

Vers un
batxillerat com
a comunitat
de recerca
compromesa



Fundació Solidaritat
UNIVERSITAT DE BARCELONA



Institut de Desenvolupament
Professional
UNIVERSITAT DE BARCELONA



Autoria:

Nuria González Floriano

Any de publicació:

2023

Edició:

Fundació Solidaritat UB

Melcior de Palau, 140

08014 Barcelona

<https://www.solidaritat.ub.edu/>

Disseny i maquetació:

lacontragràfica

Agraïments:

A l'equip del projecte, Marc Díaz Planas i Alba Conesa Simó.

Als centres que han acollit activitats del projecte, així com al professorat i alumnes participants en formacions, tallers i assessoraments.

Als centres, docents i alumnes participants en el programa Recerca per a la ciutadania global a Barcelona i, des de 2020, el Prat de Llobregat i Sant Vicenç dels Horts, desenvolupat amb el suport dels seus ajuntaments.



Aquesta obra es publica sota una llicència de Creative Commons. Es permet la reproducció, distribució i la comunicació pública de l'obra, sempre que sigui per a fins no comercials i es reconegui l'autoria de l'obra original.

Amb el suport de:

El contingut d'aquesta publicació és responsabilitat exclusiva de la Fundació Solidaritat UB i no reflecteix necessàriament l'opinió de la Diputació de Barcelona.

Índex

Presentació	4	Planificar.....	15	Implicar.....	36
Atendre.....	5	Calendari de treball.....	16	Clima grupal de recerca i suport mutu....	37
Avaluació formativa, qualificació final.....	6	Primer trimestre: Qüestionar.....	18	Ser part, sentir-se part.....	37
Criteris d'avaluació competencial.....	7	Segon trimestre: Documentar	19	Confiança i ajut mutu: Sentir-se capaç ...	37
Competència en indagació crítica	8	Tercer trimestre: Dissenyar	20	Comunicació i respecte	38
Competència ciutadana.....	9	2n de batxillerat: Concloure i comunicar...	21	Recerca formativa	38
Competència comunicativa	10	Activitats d'aprenentatge col·laboratiu ...	22	Recerca compromesa	
Competència personal, interpersonal i d'aprendre a aprendre	11	Tallers	23	amb el món	39
Competència digital.....	12	Sortides	24	La tria del tema com expressió d'inconformisme	41
FAR: eina d'avaluació formativa i qualificació final.....	13	Exercicis de coavaluació.....	25	La qüestió de recerca afecta drets humans.....	41
		Seminaris de recerca.....	26	Els ODS apropen el context global.....	42
		Col·loquis amb persones expertes	27	Recerca al servei de la comunitat.....	44
		Mostres de recerca: Investigar canvia el món.....	28	Identificar les fonts d'informació	45
		Congrés de recerca.....	28	Revisió ètica del disseny.....	48
		Organització col·laborativa del treball	29	Discussió de resultats per la justícia global.....	53
		Equips de recerca.....	29	Comunicació del treball	55
		Coordinació	29		
		Tutoria de recerca	30		
		Tutoria de grup.....	31		
		Matèries de batxillerat.....	31		
		Entitats i serveis locals.....	31		
		Materials de suport.....	33		
				Bibliografia.....	60

Presentació

Aquest document presenta una proposta d'orientació del treball de recerca de batxillerat cap a la consolidació de competències clau per a l'exercici d'una ciutadania crítica i transformadora davant els reptes globals de sostenibilitat i drets humans.

La publicació s'emmarca en el projecte **Pandèmia, migracions i canvi climàtic** que, en activitats amb alumnes i professorat, ha explorat vies per al diàleg interdisciplinari entre el batxillerat científic i social a través de la recerca formativa sobre esdeveniments d'actualitat.

El contingut s'estructura a partir d'uns eixos de reflexió sobre la programació del centre, en base a tres grans funcions docents: atendre, planificar i implicar.

- La secció **Atendre** destaca els objectius formatius del treball de recerca, visibles en els criteris de qualificació aplicats per cada centre que condicionen les decisions de docents i alumnes. Atès que tota recerca té implicacions ètiques i socials, cal treure del currículum ocult l'educació en drets humans i ciutadania global mitjançant criteris explícits d'avaluació formativa i qualificació final.
- La secció **Planificar** presenta un calendari comú de treball per atendre l'aprenentatge dins l'horari lectiu, mitjançant activitats col·laboratives que connecten les recerques amb les matèries del batxillerat en curs.
- La secció **Implicar** posa en relleu la necessitat de trencar amb l'individualisme i aïllament del treball de recerca al batxillerat. Tant la recerca com l'aprenentatge són activitats socials que es beneficien del diàleg reflexiu i la col·laboració amb altres des de principis ètics de sostenibilitat, drets humans i justícia global.

Tot plegat es presenta en un document obert que s'ha procurat esquemàtic perquè serveixi de material de treball per als propers cursos. A portalpaula.org, pot accedir-se a material d'ampliació i aplicació de la proposta, que continua desenvolupant-se en la col·laboració amb els centres.



<https://portalpaula.org/investigar/>

Atendre...

El treball de recerca requereix uns objectius explícits i compartits que puguin orientar l'acció de docents i alumnes. L'alumnat cospa aquests objectius en la informació que proporciona el centre, oralment i per escrit, sobre la qualificació del treball, però també els infereix de les experiències d'avaluació prèvies, pròpies i alienes.

Allò que valorem és allò que atenem i allò que cuidem. Convé que coincideixi amb el que finalment, determinarà la qualificació del treball de recerca i, amb ella, el 10% de la nota final de batxillerat. Cal fer explícits els criteris d'avaluació que s'aplicaran als treballs de recerca i revisar-los perquè siguin coherents amb els objectius formatius del treball i amb la programació del centre.

Quines capacitats esperem que l'estudiant consolidi amb la realització d'un treball de recerca? Què esperem que sigui capaç de fer, comprendre i valorar en aquesta etapa final de l'educació secundària?

La nova normativa curricular prescindeix de regular uns objectius i criteris d'avaluació específics del treball de recerca, de forma que la seva concreció resta a l'autonomia dels centres. Tanmateix, disposem d'uns objectius d'etapa que s'han mantingut estables en les successives reformes curriculars i que, junt amb l'accés a estudis superiors, posen en relleu la finalitat del sistema de garantir el dret fonamental a l'educació en drets humans i ciutadania global. Així, el batxillerat ha de contribuir a desenvolupar les capacitats que permetin a l'alumnat:

“Exercir la ciutadania democràtica, des d'una perspectiva global, i adquirir una consciència cívica responsable, inspirada en la Declaració Universal dels Drets Humans i en els valors de l'ordenament jurídic d'àmbit autonòmic i estatal, que fomenti la corresponsabilitat en la construcció d'una societat justa i equitativa, i afavoreixi la sostenibilitat”.

Decret 171/2022, article 5.a. d'objectius del batxillerat

Aspirem a treballs de recerca que, des de la indagació crítica, contribueixin als objectius del batxillerat d'educar en drets humans i ciutadania global.

Avaluació formativa, qualificació final

Els criteris d'avaluació s'enuncien per clarificar i fer explícites les metes formatives del treball de recerca. Disposar d'uns criteris d'avaluació comuns ajuda a donar sentit al treball de recerca en el batxillerat, i reforça l'acció de cada tutor o tutora de recerca. Finalitzats els treballs, possibiliten un marc comú per a la qualificació col·legiada entre docents formats en disciplines diverses.

Qualificar és avaluar; avaluar no és qualificar. La qualificació del treball de recerca és una obligació legal que determina l'accés als estudis superiors. Es tracta d'una responsabilitat docent que s'exerceix a segon de batxillerat, una vegada finalitzat el projecte d'aprenentatge.

Qualificar classifica, mentre que l'avaluació és un procés didàctic, dialògic, d'identificació d'èxits i possibilitats de millora que necessita confiança i actitud constructiva per motivar a l'acció. Aquesta avaluació continuada, formativa i formadora s'integra en la seqüència didàctica per atendre l'aprenentatge durant el procés de recerca. Es tracta d'una

de les funcions bàsiques de la tutoria de recerca, que pot reforçar-se amb activitats d'aula basades en la comunicació dels treballs, la coavaluació i l'autoavaluació durant el procés de recerca.

Per tant, en aquesta proposta, el terme avaluació s'utilitza per designar activitats que permeten a l'estudiant reconèixer els seus avenços, posar en valor la seva capacitat de millora i prendre decisions coherents, vàlides i pertinents sobre les properes tasques de recerca formativa.

Criteris d'avaluació competencial

El treball de recerca és el projecte globalitzador de l'educació bàsica i el batxillerat. Sigui quina sigui la temàtica de recerca, tots els treballs poden compartir uns mateixos objectius formatius de centre: consolidar competències clau a nivell de batxillerat. Es tracta que l'alumnat transfereixi al disseny i resolució d'un projecte d'investigació els sabers i competències treballats des de les diferents matèries i projectes al llarg de l'escolaritat.

Així, tot treball de recerca mobilitza quatre competències clau i una competència que considerem específica de la recerca: la competència en indagació crítica. Aquestes competències es nodreixen de capacitats que volem observar en l'acció, de manera que esdevenen els criteris d'avaluació del treball de recerca. Conseqüentment, la qualificació final es pondera no per etapes (seguiment, comunicació escrita i presentació oral), sinó per competències.

Figura 1. Criteris d'avaluació competencial



• Competència en indagació crítica

La competència en indagació crítica engloba el que, en l'actual model de programació, es consideren components transversals de les competències clau: gestió i comunicació de la informació (pas reflexiu, raonat i argumentat de la informació al saber per avançar en la generació de nou coneixement i en innovació), resolució de problemes (a partir de l'aplicació integrada dels aprenentatges: utilització d'informacions i mobilització de sabers, i generació de nou coneixement) i pensament crític (utilització reflexiva, raonada i argumentada del coneixement per generar saviesa)¹.

S'avalua en base a tres criteris:

› **Gestió de les fonts.** Selecciona fonts bibliogràfiques vàlides i pertinents, tot confeccionant un marc teòric suficient per a la recerca i respectant els drets d'autoria.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CCL3, CCL2, CD1².

› **Rigor metodològic.** Aplica la metodologia de recerca adequada als objectius del treball, emprant de forma rigorosa i objectiva mètodes d'anàlisi i interpretació de dades per arribar a conclusions teòricament i empíricament argumentades.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CPSAA5, CMCTE1, CMCTE2.

› **Pensament crític.** Manté una actitud crítica durant tot el procés de recerca, tant respecte als continguts -propis i aliens- com als procediments -límits de tota recerca.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CMCTE2, CCEC3.

¹ Definició procedent del document de suport per a les programacions de les situacions d'aprenentatge al batxillerat, disponible a: <https://projectes.xtec.cat/nou-curriculum/batxillerat/situacions-aprenentatge/>.

² L'enunciat de cada criteri inclou fragments d'indicadors operatius de diverses competències clau.

• Competència ciutadana

“(...) exercir una ciutadania responsable i participar plenament en la vida social i cívica, basant-se en la comprensió dels conceptes i les estructures socials, econòmiques, jurídiques i polítiques, així com en el coneixement dels esdeveniments mundials i el compromís actiu amb la sostenibilitat i l'èxit d'una ciutadania mundial. Inclou l'alfabetització cívica, l'adopció conscient dels valors propis d'una cultura democràtica fonamentada en el respecte als drets humans, la reflexió crítica sobre els grans problemes ètics del nostre temps i el desenvolupament d'un estil de vida sostenible d'acord amb els objectius de desenvolupament sostenible plantejats a l'Agenda 2030”³.

Implica tres capacitats que abasten els vessants cognitiu, socioafectiu i conductual de l'aprenentatge.

› **Sostenibilitat i drets humans.** Analitza l'impacte i sostenibilitat d'iniciatives o propostes de transformació de l'entorn, considerant les relacions d'interdependència i ecodpendència humana a nivell local i global, per adoptar un judici propi davant problemes ètics i filosòfics actuals.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CC2, CC3, CC4, CE1, CD5, CMCTE4, CMCTE5.

› **Pertinença comunitària.** Mostra consciència i sentit de pertinença social i comunitària, local i global (la humanitat, el planeta).

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CC1, CCEC3.

› **Participació.** Participa grupalment en accions ciutadanes corresponsables i fonamentades, basades en el compromís ètic amb els drets humans i la sostenibilitat, local i global

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CC2, CCEC3, CMCTE5.

3 La descripció de les competències clau correspon a cites textuais del Decret 171/2022.

• Competència comunicativa

“(...) mobilitzar, de manera conscient, el conjunt de coneixements, destreses i actituds que permeten comprendre, interpretar i valorar críticament missatges orals, signats, escrits, audiovisuals o multimodals evitant els riscos de manipulació i desinformació, així com comunicar-se eficaçment amb altres persones de manera cooperativa, creativa, ètica i respectuosa”.

➤ **Expressió.** Expressa les pròpies idees i produccions, oralment i per escrit, durant el procés de recerca, amb el complement -quan cal- d'altres llenguatges (matemàtics, gràfics, artístics, audiovisuals...).

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CCL1, CP2.

➤ **Diàleg.** Participa en interaccions comunicatives d'intercanvi d'informació, elaboració de coneixement i argumentació d'opinions, tenint cura de les relacions interpersonals, respectant la pluralitat i diversitat, dialogant en el conflicte i enfrontant els abusos de poder i les discriminacions.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CCL1, CCL5, CCEC1, CCEC4, CC3.

➤ **Comunicació escrita de la recerca.** Redacta un informe ben estructurat i amb rigor formal sobre els components de la recerca i els seus resultats, fent ús del lèxic específic amb correcció gramatical i estilística, coherència, cohesió i capacitat de síntesi.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CCL1, 3.

➤ **Comunicació oral de la recerca.** Exposar oralment els components principals de la recerca i els seus resultats, de forma ordenada, clara, concisa i argumentada.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CCL1, CCL3.

• Competència personal, interpersonal i d'aprendre a aprendre

“(...) implica la capacitat de reflexionar sobre un mateix per autoconèixer-se, acceptar-se i promoure un creixement personal constant; gestionar el temps i la informació eficaçment; col·laborar amb altres de forma constructiva; mantenir la resiliència i gestionar l'aprenentatge al llarg de la vida. Inclou també la capacitat de fer front a la incertesa i a la complexitat, adaptar-se als canvis, aprendre a gestionar els processos metacognitius, contribuir al benestar físic i emocional propi i de les altres persones, conservar la salut física i mental, així com ser capaç de portar una vida orientada al futur, expressar empatia i abordar els conflictes en un context integrador i de suport”.

➤ **Autorregulació, flexibilitat i perseverança.** Mostra iniciativa, constància i creativitat durant el procés de recerca, prenent decisions, planificant tasques i afrontant les dificultats del procés per reconduir les estratègies, identificant les fortaleses i potencial de millora pròpia i dels altres.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CPSAA7, CE2, CE3, CMCTE3, CCEC6.

➤ **Respecte i cura.** Aplica principis i normatives d'ètica i seguretat en la realització del treball, practicant el consum responsable i sostenible, protegint el medi ambient i drets fonamentals, i atenent al benestar físic i mental propi i dels altres.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CPSAA3, CPSAA4, CMCTE5, CCEC4.

➤ **Cooperació.** Desenvolupa projectes de forma col·laborativa participant en la distribució equitativa de les tasques, recursos i responsabilitats entre el grup per assolir uns objectius compartits, aplicant destresses de diàleg i negociació per plantejar idees, planificar-les i dur-les a l'acció.

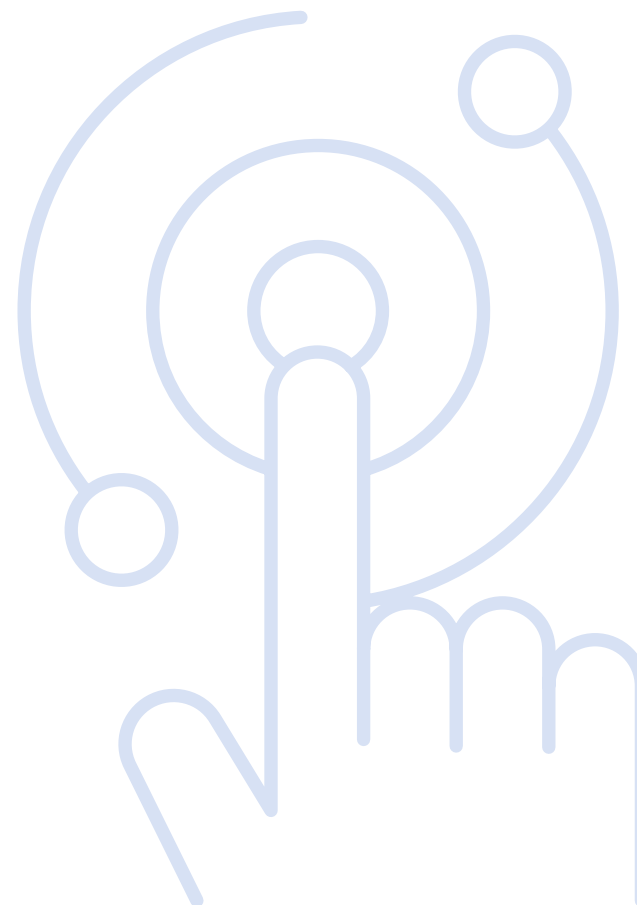
Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CPSAA6, CE2, CMCTE3.

• Competència digital

“(...) implica l'ús segur, saludable, sostenible, crític i responsable de les tecnologies digitals per a l'aprenentatge, per al treball i per a la participació en la societat, així com la interacció amb aquestes tecnologies”.

» **Ús de les tecnologies.** Empra de forma eficient i responsable les tecnologies digitals per a la cerca i gestió d'informació, comunicació, anàlisi de dades i presentació de resultats.

Aquest criteri recull elements dels indicadors operatius: CD1, CD2, CD4, CMCTE4.



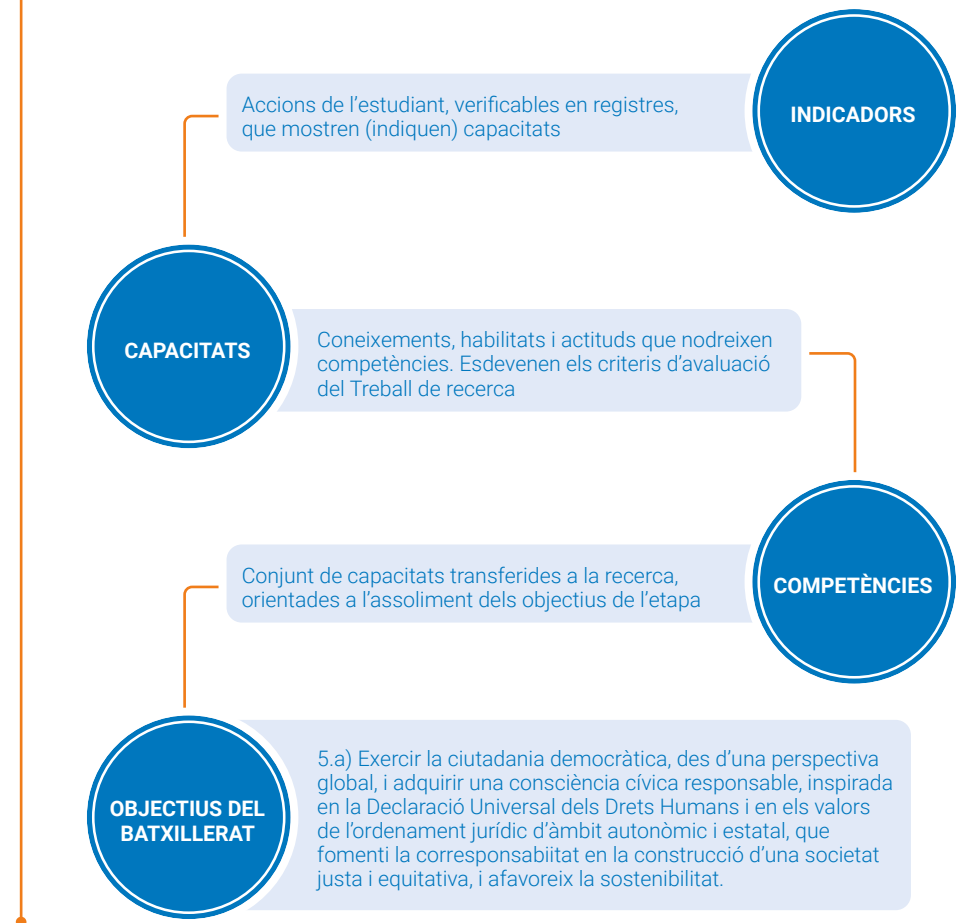
FAR: eina d'avaluació formativa i qualificació final

Per a la implementació de l'avaluació formativa, hem desenvolupat el FAR: una graella d'observació d'aprenentatges que, editada en full de càlcul, facilita la qualificació final dels treballs.

En primer terme, el FAR és un **recurs per a l'avaluació formativa**. Durant la recerca, observem les accions de l'estudiant per atendre els seus assoliments i potencial de millora en relació als objectius formatius del treball. Així, cada criteri d'avaluació es desglossa en indicadors per etapes: accions de l'estudiant que, durant la investigació, mostren (indiquen) una capacitat determinada a nivell de batxillerat. En base a la programació del centre, aquests indicadors són observables en treballs de qualsevol modalitat i poden verificar-se en registres com, per exemple, els lliuraments parcials del treball.

Cada indicador informa l'avaluació d'un criteri determinat sense qualificar-lo, per centrar la mirada en les possibilitats de millora del treball i l'aprenentatge. Seguint la planificació del centre, cada trimestre s'observen els indicadors de capacitat propis d'aquella fase de la investigació, que són motiu de conversa i prioritització amb l'alumnat en sessions de tutoria i activitats d'aula.

Figura 2. Indicadors de capacitats per competències



D'altra banda, el FAR és una **eina de suport a la coordinació i qualificació col·legiada dels treballs**. Durant la realització del treball, la tutoria genera unes dades que es processen en el FAR per al seguiment i qualificació final del treball de recerca. Altres docents participen de l'avaluació final, informant únicament d'aquells indicadors observables en la presentació escrita i oral de la recerca. El FAR transforma aquestes observacions en una qualificació numèrica segons el **barem de qualificació** que estableix cada centre en base al seu projecte educatiu, la programació efectivament implementada i el context d'aplicació.

En l'elaboració del barem, el més determinant és decidir el percentatge de qualificació que s'atribueix a cada competència. Posteriorment, s'assigna un valor numèric a cada criteri i indicador d'avaluació, en base a una escala ordinal.

Figura 3. Escala de qualificació de criteris i indicadors

0 = PRESCINDIBLE	Criteri o indicador rellevant per a l'avaluació formativa i l'avaluació interna de centre però que no ha de repercutir en la qualificació de l'estudiant.
1 = INTERESSANT	Criteri o indicador que aporta un valor afegit als treballs de recerca.
2 = IMPORTANT	Criteri o indicador rellevant en els treballs de recerca del centre.
3 = FONAMENTAL	Criteri o indicador essencial en qualsevol treball de recerca de l'institut.

El valor numèric assignat a cada criteri d'avaluació fa visible els nivells d'assoliment competencial a què aspira el centre. Per tant, la seva elaboració és un moment per a la reflexió entre el professorat sobre els objectius formatius del centre, així com la programació que ha de fer possible el seu assoliment. Posteriorment, la interpretació i discussió d'uns mateixos enunciats d'avaluació durant el curs, per part de docents i alumnes, contribueix a generar uns criteris propis i compartits d'anàlisi del treball i l'aprenentatge.

En base a aquest barem, durant primer de batxillerat, l'eina genera una qualificació provisional sobre 10, que considera únicament els indicadors corresponents a les etapes de preparació de la recerca (tema, objectiu i marc teòric amb bibliografia). Per un principi de transparència, aquesta qualificació provisional pot incloure's en **informes d'avaluació continuada** que la tutoria lliura a l'alumnat en moments planificats pel centre.

Finalment, el FAR emet una qualificació numèrica orientativa, basada en els indicadors d'aprenentatge observats per la tutoria i les observacions registrades per altres docents. Aquest número és sols una proposta base per a la **qualificació**, que determina la comissió d'avaluació final en base a la discussió d'evidències d'aprenentatge sobre criteris explícits.

Planificar...

Com tota situació formal d'aprenentatge, el treball de recerca requereix temps d'interacció entre professorat i alumnes. Tanmateix, el temps és un recurs escàs en un batxillerat condicionat per la necessitat de preparació de la Prova d'Accés a la Universitat.

Per atendre l'aprenentatge, cal fer lloc al treball de recerca dins l'horari lectiu. Tenint presents les limitacions del calendari acadèmic, el treball s'inicia des del primer trimestre i segueix una seqüència didàctica comuna, adreçada a facilitar l'èxit de l'alumnat en un projecte d'aprenentatge complex que es desenvolupa en un temps molt limitat.

Aquesta planificació comuna de centre possibilita la programació d'activitats d'aprenentatge col·laboratiu, que reforcen la tutoria i ajuden a mantenir un ritme de treball. Aquestes activitats apliquen competències i sabers específics de les matèries de batxillerat en curs, de forma que poden facilitar contextos i demandes per a situacions d'aprenentatge d'aquestes matèries.

Es tracta d'optimitzar el temps que cada persona (docent o estudiant) dedica al treball, mitjançant una planificació de centre i una organització col·laborativa del treball.

● Calendari de treball

La planificació del centre proporciona una bastida didàctica perquè la recerca esdevingui un projecte d'aprenentatge amb sentit pel conjunt de l'alumnat. El calendari de treball s'articula al voltant d'uns lliuraments parcials que responen a una seqüència didàctica d'investigació, des de l'expressió d'idees prèvies a la reestructuració teòrica, l'aplicació a un disseny propi d'investigació, l'avaluació crítica dels resultats i la comunicació final de la recerca.

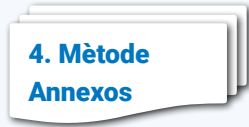
El treball s'escriu i documenta des de l'inici. La comunicació escrita ajuda l'estudiant a pensar el procés de recerca, organitzant informacions i idees, fent explícites les decisions i els procediments, revisant les estratègies i els productes, i prenent consciència dels canvis personals que està vivint. Per això, els lliuraments es realitzen en un únic document compartit amb tutoria, que acabarà conformant la memòria de recerca però que, en primer terme, és un document de treball perquè l'estudiant, amb el suport d'altres, vagi donant forma a la investigació, prenent decisions coherents, vàlides i pertinents. Així, cada trimestre es programen activitats col·laboratives d'orientació i millora, que fan present la recerca en la vida dels grups i reforcen la tutoria.

L'avaluació dels lliuraments parcials és formativa: no són un control i no es qualifiquen. Es presenten per comentar-los, desenvolupar criteris i millorar el treball a mida que progressa la investigació, de forma que el document roman obert a revisions fins a l'avaluació final. En la pràctica, el calendari escolar imposa límits a les revisions, de forma que la planificació avança malgrat la imperfecció dels treballs i la diversitat inherent al grup. Es tracta de promoure un ritme grupal de treball que faci possible arribar a l'anàlisi de dades que distingeix el treball de recerca de la monografia, l'assaig o l'experiència⁴.

A continuació, presentem una proposta oberta de calendari del treball distribuït per setmanes. Les dates són orientatives i, necessàriament, hauran d'adaptar-se a la situació de cada centre i als imprevistos de cada curs. *Els textos en cursiva corresponen a tasques autònomes que es realitzen fora de l'horari lectiu.*

4 Entenem per dada cadascuna de les unitats mínimes d'informació sobre un objecte d'estudi acotat teòricament. Les dades han de poder verificar-se en registres com fotografies, enregistrament d'àudio, quadern de camp, fulls d'observació... Per a l'anàlisi, les dades es processen en llenguatge verbal, gràfic o numèric, i s'interpreten en base a un marc teòric. Per exemple, una recerca basada en la pràctica artística es verbalitza per a la seva conceptualització i el diàleg amb conceptualitzacions alienes; una recerca tecnològica recull dades que permetin determinar l'eficàcia, seguretat i sostenibilitat d'una innovació, en relació a dissenys previs documentats per l'estudiant.

Figura 4. Seqüència didàctica de la recerca de batxillerat

	Calendari	Etapes de recerca	Seqüència didàctica	Repte	Lliuraments
1r batxillerat	1r trimestre	Del tema a l'objectiu	Exploració d'idees prèvies	Qüestionar	
	2n trimestre	De l'objectiu al marc teòric	Revisió i ampliació de sabers previs	Documentar-se	 
	3r trimestre	Disseny metodològic	Aplicació creativa	Dissenyar	 
ESTIU		Recollida i anàlisi de dades		Aplicar	
2n batxillerat	1r trimestre	Conclusions i comunicació	Avaluació crítica	Interpretar i concloure	  
	2n trimestre	Divulgació	Comunicació	Participar	Premis, mostres...

• Primer trimestre: Qüestionar

Després d'un primeres setmanes de transició al batxillerat, el primer trimestre es dedica a la presentació del treball de recerca, la tria del tema i l'assignació de la tutoria de recerca.

Per a l'alumnat, el repte és trobar una problemàtica investigable que respongui als seus interessos. Des de la programació del centre, aquests interessos personals es posen en relació amb la millora de les condicions de vida per posar en relleu la rellevància social de les qüestions triades. Per això, a l'octubre poden organitzar-se activitats per inspirar recerques connectades amb l'entorn i els reptes globals de sostenibilitat i drets humans.

2 d'octubre	Presentació del treball de recerca a partir de nocions prèvies de l'alumnat: objectius, organització, planificació i materials de suport.
9 d'octubre	Taller de recerca per la sostenibilitat i els drets humans.
30 d'octubre	<i>Alumnat comunica interessos de recerca.</i>
7 de novembre	<i>Coordinació assigna tutoria de recerca.</i>
14 de novembre	Comunicació a l'alumnat de la tutoria assignada i preparació del document de treball compartit amb el tutor o tutora de recerca.

Fins al 2 de desembre	Primera tutoria de recerca per validar interessos, explorar línies possibles d'investigació i identificar algun terme clau per iniciar el marc teòric.
12 de desembre	Lliurament d'una primera introducció i esbós d'objectiu. Coavaluació a l'aula i anunci de la tasca següent: primer resum d'informació pertinent en base a un llibre de la biblioteca.
19 de desembre	Assistència a congrés de recerca de 2n de batxillerat

Segon trimestre: Documentar

Durant el segon trimestre, l'alumnat completa un marc teòric mínim que li permeti fonamentar el disseny de la seva investigació. Es tracta de clarificar conceptes i apropar-se a investigacions prèvies, en base a algunes de les publicacions de fonts acreditades per informar sobre la qüestió. Aquest treball bibliogràfic es completa en un termini breu per disposar de temps per acompanyar processos posteriors més complexos de disseny i anàlisi.

La programació del centre preveu activitats grupals d'aprofundiment sobre la cerca, discriminació i tractament crític de les fonts d'informació.

9 de gener	Comentari a l'aula del congrés de recerca de segon: criteris d'avaluació i recordatori de tasques del trimestre.
16 de gener	Sortida a la biblioteca municipal, per identificar almenys un llibre d'interès pel marc teòric.
23 de gener	Lliurament i coavaluació del primer resum: estil, citació i referències.
30 de gener	Taller d'identificació de fonts per internet: agents, posicions i interessos.
6 de febrer	<i>Cerca, selecció i processament d'informació: organització en apartats i síntesi.</i>
12 de febrer	<i>Cerca, selecció i processament d'informació: organització en apartats i síntesi.</i>

20 de febrer	Seminaris temàtics de recerca: què hem esbrinat fins ara.
27 de febrer	<i>Cerca, selecció i ressenya de 2-3 investigacions prèvies.</i>
5 de març	<i>Elaboració de bibliografia, portada, índex provisional i altres elements formals (numeració de pàgines, etc.).</i>
12 de març	Lliurament del marc teòric i bibliografia.
20 de març	Coavaluació del marc teòric. Anunci de la tasca de vacances: esquema d'elements significatius del marc teòric.
27 de març	Informes d'avaluació continuada i recordatori de la tasca de vacances: esquema teòric.

• Tercer trimestre: Dissenyar

En els últims mesos del curs, el treball de recerca es manté present amb activitats grupals de síntesi i reflexió que ajuden a gestar i, finalment, prendre decisions sobre el disseny metodològic. En base a aquestes, les últimes setmanes del curs es dediquen a la confecció d'instruments de recerca, com guions, consentiments, protocols o qüestionaris. La recollida, processament i anàlisi de dades pot fer-se durant aquest trimestre o bé, planificar-se com a tasques d'estiu, principalment durant les setmanes de juny i setembre en què roman disponible el professorat tutor de recerca.

9 d'abril	Taller d'ètica en la recerca.
16 d'abril	Seminaris de presentació d'esquemes teòrics: elaboració de criteris d'anàlisi.
30 d'abril.	Taller de confecció de pòsters de projecte.
7 de maig	Primers apunts de Mètode. Preparació d'instruments de recerca.
14 de maig	Lliurament de pòsters de projecte.

21 de maig	Seminaris metodològics.
28 de maig	Mostra de pòsters de projecte: Investigar canvia el món.
4 de juny.	Lliurament de l'apartat de Mètode i Annexos: instruments de recerca.
11 de juny	<i>Revisió metodològica i preparació de la recollida: planificació, assaig d'instruments, materials, consentiments...</i>
18 de juny	Lliurament d'informes d'avaluació continuada.

• 2n de batxillerat: Concloure i comunicar

Al setembre l'alumnat completa la recollida, processament i anàlisi de dades. Durant les primeres setmanes del curs, es reprenen les tutories i seminaris per a la interpretació i discussió de resultats. Tot plegat es presenta per escrit al novembre, mentre que la presentació oral es realitza al desembre en el marc d'un congrés de recerca obert a la comunitat educativa, a què es conviden aquelles entitats, serveis i persones externes que han col·laborat en les recerques.

19 de setembre	Recordatori de calendari de lliuraments del curs.
26 de setembre	Primer lliurament de resultats de l'anàlisi.
3 d'octubre	Taller de comunicació de la recerca: pòster de resultats.
10 d'octubre	Seminaris d'aprofundiment en la interpretació de resultats.
17 d'octubre	Col·loquis amb persones expertes.
24 d'octubre	Lliurament de resultats i conclusions.

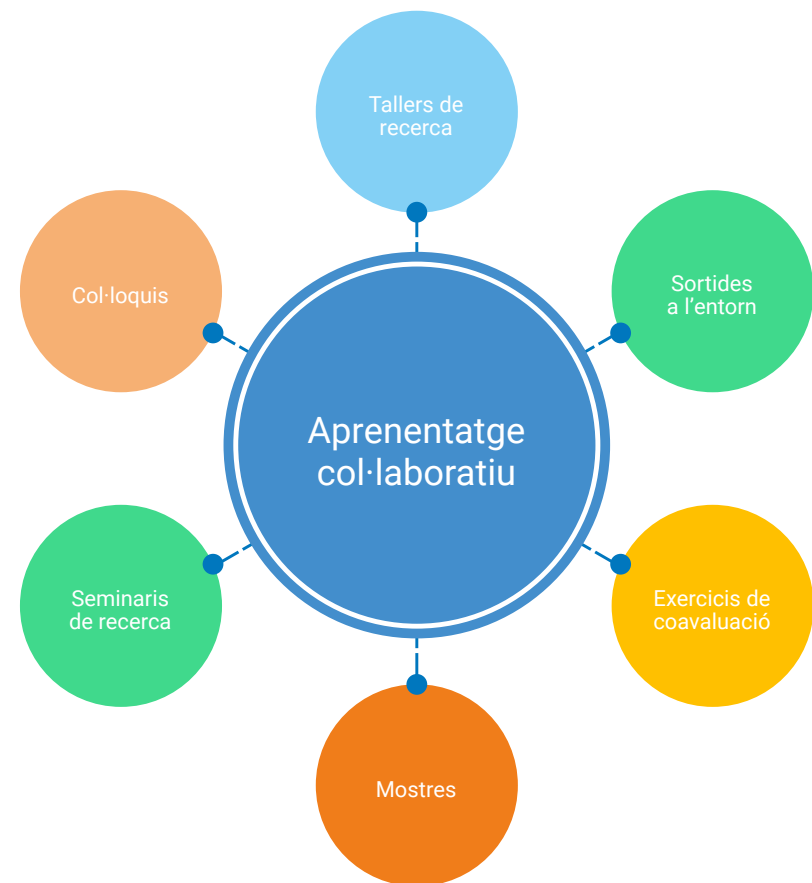
31 d'octubre	Revisió de la memòria final de recerca.
7 de novembre	Lliurament del treball de recerca.
14 de novembre	Confecció del pòster de resultats.
20 de novembre	Lliurament del pòster de resultats.
19 de desembre	Congrés de recerca: presentació oral dels treballs.

Activitats d'aprenentatge col·laboratiu

Tant la recerca com l'aprenentatge són activitats socials que es beneficien de la comunicació entre alumnes i amb l'entorn. A través de la recerca, l'alumnat pot comprendre que el coneixement s'elabora en interacció amb d'altres, lluny de visions dogmàtiques o maniquees que desprestigien el coneixement, el contrast d'informacions i la discussió crítica.

A continuació, presentem una relació d'algunes de les activitats d'aprenentatge col·laboratiu que poden programar-se a batxillerat. Es tracta d'activitats breus que poden desenvolupar-se en una única sessió, bé en l'horari de tutoria de grup o, preferiblement, integrada en la programació de les matèries. En tot cas, es tracta tan sols d'un recull de propostes per reforçar l'atenció educativa a la recerca, sense que sigui necessari realitzar-les totes.

Figura 5. Activitats d'aprenentatge col·laboratiu



Tallers

Els tallers són activitats didàctiques amb una doble funció:

- facilitar **orientacions i exemples** de la tasca que es demana a l'alumnat;
- permetre un **primer assaig** o pràctica a l'aula, que es revisa grupalment per aclarir dubtes i aprofundir en la comprensió de la demanda.

Cada taller prepara l'alumnat per resoldre algunes de les tasques associades al proper lliurament parcial del treball. Així, els tallers es distribueixen durant el curs, programats amb unes setmanes d'antel·lació a la data prevista per a cada lliurament.

1r curs

Octubre	Taller de presentació: clarificació d'idees prèvies de l'alumnat sobre el treball de recerca i introducció a la dimensió ètica i social inherent a la recerca.
Gener	Taller de fonts d'informació: estratègies de cerca per internet i identificació d'agents, posicions i interessos per un tractament crític de les fonts.
Abril	Taller d'ètica en la recerca: dilemes per reflexionar sobre els principis ètics que determinen la qualitat de les recerques: respecte, protecció, honestat, cura i servei.
Maig	Taller de pòsters de projecte: revisió del disseny de la investigació i connexió amb l'entorn.

2n curs

Octubre	Taller de comunicació de la recerca: pòsters de resultats, que serveix de guió a la presentació oral i facilita el diàleg sobre els factors estructurals subjacents a les problemàtiques.
----------------	--

Sortides

Les sortides cerquen apropar a l'alumnat els serveis públics i iniciatives ciutadanes, que poden ser d'interès per resoldre la investigació.

1r curs

Octubre

Sortida a la recerca de qüestions de recerca.

Ruta per espais públics de proximitat, urbans o rurals, per identificar problemàtiques d'investigació. Prèviament, s'ha explorat l'opinió de l'alumnat sobre l'entorn local, el món i el planeta, a partir de la qual s'han presentat els principis ètics de sostenibilitat, drets humans i justícia global.

Durant la sortida, l'alumnat pot fer apunt de les qüestions que identifica mitjançant la fotografia, un croquis o frases breus.

Posteriorment, a l'aula es posen en comú tots els apunts en un mural de batxillerat, a partir dels quals cada grup planteja preguntes investigables que restaran a disposició de tot l'alumnat. Els apunts inicials del grup es poden posar en relació amb propostes de recerca del centre, que serveixen de model per a la formulació de preguntes investigables.

La ruta pot plantejar-se com un itinerari espontani amb un punt de trobada; com una activitat fora de l'horari lectiu pels espais urbans de trànsit quotidià de cada estudiant; o bé, incloure la visita organitzada d'espais, serveis o iniciatives on una persona experta (professional, activista...) presenta l'entitat i algunes propostes de recerca-servei que podrien resultar-los d'interès.

Gener

Sortida a la biblioteca municipal.

A inicis del marc teòric, s'organitza una visita a la biblioteca municipal amb un lliurament associat: un resum d'informació pertinent per al marc teòric extreta d'un llibre de la biblioteca, citat i referenciat. Aquest lliurament, de màxim una pàgina, cerca promoure l'ús d'aquest servei públic de proximitat pel dret a la cultura, sovint més eficient que la cerca d'informació acadèmica per internet, alhora que es repassen aprenentatges previs de l'àmbit de Llengües per a la presentació de treballs acadèmics.

Maig

Sortides a centres de recerca

Coincidint amb l'etapa de disseny metodològic, pot programar-se la visita a centres de recerca. Prèviament, l'alumnat pot informar-se sobre les línies i projectes de recerca de la institució que visitaran, relacionar-les amb els treballs del grup i, en base a aquest coneixement previ, preparar un guió de preguntes d'interès per a un o diversos treballs del grup.

• Exercicis de coavaluació

Cada lliurament parcial es revisa amb altres estudiants per, progressivament, desenvolupar criteris per a la presa de decisions de recerca. Els exercicis de coavaluació reforcen la tutoria amb activitats d'avaluació entre alumnes dels primers lliuraments parcials: de l'objectiu al marc teòric. Per això, es fan servir fulls d'observació que detallen els indicadors d'avaluació final que aplicarà el professorat en aquella secció del treball.

Per a la coavaluació, l'alumnat pot distribuir-se per parelles. Cada parella analitza dos escrits diferents presentats per altres estudiants i, en base a les seves observacions, escriuen una proposta de millora d'aquell escrit. Seguidament, es formen petits grups entre alumnes per comentar les propostes de millora que han rebut al seu treball. Finalment, es realitza una posada en comú, adreçada a aclarir i donar sentit als criteris d'avaluació del treball, identificar models sobre alguns d'aquests elements de qualitat, així com exemples d'algunes errades que poden cometre's.

Els exercicis de coavaluació promouen l'aplicació de sabers de matèria a l'elaboració de propostes de millora per al treball avaluat. Així, l'objectiu d'aquests exercicis no és jutjar la qualitat del treball d'altres (l'alumnat no qualifica) sinó ajudar a millorar-lo amb propostes concretes basades en aprenentatges previs de matèria.

Des de l'inici del treball, els fulls d'observació poden estar disponibles per a l'alumnat en la plataforma del centre, de forma que l'alumnat pugui emprar-los també com a material d'autoavaluació del seu treball de recerca.

1r curs

Desembre	Coavaluació de l'objectiu d'investigació.
Gener	Coavaluació del primer resum.
Març	Coavaluació del marc teòric.

• Seminaris de recerca

En la planificació didàctica de la recerca, els seminaris són moments per a la posada en comú dels treballs entre estudiants. Cada seminari reuneix diversos equips de recerca que dialoguen sobre les seves investigacions per aprofundir en la comprensió dels mètodes, la significació de les troballes i la revisió ètica dels treballs, alhora que comparteixen dificultats per cercar-hi solucions.

El seminari s'inicia amb una presentació breu de la situació de cada treball, preparada per un o diversos equips de recerca en base als seus últims lliuraments. A continuació, el grup comenta els aspectes més interessants de cada presentació per, seguidament, recopilar i aprofundir en qüestions plantejades pels equips i pel professorat que acompanya la sessió: un o diversos docents, tutors de recerca o especialistes en matèries d'interès pel seminari.

En funció de la disponibilitat horària del centre, el seminari pot ocupar entre una i tres sessions, d'entre 1 i 2 hores cadascuna. Si s'organitza des de la tutoria de recerca, cal reunir un mínim de tres estudiants o equips de recerca per comptar amb aportacions prou diverses per a la discussió. Les presentacions poden ser molt breus, d'uns 5 minuts, per disposar de temps per a la conversa.

Aquests seminaris poden integrar-se en la programació de les matèries, centrats en una o diverses recerques del grup i preveient dinàmiques perquè tot l'alumnat participi de la discussió. Per exemple, poden fer-se torns i distribuir rols perquè una part del grup intervingui i l'altra observi aspectes d'interès per a la matèria que es comentaran posteriorment, com pot ser l'argumentació, l'assertivitat, l'aplicació de conceptes...

Els seminaris són adients des de mitjans de primer curs, quan l'alumnat disposa d'unes primeres troballes teòriques. En tot cas, la comunicació del treball és un estímul per mantenir activa la recerca, de forma que els seminaris es realitzen en les dates previstes independentment de l'estat dels lliuraments.

1r curs

Abril

Seminaris teòrics: posant en comú els esquemes teòrics per elaborar hipòtesis, models o criteris d'anàlisi

Maig

Seminaris metodològics, per comentar els dissenys.

2n curs

Octubre

Seminaris de recerca, posant en comú l'anàlisi i interpretació inicial de resultats, des d'un mètode o eix temàtic compartit.

• Col·loquis amb persones expertes

Durant la recerca, sorgeixen necessitats d'informació i orientació que requereixen la col·laboració de persones expertes. Més enllà de l'ús particular, aquestes entrevistes poden integrar-se en la programació, com a col·loqui de divulgació sobre qüestions d'interès pel centre.

A primer curs, el professorat pot programar aquests col·loquis, en base a temes i necessitats d'orientació recurrents en els treballs de recerca de l'institut. Per això, pot recórrer al catàleg d'activitats educatives que molts ajuntaments i centres de recerca ofereixen. Les activitats es reserven a inicis de curs i, posteriorment, es preparen perquè l'alumnat pugui plantejar preguntes significatives per al treball de recerca i la programació de batxillerat.

A mida que avança la investigació, l'alumnat pot assumir l'organització de col·loquis amb persones d'interès per a les seves recerques. Per exemple:

- Diversos estudiants poden entrevistar de forma simultània una persona experta o implicada en la qüestió de recerca, amb un guió comú preparat per resoldre les necessitats d'informació de cada recerca.
- L'entrevista privada per a la interpretació dels resultats d'una recerca pot esdevenir un col·loqui amb una o diverses persones expertes, conduït per l'estudiant o estudiants responsables de la investigació.

En tots els casos, cal un treball previ de documentació i anàlisi, per preparar un guió de preguntes pertinents que justifiquin el temps invertit per totes les parts en l'activitat. Junt amb la tutoria de recerca, els seminaris són l'espai idoni a aquesta preparació prèvia.

D'altra banda, l'organització de col·loquis oberts a la comunitat educativa i/o a l'entorn poden esdevenir un projecte de servei comunitari dins la programació de les matèries de batxillerat.

1r curs

Octubre	Col·loqui amb entitats de l'entorn , per presentar iniciatives i propostes de recerca.
Maig	Col·loqui amb persones expertes , per aclarir dubtes del marc teòric i de disseny metodològic.

2n curs

Octubre	Col·loqui amb persones expertes , per aprofundir en la discussió i interpretació de resultats.
Febrer	Col·loqui amb entitats i serveis de l'entorn , per a la devolució i divulgació dels resultats de les recerques.

• Mostres de recerca: Investigar canvia el món

L'alumnat comparteix les seves produccions en mostres de recerca que, posades en relació amb reptes de sostenibilitat i drets humans, permeten establir connexions entre els treballs per educar en ciutadania global.

Tant el procés d'elaboració del material per a la mostra com el diàleg sobre aquestes produccions, ajuden a pensar i prendre decisions sobre la pròpia recerca, en la mesura en què conviden a reflexionar sobre el disseny de la investigació, els resultats assolits i les implicacions ètiques i socials del treball. Així, les mostres de recerca esdevenen un material gràfic de suport durant el desenvolupament d'altres activitats com tallers i seminaris.

A segon curs, la mostra final de pòsters de recerca permet comunicar els resultats del treball als serveis, entitats i persones que han col·laborat en la investigació.

1r curs	
Octubre	Mostra de qüestions de recerca.
Abril	Mostra d'esquemes teòrics.
Juny	Mostra de pòsters de projecte.

2n curs	
Desembre	Mostra de pòsters de resultats.

• Congrés de recerca

La presentació oral dels treballs pot emmarcar-se en un congrés de recerca, obert a tota la comunitat educativa de dins i fora del centre. El congrés es desenvolupa durant un matí en espais del centre o de l'entorn, on es mostren els pòsters de recerca, amb suficient separació per permetre la presentació oral de cada treball. L'alumnat presenta la seva investigació al públic visitant, que inclou el professorat que avalua el treball però també alumnes d'altres cursos, així com persones, entitats i serveis de l'entorn.

A més de l'interès de les temàtiques tractades, les presentacions de 2n curs esdevenen una font d'inspiració i seguretat per a l'alumnat de 1r que inicia el seu projecte d'investigació. La preparació prèvia de preguntes al voltant de les recerques i les seves implicacions ètiques i socials pot esdevenir una activitat d'aprenentatge per a altres matèries i cursos.

Al gener, l'alumnat de 1r pot comentar a l'aula les seves impressions sobre els treballs i els criteris d'avaluació del centre, per comprendre els objectius d'aprenentatge de la recerca, disposar de models de qualitat i evitar errors detectats.

2n curs	
Desembre	Congrés de recerca

Organització col·laborativa del treball

Algunes mesures implementades pels centres reforcen una organització col·laborativa del treball de recerca, necessària per atendre la complexitat de les competències que mobilitza. En aquest apartat, presentem reunides algunes d'aquestes mesures per contribuir al seu reconeixement i divulgació.

Equips de recerca

La normativa estableix una dedicació aproximada de 70 hores de l'estudiant al treball de recerca (article 18.2.d. del Decret 171/2022). Aquest temps resulta insuficient per completar una investigació d'autoria pròpia que inclou l'elecció del tema, delimitació de l'objectiu, cerca de fonts, confecció d'un marc teòric, disseny i preparació del mètode, recollida, processament i anàlisi de dades, interpretació i discussió de resultats, elaboració de conclusions, edició de la memòria escrita i presentació oral. Als procediments implicats en una investigació, cal afegir els moments d'orientació en sessions de tutoria o assessorament extern, així com els moments de dubte, error, rectificació, revisió i millores, que són inherents a la recerca i que s'incrementen en el cas d'una recerca formativa. La investigació requereix més de 70 hores de dedicació, de manera que el treball en equips de 2 o 3 alumnes hauria de ser l'opció recomanada pel centre.

Aquest treball en equip reflecteix l'organització de la recerca professional i, així, contribueix a evitar imatges distorsionades sobre el treball científic. Alhora, la capacitat de cooperació és per ella mateixa un objectiu educatiu, que contribueix a la competència social, personal i d'aprendre a aprendre.

Coordinació

Junt amb els tutors i tutores de recerca, la coordinació de batxillerat és una de les figures més visibles en l'organització del treball de recerca. Habitualment, aquesta funció l'assumeix el mateix professor o professora que coordina l'etapa de batxillerat.

La coordinació del treball de recerca implica:

- Programar el treball de recerca, amb objectius concretats en criteris d'avaluació i un calendari de treball.
- Editar els materials de suport.
- Presentar la programació i els materials al professorat.
- Assignar la tutoria de cada treball de recerca.
- Organitzar activitats de suport a càrrec de persones externes.
- Anunciar per escrit els lliuraments i fer seguiment de la tutoria.
- Organitzar l'avaluació final assignant docents, temps i espais.
- Emetre informes d'avaluació final i registrar les qualificacions finals.
- Fer seguiment de la participació dels treballs en mostres, premis...
- Etc.

• Tutoria de recerca

La tutoria de recerca ajuda l'estudiant a raonar, avaluar críticament i prendre decisions responsables per al seu benestar i aprenentatge. Les trobades s'inicien a finals del primer trimestre de batxillerat amb una sessió orientada a:

- **Validar** els interessos de l'estudiant
- **Identificar** línies de recerca entre aquests interessos, per començar a clarificar l'objecte d'estudi.
- **Acordar** les primeres tasques: escrits d'introducció, objectiu i primeres definicions.

A partir d'aquí, les trobades poden ser mensuals o com a màxim trimestrals, complementades amb la comunicació per internet: correu electrònic, moodle i, sobretot, el document de treball compartit des de l'inici per l'estudiant. En aquest document, la tutoria pot afegir comentaris, que l'estudiant revisa i respon entre trobades. Aquest seguiment per internet convé que sigui continu, amb terminis d'unes 2 setmanes per completar les tasques acordades, fent devolució durant la setmana següent per escrit o en una nova trobada. Es tracta d'ajudar l'estudiant a ocupar-se de la recerca, amb tasques molt concretes, breus i assequibles que li permetin veure avançar el treball.

La tutoria pot ajudar a promoure la confiança de l'estudiant per superar el repte complex que representa la investigació, reconeixent els avenços i buscant, en cada moment, les oportunitats de millora a l'abast de l'estudiant. Així, les trobades es basen en el diàleg reflexiu per:

- Verbalitzar allò que l'estudiant ha assolit, fet o aclarit.
- Identificar allò que pot ser capaç de resoldre en el curt termini.
- Acordar una tasca principal a presentar en una data propera determinada.

Per això, cal mantenir un **clima de cordialitat i respecte**. L'estudiant emprèn un camí incert, de reconeixement dels límits del propi coneixement, ple d'incidències i obstacles de principi a fi, que l'obligaran a reconduir expectatives i estratègies. A nivell emocional, el treball de recerca és un repte que, quan se supera (i tot l'alumnat pot superar-lo), empodera.

Les sessions de tutoria de recerca resulten més eficients quan acompanyen tres treballs de recerca. La interacció entre alumnes diversos facilita la comprensió de les orientacions, alhora que proporciona exemples diferents per a la resolució de les tasques.

Així, des de l'inici del treball, diversos equips de recerca que comparteixen tutor o tutora poden constituir-se en seminari. En situacions de bona entesa entre docents, es pot plantejar una cotutoria de les recerques, amb 2 docents a càrrec de la tutoria dels treballs d'un seminari, combinant les seves àrees d'expertesa; per exemple, Llengües i Filosofia, per a la recerca social qualitativa; Economia i Biologia, per investigar salut pública; Física i Geografia, per a recerques sobre el canvi climàtic; etc.

En tot cas, convé que docents i alumnes comptin amb d'altres espais lectius per promoure la discussió i el raonament crític sobre la investigació.

• Tutoria de grup

Els tutors i tutores dels grups de batxillerat donen suport a la coordinació de batxillerat en les comunicacions sobre el treball de recerca a l'alumnat.

- Presentació del treball de recerca a l'alumnat: objectius, normativa, funcionament, calendari, materials de suport...
- Suport en tasques comunes com, per exemple, el document de treball compartit amb el tutor o tutora de recerca.
- Acompanyament d'activitats de divulgació i suport a càrrec de persones externes (universitats, centres de recerca...).
- Anunci i recordatori dels lliuraments programats pel centre i, a segon curs, la presentació oral i el sistema de qualificació del treball.
- Lliurament d'informes d'avaluació final a l'alumnat.

• Matèries de batxillerat

Totes les matèries inclouen sabers d'indagació crítica i ciutadania global entre les seves competències específiques, associats a reptes globals de sostenibilitat i drets humans. Pel seu desenvolupament, les recerques en curs esdevenen una font inegotable de contextos reals i demandes específiques per a situacions d'aprenentatge de les matèries en curs.

Tallers, exercicis de coavaluació, sortides, seminaris, col·loquis i mostres poden connectar-se de forma coherent amb la programació

de matèries com, per exemple, Llengües (durant la confecció del marc teòric), Filosofia (avaluació ètica de les recerques) o Història (discussió interdisciplinària), per reforçar la transferència d'aprenentatges i l'acompanyament didàctic de les recerques.

Els treballs mobilitzen sabers de les matèries, que es posen al servei de la millora de les condicions de vida. Una, algunes o el conjunt de les recerques del grup poden servir de context per al desenvolupament de situacions d'aprenentatge que ajuden a resoldre reptes de la investigació. Prenent com a marc comú els reptes globals de sostenibilitat i drets humans, aquestes activitats posen en valor les recerques de l'alumnat i donen sentit al grup com a comunitat de recerca, fent visible la significació i rellevància dels seus treballs.

Entitats i serveis locals •

Més enllà dels contactes personals i puntuals, el centre pot aliar-se amb entitats i serveis de l'entorn d'interés pels seus projectes educatius, alhora que posa les activitats d'aprenentatge al servei de la comunitat. Per exemple, els serveis de joventut del municipi poden disposar d'un espai de suport escolar i foment de la participació juvenil, que pot facilitar el desenvolupament de treballs de recerca associades a la comunitat.

D'altra banda, les activitats obertes convocades per entitats i serveis implicats en la protecció i defensa dels drets humans són un recurs per inspirar objectius de recerca, identificar possibles fonts d'informació i entrar en contacte amb persones expertes en la qüestió investigada. Habitualment, aquestes iniciatives compten amb pocs recursos per

atendre l'alumnat, de forma que cal reservar la seva col·laboració a moments específics en què resulti especialment interessant:

- **A l'inici de la recerca**, per conèixer necessitats d'informació i altres recursos que poden donar lloc a una qüestió de recerca.
- **A mitjans de curs**, per aclarir dubtes del marc teòric orientats a la definició d'uns criteris d'anàlisi i al disseny metodològic.
- **A inicis de segon curs**, per contrastar la interpretació dels resultats.
- **Al final de la recerca**, per comunicar el resultat del treball i, si s'escau, acordar accions de divulgació.

Totes aquestes accions poden integrar-se en la programació del centre per facilitar la coordinació de les necessitats de l'alumnat amb la planificació de l'entitat o servei

Les biblioteques públiques són també unes aliades essencials de la recerca, com a servei públic de proximitat per a la realització del dret a la cultura, el dret a la informació i el dret a l'educació. Les biblioteques contribueixen a la inclusió social amb un fons bibliogràfic que cerca representar autors i autores de les diferents tradicions culturals presents al municipi, i un programa d'activitats, dins i fora dels seus espais, que cerca la participació de col·lectius socials diversos. Són un espai d'acollida per a molts infants i d'estudi per a joves, un refugi climàtic i un punt d'accés a la tecnologia per a persones que, altrament, se'n veurien excloses.

En relació a la recerca, la biblioteca pública pot ser aliada en cada etapa:

- **Objecte d'investigació.** L'alumnat pot investigar la contribució de la biblioteca a la protecció de drets humans en el municipi, o el grau de participació de la població diversa del municipi en les seves activitats; pot experimentar una recerca-acció per combatre el racisme, el colonialisme o d'altres desigualtats des d'un club de lectura de còmics, etc.

- **Servei de documentació.** Pels objectius formatius del batxillerat, la cerca de bibliografia per al marc teòric comença amb una visita a la biblioteca municipal, molt més eficient que destriar entre els milions de resultats que ofereix internet. En aquests estadis inicials, el llibre esdevé un model de document formal, en el qual observar l'estructura, el registre lingüístic, l'índex o el sentit de les citacions i referències. L'institut pot programar una sortida a la biblioteca per apropar aquest servei a l'alumnat, associada al lliurament parcial d'un primer resum d'informació que es coavalua a l'aula.

- **Col·loquis per a la sostenibilitat i els drets humans.** Entre primer i segon curs, l'alumnat desenvolupa tasques complexes de disseny d'investigació i interpretació de resultats, que poden requerir el diàleg amb persones i entitats especialitzades. Habitualment, aquestes converses es desenvolupen en privat, en entrevistes particulars que suposen un esforç de dedicació per a l'estudiant i per a les persones entrevistades. En coordinació amb la biblioteca, algunes d'aquestes converses poden organitzar-se com a col·loqui o taula rodona obertes a la ciutadania.

- **Divulgació de les recerques.** Des d'una perspectiva de drets, els treballs de recerca de batxillerat generen coneixement sobre qüestions locals que afecten reptes globals com el dret a la salut, la desigualtat mundial, les tecnologies pel desenvolupament humà, la memòria històrica, les iniciatives d'economia solidària per a la cura de les persones i del planeta... Els pòsters d'aquestes recerques, posats en relació amb els conceptes de sostenibilitat, drets humans i justícia global, poden donar lloc a una exposició que faci divulgació crítica de l'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible entre la ciutadania, acompanyada d'una mostra del fons bibliogràfic de la biblioteca.

• Materials de suport

La complexitat del treball de recerca fa recomanable que docents i alumnes comptin amb una plataforma d'aprenentatge que serveixi de guia de referència sobre la seva programació didàctica de primer a segon. En aquest sentit, recomanem fer servir moodle, per tractar-se d'un programari de codi lliure, desenvolupat des del món educatiu sense fins comercials. La plataforma és l'espai de referència que reuneix els materials i comunicacions del treball de recerca, amb la possibilitat de generar grups separats per mostrar recursos diferents (materials, fòrums...) en funció de les necessitats.

La pàgina principal mostra un primer apartat d'informacions bàsiques sobre el treball de recerca al centre (anunci de la data del proper lliurament i document de presentació del treball de recerca, amb els criteris d'avaluació i el barem de qualificació). A continuació, els recursos s'organitzen en blocs per trimestres, que comuniquen el calendari i la seqüència de recerca:

- **1r trimestre:** del tema a l'objectiu
- **2n trimestre:** de l'objectiu al marc teòric
- **3r trimestre:** disseny metodològic
- **2n de batxillerat:** conclusions i comunicació

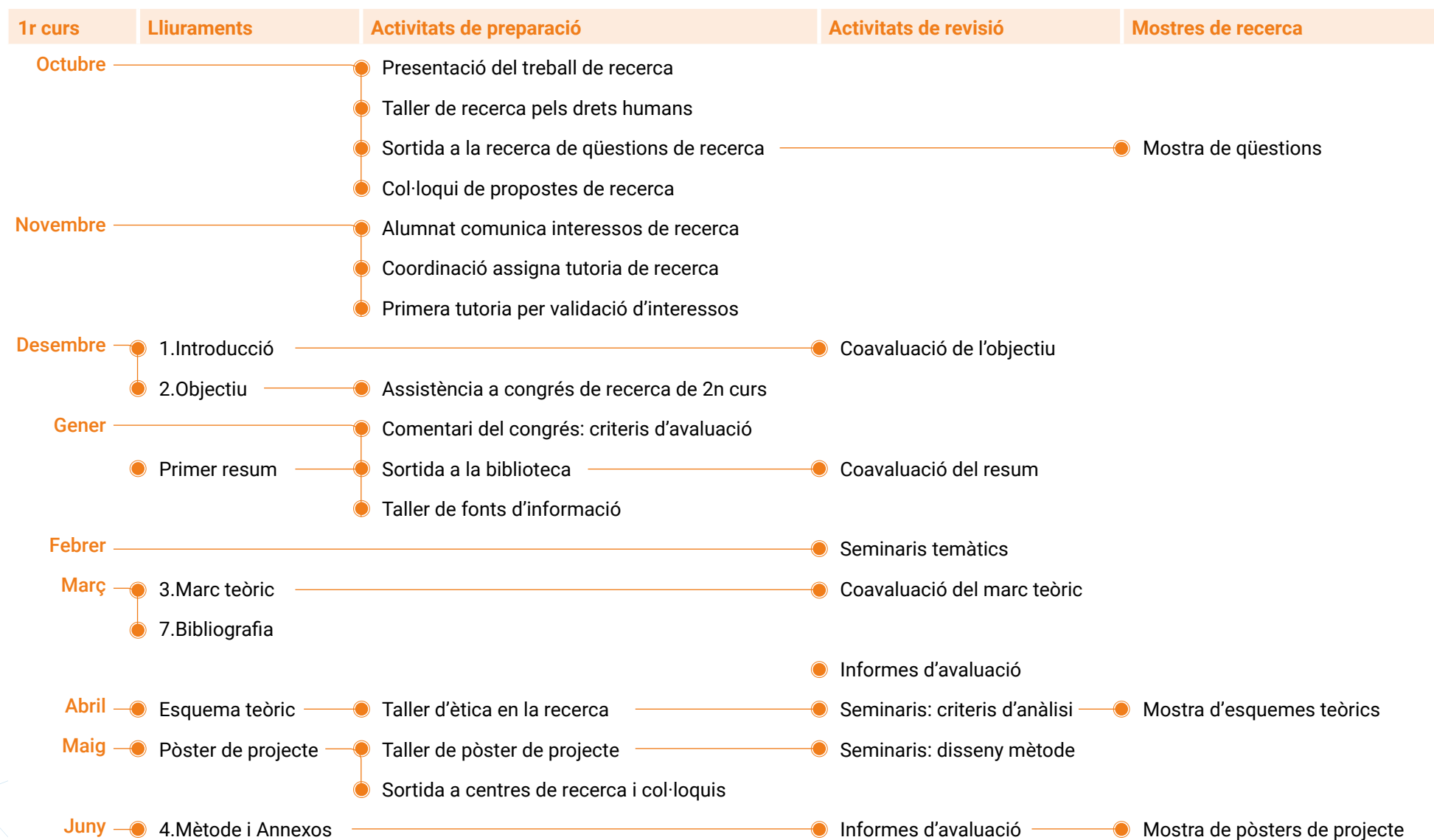
Cada bloc trimestral inclou:

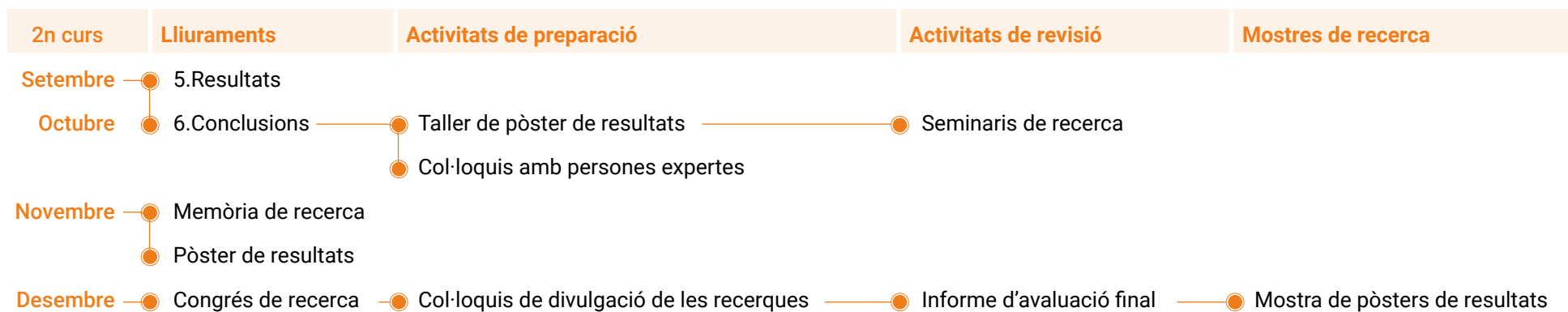
- **Pautes de lliurament**, que presenten per escrit unes instruccions bàsiques per resoldre cada entrega, tot i que requereixen l'atenció didàctica que proporciona la tutoria i les activitats grupals.
- **Eines d'autoavaluació.** Els fulls de coavaluació es posen a disposició de l'alumnat com a material per a la revisió i millora del propi treball.
- **Materials complementaris i enllaços** a recursos externs de referència. Per exemple, les normes de presentació de la memòria escrita es publiquen des de l'inici en l'apartat final de Comunicació, per tal que l'alumnat no confongui el treball de recerca amb una monografia escrita.

Es tracta que la disposició dels recursos en l'espai web serveixi de mapa de referència, de base d'orientació, per a docents i alumnes.

 **Materials de suport a portalpaula.org**

Figura 6. Calendari de lliuraments i activitats d'aprenentatge col·laboratiu





Implicar...

L'aprenentatge requereix la participació activa de l'alumnat en el repte que representa tot procés de canvi. Quan malgrat els obstacles i les dificultats, aquesta implicació se sosté en el temps parlem de compromís. Un clima social de compromís amb la recerca ajuda a mantenir la implicació personal en el treball al llarg del curs.

Cal trencar amb l'aïllament del treball de recerca al batxillerat: és un repte que ocupa tot l'alumnat, carregat d'implicacions ètiques i socials que requereixen la discussió amb d'altres i que incideixen en la qualitat de la recerca i en la competència ciutadana.

La programació del centre pot promoure la consideració de principis ètics de sostenibilitat, drets humans i justícia global en el desenvolupament dels treballs. Aquesta perspectiva posa en valor la rellevància social dels interessos personals de l'alumnat, genera un context comú per al diàleg interdisciplinari i enriqueix la reflexió creativa sobre les alternatives d'acció.

Posar en comú la relació de les recerques amb la millora de les condicions de vida reforça el sentit del batxillerat com a comunitat de recerca immersa en un projecte compartit i promou la confiança en el potencial de canvi social, necessària per sostenir la motivació inicial per la qüestió de recerca.

Tot plegat suposa transitar d'un plantejament individualista del treball a un batxillerat com a comunitat de recerca compromesa amb el món. Aquesta comunitat de recerca s'estén als serveis públics, associacions i persones expertes que, curs rere curs, atenen demandes de col·laboració per part de docents i alumnes. Més enllà dels contactes particulars, el centre pot establir aliances amb agents de l'entorn per promoure recerques contextualitzades, al servei de la comunitat i la justícia global.

● Clima grupal de recerca i suport mutu

Les activitats d'aprenentatge col·laboratiu contribueixen a fer present el treball de recerca durant el curs i a treure de l'aïllament aquest projecte d'aprenentatge. Mentre que la programació del centre proporciona una bastida didàctica per a uns objectius formatius comuns, un clima grupal de respecte i suport mutu facilita la confiança de l'alumnat per afrontar el repte cognitiu, conductual i emocional que representa el treball de recerca.

Tot plegat ajuda a mantenir un ritme regular de treball, a superar reptes comuns, a perseverar davant les dificultats i a idear alternatives per als obstacles que sorgeixen en la investigació.

.....● Ser part, sentir-se part

Formalment, l'estudiant és part d'una comunitat educativa en la qual viu i recrea una cultura de centre condicionada per l'entorn. Per sentir-se part d'aquesta comunitat, l'estudiant ha de poder prendre decisions sobre els esdeveniments que la conformen. En el context del treball de recerca, l'estudiant ha de poder conduir la seva investigació malgrat s'equivoqui. D'altra banda, l'ajut mutu entre estudiants reforça el sentit de pertinença a una comunitat de recerca.

Confiança i ajut mutu: Sentir-se capaç

Mostrar el propi treball -un projecte en construcció- i participar del treball d'altres requereix un clima grupal de respecte, confiança i ajut mutu. Aquest ambient es cultiva al llarg de l'escolaritat i es percep en el permís que es dona l'alumnat per fer aportacions personals i assumir riscos davant les incerteses del procés d'investigació.

L'estudiant ha de sentir que té permís per equivocar-se, que pot prendre les seves pròpies decisions com a autor o autora de la recerca i que l'error no serà penalitzat, ja sigui per una minva en la qualificació del treball o per una desqualificació personal implícita en les valoracions rebudes.

Tot plegat requereix convicció en el potencial de millora pròpia i dels altres, especialment necessària en el cas d'alumnes que arriben a batxillerat amb escassa confiança en les pròpies capacitats.

• Comunicació i respecte

Cal cuidar les relacions en el grup, tant en els conflictes inherents a la col·laboració i el treball en equip, com en les discrepàncies davant qüestions de recerca que fan visibles contradiccions socials, valors i afectes.

A inicis de curs, és recomanable acordar unes normes de comunicació entre estudiants, que serveixin de referència en totes les activitats grupals. Així, la presentació del treball de recerca pot fer menció a les activitats d'aprenentatge col·laboratiu que facilitaran la recerca i, respecte a aquestes, preguntar directament a l'alumnat: com hauria de ser la comunicació del grup en les activitats de recerca?

Les normes acordades es revisen i milloren amb el grup durant el curs, a mida que experimenten la comunicació i col·laboració entre estudiants.



Recerca formativa •

L'errada és consubstancial a l'aprenentatge. La recerca es desenvolupa en un temps molt limitat (70 hores de dedicació de l'estudiant) i és molt possible que, arribat a termini, no arribin a solucionar-se alguns dels obstacles inherents a la investigació. En aquest sentit, cal atendre l'assoliment de competències a nivell de batxillerat com, per exemple, la capacitat de rigor metodològic, la capacitat d'autorregulació, flexibilitat i perserverança davant els obstacles i dificultats, així com el reconeixement raonat dels límits de la pròpia recerca (pensament crític). La consecució d'aquests objectius formatius pot ser d'excel·lència, malgrat el producte final resulti imperfecte, com correspon a una recerca pre-universitària i no professional.

En la determinació del nivell d'assoliment que s'espera de l'alumnat, cal considerar les experiències prèvies d'aprenentatge basat en projectes d'investigació i, concretament, la formació en procediments i mètodes específics de cada disciplina, des del plantejament de qüestions de recerca a l'autoria d'un disseny metodològic, l'anàlisi de dades, la interpretació de resultats i la comunicació de la recerca. En aquest sentit, la recerca és una estratègia didàctica complexa que pot practicar-se des dels primers cursos d'escolaritat, per enriquir la programació del centre.

Recerca compromesa amb el món

Com tota activitat humana, la recerca té implicacions ètiques i socials que cal atendre per minimitzar el currículum ocult d'aquest projecte formatiu. En educació no existeix la neutralitat: tant l'acció com la inacció eduquen. Obviar l'educació en ciutadania global en el treball de recerca suposa anul·lar esforços educatius previs, així com aquells elements de la programació que connecten les matèries d'estudi amb el món que habiten.

Per atendre la competència ciutadana en la recerca, els conceptes de sostenibilitat i drets humans s'integren en la programació com a principis ètics a considerar en totes les recerques. L'enfocament de les recerques vers la millora de les condicions de vida en comú proporciona un marc per al diàleg interdisciplinari en què la majoria de l'alumnat pot reconèixer-se, per reforçar el sentit del batxillerat com a comunitat de recerca.

Durant l'elaboració del treball, la dimensió ètica i social de la investigació es fa visible a partir de les preguntes que adreçem a l'alumnat en la tutoria, en els materials de suport i en les activitats d'aprenentatge col·laboratiu. Es tracta de preguntes obertes, que orienten la presa de decisions de recerca, a què l'estudiant aporta la seva resposta en funció d'actituds, valors, creences i coneixements previs.

Aquestes respostes personals són el punt de partida per al diàleg reflexiu en sessions de tutoria i d'altres situacions d'aprenentatge, de forma que l'alumnat pugui revisar les seves concepcions i decisions des d'una perspectiva ètica, informada i responsable.



DRETS HUMANS

Els drets humans es defineixen com aquelles condicions de vida que són degudes a totes les persones sense distinció. Inclou drets civils i polítics, socials, econòmics, culturals i ambientals. Són drets inherents, inalienables, universals, interdependents i limitats, en el sentit que la realització de drets d'una persona no pot impedir la realització de drets d'altres. Així, l'exercici dels drets comporta conflictes que cal dirimir des de la noció de dignitat humana i els valors que fonamenten els drets humans: llibertat, igualtat, solidaritat i justícia.

SOSTENIBILITAT

Es defineix com la capacitat de satisfer les necessitats del present sense comprometre la capacitat de les generacions futures de satisfer les seves. Introdueix una perspectiva temporal en l'exercici dels drets, expressant una solidaritat entre generacions humanes en la relació amb els ecosistemes naturals que possibiliten la vida. Parteix de la constatació dels límits del planeta, de forma que requereix l'anàlisi econòmic, sociocultural i ambiental en la cerca de solucions viables, vivibles i equitatives.

JUSTÍCIA GLOBAL

A mida que avança la recerca formativa, els dilemes ètics es tornen més complexos i controvertits, i entra en joc la noció de justícia global. El concepte de justícia global emfatitza la necessitat de que les solucions "de justícia" arribin a tota la humanitat i a totes les regions del planeta. En aquest sentit, orienta la mirada a la globalització, les relacions desiguals de poder i el model de desenvolupament econòmic hegemònic, reflectit en les metes de l'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible. El diàleg sobre aquestes qüestions permet fer emergir creences i contravalors que naturalitzen la desigualtat, la violència i la sobreexplotació ambiental com, per exemple, el masclisme, el racisme i el pensament colonial. La perspectiva de justícia global posa en relleu l'anàlisi interseccional de les problemàtiques, el diàleg intercultural i les iniciatives col·lectives de transformació social. En la recerca de batxillerat, es tracta d'atendre les absències de col·lectius minoritzats i regions empobrides, així com l'anàlisi de la distribució de costos i beneficis, tant en el tractament de la problemàtica com en l'avaluació d'alternatives d'acció.

• La tria del tema com a expressió d'inconformisme

Molts treballs de recerca s'originen en una motivació personal per la millora de les condicions de vida. Voler donar a conèixer o trobar solució a una situació que es percep problemàtica són expressions d'inconformisme social que el treball de recerca ha de contribuir a reconèixer i consolidar com a actitud prèvia necessària per a l'exercici de ciutadania activa.

L'estudiant expressa aquestes idees prèvies quan posa per escrit els motius d'elecció del tema de recerca en la introducció del treball. Per facilitar-ho, el centre pot incorporar preguntes sobre la motivació personal en el qüestionari per a la tria del tema així com, posteriorment, en la pauta per al lliurament d'una primera introducció i objectiu de recerca.

- ▶ Quin tema has triat? Què vols investigar? Què vols fer?
- ▶ Per què t'interessa aquest tema?
- ▶ Per a què pot ser important aquest tema?

La qüestió de recerca afecta drets humans •

Per fer recerca, l'estudiant ha de problematitzar el tema triat, és a dir, cal trobar alguna qüestió sense resoldre que justifiqui la realització d'un treball de recerca.

La qüestió de recerca és el punt de partida de tota investigació. Fem servir el terme qüestió de recerca com a sinònim de problema d'investigació. No és una pregunta d'investigació, sinó una problemàtica. Sobre aquesta problemàtica, l'estudiant es planteja preguntes que obririen diverses línies d'investigació. Pel temps disponible, haurà d'inclinar-se per una línia de recerca -de forma progressiva, renunciant a d'altres- i, sobre aquesta, concretar un únic objectiu viable d'investigació que revisarà més endavant a la llum del marc teòric.

El problema d'investigació és una construcció humana i, en la mesura que respon a necessitats i desitjos humans, pot pensar-se en relació als drets que afecta: dret a la ciència, dret a la cultura, dret a la tecnologia, dret a l'educació, dret a la salut, dret a l'esport, dret al medi ambient, dret a la informació, dret a la ciutat... Aquests drets emanen de la Declaració Universal de Drets Humans i han estat desenvolupats en convencions i tractats internacionals. Pensar la recerca des de la perspectiva de drets humans ajuda a reconèixer qüestions sense resoldre dins la temàtica triada, que poden ser objecte d'investigació.

- ▶ A quins drets afecta la qüestió de recerca?
- ▶ Drets de qui? Drets on?
- ▶ Qui hauria de protegir aquests drets?
- ▶ Hi ha diferències en l'accés al dret segons el continent, l'estat o dins del país?

Els ODS apropen el context global •

Des de la programació del centre, els Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) s'introdueixen com a recurs d'educació crítica per apropar l'escala global de les problemàtiques d'estudi i, amb la contribució de les matèries, el funcionament del sistema mundial. A primer de batxillerat, els ODS són un recurs gràfic per interconnectar les recerques amb uns reptes globals que es desvelen interdependents, mentre que a segon, faciliten un marc comú per al diàleg interdisciplinari sobre el model de desenvolupament i les alternatives d'acció davant les problemàtiques de sostenibilitat i drets humans.

L'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible és un acord polític mundial adoptat per l'Assemblea General de les Nacions Unides el setembre de 2015. Els 193 estats que conformen l'Assemblea reconeixen que l'eradicació de la pobresa és un requisit indispensable per al desenvolupament sostenible i, per això, es comprometen a actuar a nivell local i global, per assolir 17 Objectius de Desenvolupament Sostenible.

Els ODS es desglossen en 169 metes sobre problemes de degradació ambiental i accés a drets humans, investigables a batxillerat. Així, els centres poden presentar a l'alumnat aquestes metes com a temes de recerca social, científica i tecnològica, investigables en el context local (el barri, el municipi d'origen...), internacional (per exemple, fent recerca sobre un projecte de cooperació al desenvolupament) i global (per exemple, investigant la disponibilitat de dades obertes desglossades, segons estableix la meta 17.18).

Tanmateix, l'Agenda 2030 admet implementacions contradictòries, de forma que la connexió dels treballs amb els ODS esdevé un exercici de ciutadania crítica. L'objectiu del creixement econòmic (ODS 8) travessa i supedita la resta d'ODS, mentre que els drets culturals i, conseqüentment, les arts i les humanitats queden relegades a un segon pla. Les recerques en aquest àmbit poden vincular-se amb una única meta de preservació del patrimoni cultural i natural (meta 11.4) i d'altres mencions del valor de la diversitat cultural (metes 4.7, 8.9, 12.b). L'esport està absent de les metes, però el punt 37 de la resolució declara el seu valor per a la salut (ODS 3), l'educació (ODS 4), la convivència i la inclusió (ODS 10).

D'altra banda, l'Agenda 2030 posa en relleu la cooperació internacional per fer front a reptes globals però sense anomenar-ne les causes, insistint en el creixement econòmic il·limitat i subjectant les metes a la sobirania dels estats, alhora que obvia les històriques relacions internacionals d'explotació, suborn i violència. En aquest sentit, nombroses metes fan referència a l'accés a drets sense més desenvolupament, de forma que qüestions com la memòria històrica, necessària per a la consolidació de la pau, la justícia i les institucions democràtiques (ODS 16), resten sense enunciar. Finalment, els ODS són producte de la negociació política entre persones adultes, de forma que l'alumnat pot trobar poc representats assumptes públics d'interès per a la població jove mundial.

Així, tant el tractament com la invisibilitat del tema d'interès de l'estudiant en l'Agenda 2030 permeten argumentar la rellevància de la qüestió de recerca per a la sostenibilitat i els drets humans a escala global.

En la introducció del treball, l'estudiant posa per escrit la seva percepció de la relació de la qüestió de recerca amb els ODS, iniciant la reflexió sobre l'escala global de la problemàtica d'estudi. A segon curs, aquest escrit permet fer memòria del punt de partida del treball per valorar el seu aprenentatge en relació a la ciutadania global.

En les mostres de recerca, els recursos gràfics de l'Agenda 2030 faciliten la interconnexió dels treballs, fent visibles les qüestions, col·lectius i alternatives d'acció que queden al marge d'aquest acord polític mundial. Alhora, bona part dels reptes presents als ODS són resultat de l'activisme col·lectiu internacional. Tot plegat permet comprendre la política com a procés amb incidència en qüestions d'interès local i global, com les que mostren els seus treballs de recerca.

- **Amb quins ODS relaciones la qüestió?**
- **Quines relacions troben entre les recerques del grup?**
- **Quines relacions internacionals troben en les qüestions de recerca del grup?**

• Recerca al servei de la comunitat

L'entorn local facilita oportunitats d'estudi de fenòmens globals com la pandèmia, les migracions o el canvi climàtic, que posen de manifest la interdependència i ecodpendència humanes. A l'hora de delimitar la investigació, l'alumnat pot fixar-se en l'entorn per identificar col·lectius, entitats i serveis implicats en la qüestió investigada.

Aquestes entitats o serveis poden esdevenir una font d'orientacions, informacions i dades per a la recerca. De forma recíproca, la recerca pot posar-se al servei de les seves iniciatives de sostenibilitat i drets humans. Al llarg dels cursos, el centre pot establir aliances amb serveis públics i entitats de l'entorn per acordar propostes de recerca que puguin resultar-los d'interés. Les oportunitats de recerca-servei són molt variades: documentació, experimentació, avaluació, comunicació... Per ella mateixa, la identificació de necessitats d'investigació de les entitats de l'entorn pot esdevenir un treball de recerca. Quina és la història del moviment de solidaritat internacional al municipi? Quines millores tecnològiques podrien agilitar la comunicació social de les ONG del municipi? Quines sensacions genera una intervenció artística al carrer sobre justícia ambiental?

En aliança amb serveis públics com la biblioteca municipal, la divulgació dels resultats de recerca pot esdevenir un servei comunitari. Per exemple, des de les noves optatives d'ODS, pot engegar-se un projecte de divulgació crítica de l'Agenda 2030 entre la ciutadania, il·lustrada amb les qüestions que mostren alguns dels pòsters de recerca lliurats al centre.

- ▶ A qui pot fer servei aquesta recerca?
- ▶ Com ha conegut aquest tema? En quins contextos pot observar-se la qüestió? On s'esdevé la problemàtica d'estudi? Qui d'aquell entorn s'ocupa de la qüestió? Quina recerca podria fer-los servei?

Figura 7. Propostes de recerca-servei



Font: Fundació Solidaritat UB (2020)

• Identificar les fonts d'informació

Tot treball de recerca inclou un marc teòric que clarifica conceptes, delimita l'objecte d'estudi i facilita uns paràmetres d'anàlisi de la qüestió. Aquest marc teòric és tan sols una preparació de la recerca per partir del coneixement disponible sobre la problemàtica, ampliar el lèxic per anomenar la realitat d'estudi i fonamentar un disseny d'investigació. Per tant, esdevé un pas previ necessari en recerques formatives de qualsevol àmbit. La seva confecció permet posar en valor el coneixement com a producció social que es desenvolupa en diàleg amb altres, incloses les fonts documentals.

El marc teòric s'elabora exclusivament en base a bibliografia, és a dir, publicacions que puguin ser citades, referenciades i, per tant, verificades. Per respecte al temps dels altres, el recurs a persones expertes hauria de reservar-se per fases més avançades de la investigació, de forma que l'estudiant pugui plantejar preguntes específiques que la bibliografia no resol.

Atès el temps disponible, aquesta revisió bibliogràfica serà mínima, però ha de resultar vàlida i suficient per fonamentar la investigació. Per eficiència i tenint presents les competències específiques de matèries com Llengües, convé iniciar el marc teòric amb una visita a la biblioteca pública, de forma que tots els treballs incloguin almenys un llibre en la seva bibliografia.

La cerca bibliogràfica continua per internet. En aquest punt, el criteri de filiació de les fonts d'informació facilita la localització i selecció de fonts vàlides i pertinents per a la recerca. Així, a l'hora de cercar informació per internet, primer identifiquem qui s'ocupa de la qüestió per, a continuació, fent ús de cercadors, revisar què n'han publicat.

Es tracta de reconèixer aquelles institucions, entitats i col·lectius socials implicats en la qüestió de recerca. Aplicant una perspectiva de drets, l'alumnat comprovarà que, des de l'àmbit local a l'internacional, existeixen institucions públiques amb competències en la matèria d'estudi que, per a l'exercici de les seves funcions, han generat publicacions que recullen el coneixement dominant sobre la qüestió: definicions, tipologies, estadístiques...

En totes les recerques, el recurs sistemàtic al sistema de les Nacions Unides (organitzacions, agències...) com a font d'informació apropa el present d'una organització que han conegut com a part de la història contemporània.

Tot projecte d'investigació afecta drets humans i, per tant, s'hi pot trobar normativa que regula la seva protecció i exercici, des de convencions internacionals a legislació estatal sobre ciència i tecnologia, o protocols municipals en resposta a problemàtiques socials i urbanes. Habitualment, aquests documents inclouen una delimitació conceptual que ajuda a completar el marc teòric i a definir criteris d'anàlisi.

Drets impliquen deures. La normativa permet identificar què s'està fent o què s'hauria d'estar fent per orientar la recerca cap a les alternatives de millora. A més, les recerques directament relacionades amb metes de l'Agenda 2030 poden recórrer als informes i estadístiques que governs, organitzacions internacionals i ONG publiquen en obert per al seguiment dels ODS.

El marc teòric conclou amb la ressenya d'almenys dues investigacions prèvies sobre la qüestió, que es trobin en accés obert per internet. En el

temps disponible no pot establir-se amb rigor l'estat de la qüestió (la recerca sobre la recerca és un treball de recerca), però la consulta de publicacions científiques permet trobar models d'investigació que poden inspirar el seu disseny metodològic i amb les quals, finalment, comparar resultats. Alhora, la consulta de portals de recerca i publicacions en accés obert és una oportunitat per reflexionar sobre el paper de la ciència i les institucions acadèmiques en la societat, i la seva funció pública per a la realització de drets com el dret a la ciència, al desenvolupament o a la inclusió.

Des de la perspectiva de l'educació per a la ciutadania mundial, la UNESCO (2015) associa el tractament crític de les fonts d'informació amb el camp temàtic dels supòsits i la dinàmica del poder, diferenciant objectius formatius per nivells d'aprenentatge:

De 5 a 9 anys	Anomenar diferents fonts d'informació i desenvolupar competències bàsiques d'indagació.
De 9 a 12 anys	Distingir entre fets i opinions, realitat i ficció, i entre diferents punts de vista i enfocaments.
De 12 a 15 anys	Investigar els supòsits i descriure les desigualtats i la dinàmica del poder.
De 15 a 18 anys i més	Avaluar críticament la manera en què la dinàmica del poder afecta l'expressió i la influència, l'accés als recursos, la presa de decisions i la governança.

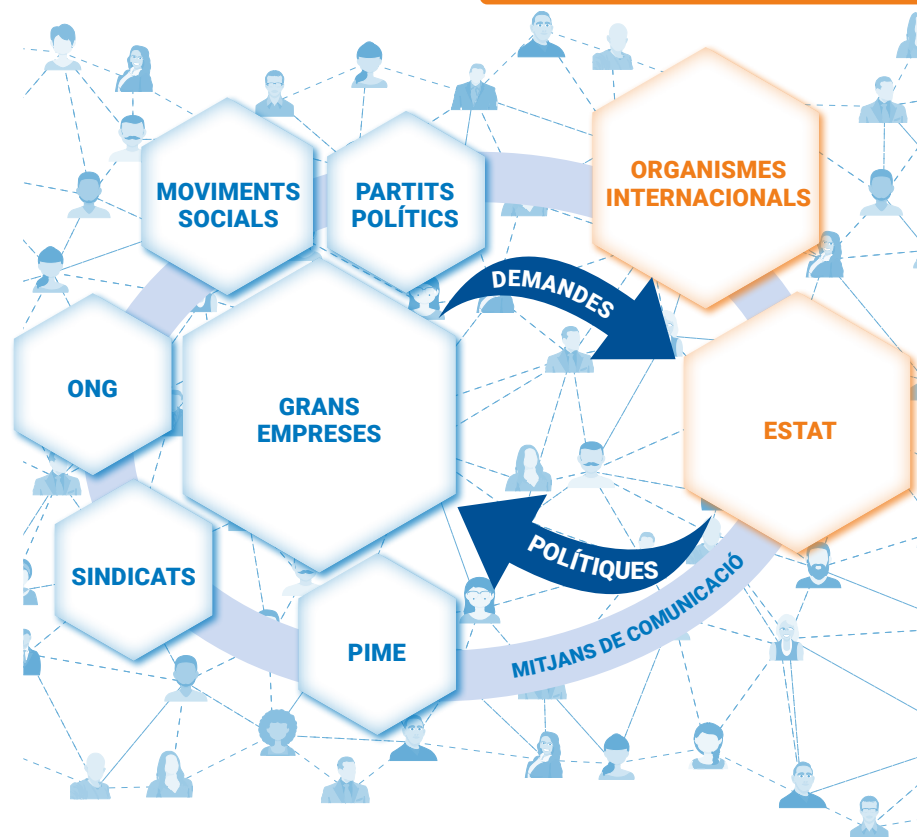
Aquests nivells proporcionen una gradació d'objectius formatius a assolir durant la confecció del marc teòric. La competència ciutadana facilita la diversificació i contrast de les fonts d'informació, de manera que es consultin publicacions editades pel sector públic i privat no lucratiu, de l'àmbit local a l'internacional.

Què diu el sector públic obligat a la protecció dels drets? Què diuen les organitzacions internacionals participades per l'estat? Què diuen les entitats no lucratives implicades en la problemàtica? Què diuen els col·lectius afectats? El treball pot incloure informació editada per entitats lucratives, entenent que les publicacions d'aquest sector són actes de publicitat.

La recerca formativa hauria de permetre arribar al tercer nivell d'aquesta gradació, per fer una avaluació crítica de les fonts d'informació atenent al contingut i rigor intern de la bibliografia consultada, així com a les implicacions ètiques i les desigualtats de poder en la comunicació de coneixements sobre la problemàtica d'estudi. D'aquesta manera, la incidència en el quart nivell s'inicia amb la reflexió sobre les absències entre les fonts d'informació de parts implicades en les recerques del grup: col·lectius socials i regions del món marginalitzats en recerques sobre reptes globals. Aquesta reflexió continuarà en les etapes següents amb la revisió ètica del disseny, la discussió crítica dels resultats i la comunicació de la recerca.

Finalment, l'estructura social que informa el marc teòric de la recerca s'exposa per escrit en la introducció del treball, una vegada completat el marc teòric, amb un paràgraf que detalla la seva diversitat i absències: "per a la confecció del marc teòric, he fet servir fonts del sector públic i privat no lucratiu, d'àmbit local i internacional, en català, castellà i anglès..."

Figura 8. Esquema d'agents socials.



Font: Elaboració pròpia, basada en Bretones (2001).

- ▶ Qui s'ocupa de la qüestió?
- ▶ Qui publica sobre la qüestió?
- ▶ Qui és responsable de la qüestió?
- ▶ Qui s'ocupa de la qüestió des del sector públic?
- ▶ Qui se n'ocupa des del sector privat no lucratiu?
- ▶ Qui està afectat per la qüestió?
- ▶ La qüestió ha generat moviment social?
- ▶ A escala global, quin organisme de les Nacions Unides s'ocupa de la qüestió?
- ▶ Quins interessos tenen en la qüestió?
- ▶ Quina normativa existeix sobre la qüestió? Com està regulada?
- ▶ Què han publicat sobre la qüestió?
- ▶ Quin és l'estat de la qüestió?
- ▶ Des de quina posició social s'emet informació?
- ▶ A quins interessos serveix aquesta informació?

• Revisió ètica del disseny

Tota investigació implica exercir el pensament crític per prendre decisions ètiques en base al principi d'autonomia de les persones (dret a prendre decisions informades sobre la participació en l'estudi), el principi de precaució (prevenció de riscos per a la seguretat humana i l'entorn), el principi de beneficiència (procurar el bé) i el principi de justícia (distribució equitativa de costos i beneficis).

En l'educació preuniversitària, aquests principis poden presentar-se en forma de criteris ètics de treball, comuns a totes les recerques:

- **Respecte** a la dignitat humana inherent a totes les persones.
- **Protecció** dels drets i llibertats fonamentals.
- **Cura** del benestar i del medi.
- **Honestedat** amb els mètodes i els resultats del treball.
- **Servei** per a la millora de la problemàtica d'estudi.

La dimensió ètica de la recerca es manifesta des de l'inici del treball amb el plantejament del problema d'investigació. Resulta especialment evident en l'opció per qüestions de recerca èticament controvertides o, fins i tot, lesives: recerques de memòria històrica que equiparen víctimes i victimaris, qüestions de recerca en què el fi justifica els mitjans (dopatge esportiu, criptomonedes per a l'especulació financera, armamentisme, guerra...), estereotips que obvien la diversitat cultural (intracultural, intercultural...) i la desigualtat (socioeconòmica, de gènere...), idealitzacions (de la fama mediàtica, d'una resposta simplista a problemes complexos...), etc.

En d'altres ocasions, el plantejament del problema es realitza des d'un posicionament de superioritat intel·lectual o moral sobre la població d'estudi, actitud que anticipa biaixos en el tractament de la problemàtica,

un tracte irrespectuós de les persones afectades i, en conseqüència, unes conclusions injustes que reforcen discriminacions i desigualtats històriques.

Per atendre aquestes qüestions, la recerca professional compta amb comitès d'ètica que revisen els projectes d'investigació abans de la seva realització. En la recerca formativa, aquesta revisió l'exerceix el professorat però pot reforçar-se amb la pluralitat i diversitat que aporta la col·laboració de la comunitat de recerca. En aquest sentit, els dilemes ètics que emergeixen en les recerques del grup poden donar lloc a situacions d'aprenentatge per a la formació del judici moral i l'educació per a la justícia global

La coavaluació de l'objectiu esdevé una primera oportunitat per fer emergir aquests plantejaments com a contravalors (valors contraris als drets humans) que obvien la interdependència i l'ecodependència humanes.

Durant el marc teòric, el professorat pot proposar la consulta de documents que permetin contrastar aquests posicionaments amb altres informacions i realitats com, per exemple, lectures breus, notícies o vídeos de testimonis amb qui l'estudiant pugui empatitzar.

Principalment, es tracta de promoure un diàleg reflexiu basat en preguntes per pensar, expressar i repensar el plantejament del problema d'investigació. Tanmateix, els valors no poden forçar-se. Quan la recerca parteix de valors contraris als principis ètics de sostenibilitat i drets humans aspirem a que l'estudiant arribi a qüestionar-se les pròpies creences i, per això, cal que pugui expressar-les i argumentar-les en un ambient de rigor, confiança, escolta i respecte a les persones.

Des del disseny metodològic, aquestes consideracions ètiques s'expressen per escrit en un subapartat de Revisió ètica, dins l'apartat de Mètode. Es tracta de prendre consciència d'aspectes específics de cada investigació que caldrà cuidar per evitar riscos a curt i llarg termini per a les persones, altres éssers vius i el medi.

DRET A LA INFORMACIÓ I DRET A DECIDIR

Cal disposar del consentiment voluntari i informat de cadascuna de les persones que participen en la investigació aportant informació i dades.

El dret a decidir comporta el dret a la informació. Per respecte al principi d'autonomia, cal proporcionar una informació clara, pertinent i comprensible sobre el propòsit, mètode i procediments de la recerca, així com l'ús que es farà de les dades proporcionades i dels resultats de la investigació.

Això implica gestionar la signatura personal d'un document de consentiment informat per cada participant, assegurar-se de que la informació ha estat compresa i aclarir tots els dubtes o inquietuds que es puguin plantejar. En estudis per enquesta, el consentiment s'expressa incloent un paràgraf informatiu de la recerca a l'inici del qüestionari, a mode de clàusula de consentiment exprés.

El consentiment ha de poder atorgar-se de forma plenament voluntària. Per coherència educativa, cal vigilar amb la instrumentalització de poblacions captives (per exemple, alumnes que responen enquestes a demanda del professorat sense comptar que poden desestimar la participació), així com amb poblacions en situacions d'especial vulnerabilitat o dependència (per exemple, menors de 15 anys que responen enquestes sense el consentiment dels progenitors o tutors legals; persones que accepten entrevistes a petició d'un o una professional de qui depèn el seu accés a drets; etc.).

Es tracta de cuidar que el consentiment s'atorga de forma informada, sense coerció, manipulació o engany. A més, el dret a decidir no es limita al consentiment inicial, sinó que la persona pot canviar de decisió totalment o parcialment en el transcurs de la recerca.

Defugir aquestes responsabilitats és una vulneració de drets fonamentals que deseduca en drets humans. Alhora, la confecció d'un document de consentiment és un exercici metacognitiu que facilita la revisió del disseny de recerca i el sentit de la participació de cada persona.

DRET A LA PRIVACITAT I A LA IMATGE

Per un principi de precaució, les imatges i dades personals recollides per l'alumnat es processen i presenten de forma que mantinguin l'anonimat de les persones participants.

Aquesta confidencialitat es procura malgrat que es compti amb la predisposició inicial de la persona participant per fer públiques les dades. Cal tenir present que l'alumnat no pot garantir la seguretat dels arxius ni l'ús que es pugui fer d'aquestes informacions i imatges personals en cas que el treball acabi publicat a internet o, per exemple, en mostres de recerca. A més, cal exercir la competència digital i comptar que bona part dels documents de treball es desen en servidors propietat de multinacionals especialitzades en l'explotació econòmica de dades.

L'estudiant és responsable de la custòdia dels documents físics i digitals que contenen dades personals. Això implica que les dades no s'entreguen al centre: ni enregistraments d'àudio, ni transcripcions íntegres d'entrevistes, ni imatges personals o d'espais privats, etc. L'estudiant custodia aquests arxius i els mostra en sessions de tutoria i, si es valora necessari, en la presentació oral del treball.

De nou, aquesta atenció al dret a la privacitat i la imatge educa en l'exercici dels propis drets, especialment davant l'acte quotidià d'atorgar consentiment a tot tipus d'empreses i serveis telemàtics per l'ús de les pròpies dades personals i d'imatge.

Pot haver-hi excepcions a la confidencialitat de les dades com, per exemple, els treballs de memòria històrica basats en entrevistes i documents personals de persones grans que han deixat de patir persecució o amenaça. En aquests casos, entren en joc altres consideracions ètiques com el principi de precaució (dret a la salut i a la seguretat) i el principi de beneficiència (valorant l'opció de preservació de l'enregistrament en arxius públics).

DRET A LA SALUT I A LA SEGURETAT

En el context de la recerca formativa, implica l'obligació d'evitar riscos per a la salut, el benestar o la integritat de les persones participants en la recerca. Per exemple, des d'una ponderació de riscos i beneficis, la recerca preuniversitària no justifica l'experimentació amb humans en qüestions de salut (per exemple, provant dietes) ni tampoc l'experimentació amb substàncies químiques perilloses que, d'altra banda, solen estar sotmeses a normatives estrictes de possessió i manipulació.

El principi de precaució s'aplica també als treballs que plantegen la participació de persones que puguem sospitar afectades per traumes psicològics a causa d'esdeveniments traumàtics recents o passats com pot ser el cas, per exemple, de persones refugiades o migrades recentment per vies insegures.

En tot moment, cal vigilar de no sotmetre les persones a situacions estressants, danyines o denigrants. Si malgrat les precaucions preses,

durant el treball emergeix alguna d'aquestes situacions, cal saber reconduir les estratègies i, per exemple, renunciar a preguntes que estan generant angoixa o aturar un grup de discussió que està donant lloc a faltes de respecte entre participants.

Igualment, cal vigilar per la seguretat de persones amenaçades per persecució política o religiosa, així com evitar l'estigmatització de col·lectius socials minoritzats, que agreuja la discriminació i alimenta els discursos d'odi. Com altres disciplines, les ciències socials cerquen la millora de les condicions de vida i això implica aspirar a erradicar violències directes, estructurals i culturals. En aquest sentit, cal qüestionar aquells treballs que, des d'una posició de privilegi, atribueixen la causa del problema investigat a grups marginats en les estructures de poder de la societat i que perpetuen la desigualtat.

CURA DEL MEDI I D'ALTRES ÉSSERS VIUS PARTICIPANTS

Un altre àmbit de revisió ètica considera l'impacte ambiental de la recerca, així com la cura del medi i d'altres éssers vius implicats en la investigació. Es tracta de minimitzar efectes nocius del treball aplicant criteris de consum responsable dels recursos materials i energètics, així com reduint i gestionant els residus que pot generar, per exemple, un experiment químic o artístic.

Caldria evitar aquells experiments que causen dany, riscos o malestar a animals, que un projecte de formació preuniversitària no justifica. En aquests casos, poden pensar-se alternatives com la metarecerca (recerca sobre la recerca) o d'altres qüestions d'estudi que permetin a l'estudiant entrar al laboratori sense implicar animals.

Per últim, cal considerar l'impacte del treball en l'entorn, per tenir cura tant dels espais urbans com del medi natural, especialment en

recerques esportives, tecnològiques i artístiques que s'experimenten en espais públics. S'ha d'evitar modificar l'entorn amb la recerca, si no és en el marc d'una recerca-servei acordada amb persones que tenen cura d'aquell espai.

RECERCA-SERVEI

Des d'una perspectiva ètica, les decisions de recerca s'orienten pel principi de beneficiència, de manera que la recerca s'adreça a la millora de les condicions de vida en termes de sostenibilitat, drets humans i justícia global. En aquest sentit, el centre pot facilitar la recerca al servei de la comunitat, acordant algunes qüestions de recerca amb entitats i serveis de l'entorn.

En recerques que requereixen la participació d'altres persones, cal pensar com la col·laboració pot resultar mútuament beneficiosa, ponderant costos (per exemple, temps emprat en una entrevista, exposició pública de problemes privats, cessió d'espais, mentoria del treball...) i beneficis (per exemple, aprendre) de la col·laboració.

En aquest sentit, durant la recerca, s'atenen actituds en què les persones o l'entorn són tractades com un instrument per a l'assoliment dels propis fins: completar el treball de recerca. Lluny de l'extractivisme de dades i recursos d'espais, col·lectius, entitats i serveis públics sovint precaritzats, cal planificar com es farà retorn i, si s'escau, divulgació dels resultats. Per exemple, els centres poden preveure la confecció de pòsters de resultats, que faciliten la presentació oral i permeten una devolució bàsica dels resultats del treball.

En termes de beneficis per a les persones participants, poden considerar-se serveis com la producció de coneixement (avaluacions, diagnòstics...) o el disseny de productes (aplicacions tecnològiques, materials educatius...) del seu interès. Amb col·lectius ecologistes i de drets humans, pot experimentar-se l'extensió de l'activisme per la justícia global a l'entorn de l'alumnat (l'institut, la vila...). Per exemple, la recerca pot basar-se en observacions participants (com ara videofòrums a l'aula) o projectes d'investigació-acció sobre l'emergència climàtica, la defensa internacional de defensores ambientals, la sensibilització sobre les causes de les migracions per vies insegures...

Molts treballs cerquen donar veu, és a dir, ampliar el ressó de denúncies i testimonis de col·lectius sense accés a drets fonamentals. A més de les entrevistes personals, el treball de camp pot basar-se en grups focals, grups de discussió o, per exemple, tècniques d'interacció basades en llenguatges artístics (com ara una intervenció mural de creació col·lectiva), que ajuden les persones participants a generar coneixement propi, trobar-se i repensar-se.

D'altra banda, caldria evitar recórrer a persones, plataformes i entitats molt presents als mitjans de comunicació, incloses les xarxes socials, probablement saturades de demandes de col·laboració que no poden arribar a atendre. Per part del centre, convé promoure la mirada a l'entorn pròxim de l'alumnat, reflex de la interacció local-global, per cercar aquells problemes i conflictes oblidats al món.

En tot cas, cal mantenir el respecte a les persones participants i als seus drets, entre els quals, el dret a decidir què els interessa i quina és la resposta més adequada a la problemàtica. El servei no es pot imposar ni hauria de desenvolupar-se al marge de les persones implicades.

HONESTEDAT

L'honestedat és essencial per a la producció de coneixement. Cal analitzar les dades i presentar la recerca amb la màxima precisió possible, sense amagar ni tergiversar procediments o resultats.

Aquest principi de transparència inclou desvelar els conflictes d'interessos que puguin derivar-se del suport rebut en la investigació. L'alumnat els vivencia a petita escala quan investiga en aliança amb centres de recerca o entitats de l'entorn, però és important atendre'ls en tutoria per educar en el pensament crític.

En aquest sentit, la discussió de resultats ajuda a reduir els biaixos inherents a la cognició humana. La conversa amb d'altres ajuda a precisar expressions ambigües, identificar generalitzacions excessives i reconèixer límits i errades del treball. En aquest sentit, cal vigilar amb el que premia la qualificació. L'alumnat de batxillerat desenvolupa una recerca formativa a nivell de secundària en un temps molt breu, de manera que caldria posar en valor el reconeixement d'aquests límits i errades.

En el marc teòric, citar i referenciar les fonts és un exercici ètic de reconeixement del treball d'altres que, a més, resulta imprescindible per presentar un marc teòric avaluable: la qualitat del marc teòric ve determinada per la qualitat de les seves fonts d'informació. Poden detectar-se fragments plagiats, que poden atribuir-se a una manca de competències (o de bastides prou didàctiques) per al tractament de la informació o la gestió del temps. Un cas apart són aquelles memòries de recerca íntegrament plagiades que posen de manifest una deshonestedat en el treball. La distribució de la qualificació per competències que s'atenen durant el procés de recerca (expressió personal i diàleg, respecte i cura...) pot ajudar a erradicar aquestes conductes, especialment, si es té en compte la facilitat d'accés a programes conversacionals de producció de textos.

D'altra banda, els drets d'autoria s'estenen al coneixement generat per la població i comunitats d'estudi. Cal vigilar amb l'apropiació de coneixements i reconèixer la procedència de les informacions i interpretacions, tant en la presentació de resultats com en la comunicació i divulgació de la recerca.

- **La recerca és respectuosa amb les persones, altres éssers vius i l'entorn?**
- **Com es protegirà el dret a la privacitat i la imatge de les persones implicades?**
- **Com es cuidarà el benestar i la salut de persones o animals implicats?**
- **Com es minimitzarà el consum de recursos materials o energètics?**
- **Com es tractaran els possibles residus que generi la recerca?**
- **Com es posarà la investigació al servei de les persones, comunitats o territoris participants?**
- **Què motiva les persones o entitats participants a col·laborar en la recerca? Quin bé els genera? Com es pot reforçar aquest bé?**

• Discussió de resultats per la justícia global

En l'etapa de discussió de resultats, l'alumnat aplica els sabers acumulats durant la recerca a l'avaluació crítica, ètica i creativa de les alternatives d'acció. Com responem individual i col·lectivament a les problemàtiques identificades amb la recerca?

En primer terme, les dades s'analitzen per donar resposta a l'objectiu d'investigació. Què diuen les dades en relació als criteris o model d'anàlisi? Aquests resultats són coincidents amb les informacions del marc teòric?

Les dades s'analitzen amb rigor i honestat, sense renunciar als principis ètics de sostenibilitat i drets humans que orienten les recerques del centre. Així, en una segona fase, els resultats es discuteixen en relació a les motivacions inicials de millora de les condicions de vida. Davant d'aquests resultats, què cal fer per assolir condicions de sostenibilitat i drets humans?

La comunicació de la recerca genera un discurs carregat de significats implícits i explícits que cal sotmetre a discussió crítica, entre d'altres, per reduir el currículum ocult i atendre l'educació en ciutadania. Així, treballs que s'inicien amb motivacions de justícia en temps de pandèmia, de solidaritat amb les persones migrants o d'activisme front el canvi climàtic poden finalitzar amb conclusions pessimistes davant la realitat que mostren les dades. Pel contrari, treballs sobre innovacions socials, científiques o tecnològiques poden finalitzar la recerca amb conclusions simplistes que prescindeixen de la sostenibilitat social, ambiental i econòmica de les respostes.

Cal fer visible el pensament de l'alumnat en relació a les dades analitzades i sotmetre-les a discussió per una avaluació crítica coherent amb l'educació en ciutadania. Per això, la programació del centre preveu un

primer lliurament dels resultats de l'anàlisi poques setmanes després de l'inici de segon curs. En general, l'alumnat sense experiència prèvia de recerca haurà pogut fer un anàlisi descriptiu de les dades. Aquest lliurament es revisa a tutoria per aclarir dubtes, promoure el reconeixement d'inferències i escoltar les primeres interpretacions de l'alumnat.

A més del diàleg reflexiu en tutoria, la discussió de resultats es beneficia de la pluralitat de veus que representa el professorat, altres alumnes i l'entorn. Per això, la programació de segon de batxillerat pot incloure col·loquis i seminaris sobre els reptes globals que, sovint a escala local, investiga l'alumnat. Amb la col·laboració del professorat especialitzat, les troballes es discuteixen des del prisma de diferents matèries: el canvi i la continuïtat (història), la interdependència global i local (geografia), els límits planetaris (física, química, geologia) i els límits de drets (filosofia), així com les corresponsabilitats en les alternatives d'acció. Aquest enfocament interdisciplinari es desenvolupa des de la interconnexió d'unes recerques que, pel temps limitat de treball, han de delimitar-se al camp d'estudi d'una única disciplina per aspirar a un cert rigor.

La discussió de resultats permet analitzar fins a quin punt la qüestió investigada emergeix com a problema social i com a repte global en funció de l'escala i persistència del problema, així com la distribució desigual de beneficis i costos entre grups socials i territoris. Al reconeixement de la complexitat de les problemàtiques segueix la reflexió sobre què s'està fent per millorar-les, què caldria fer i per part de qui. Més enllà de les respostes personals (estil de vida, consum responsable, resolució pacífica de conflictes...), la recerca ha de permetre aprofundir en la comprensió del sistema humà i planetari, per incidir en el model de desenvolupament econòmic subjacent a les problemàtiques d'estudi, així com la creació d'alternatives de justícia global.

- ▶ Què diuen les dades recollides en relació als criteris o model d'anàlisi? Aquests resultats són coincidents amb les informacions presentades en el marc teòric?
- ▶ Què signifiquen aquests resultats pels reptes de sostenibilitat i drets humans?
- ▶ Les respostes plantejades són eficaces? Funcionen?
- ▶ Les respostes plantejades són segures?
- ▶ Les respostes plantejades són suficients a escala global?
- ▶ Les respostes plantejades són acceptables a escala local?
- ▶ Les respostes plantejades són sostenibles? Quins recursos naturals consumeixen? Quins recursos econòmics requereixen? Quins residus generen?
- ▶ Les respostes plantejades són participades? Qui participa de les solucions? Com hi participa?
- ▶ Les respostes plantejades són justes? Com afecten les respostes plantejades als drets econòmics, socials, culturals i ambientals? Qui té accés al dret? A qui beneficia el problema? A qui beneficia la resposta? Qui assumiria els costos de la resposta?
- ▶ Quines formes de discriminació identifiquen en els resultats de les recerques? Per quins motius són discriminades les persones? De quines dades disposem per a una anàlisi interseccional sobre l'accés al dret?
- ▶ Què caldria per millorar la situació?
- ▶ De qui depenen aquests canvis?
- ▶ Tothom té la mateixa capacitat d'incidència?
- ▶ Quins subjectes històrics emergeixen en les seves recerques?
- ▶ Qui hi troben a faltar?

Figura 9. Els reptes globals com a context per al diàleg interdisciplinari



Font: Fundació Solidaritat UB (2022)

• Comunicació del treball

La memòria de recerca inclou el reconeixement de les entitats i serveis que han col·laborat en el treball, ja sigui fent-hi menció en un paràgraf de la introducció o afegint una pàgina d'agraïments a continuació de la portada. Posteriorment, es pot demanar a l'alumnat que, en les conclusions del treball, informi de com s'han comunicat o es preveuen comunicar els resultats de la investigació a les persones col·laboradores o participants. Les conclusions també poden incloure una reflexió sobre vies de continuïtat de la recerca per a la millora de les condicions de vida: noves preguntes que poden ser motiu de recerca a primer, futurs projectes d'aprenentatge de l'estudiant, perspectives de mantenir aliances iniciades amb la recerca...

A més de la memòria escrita, la celebració d'un congrés de recerca al centre és una oportunitat per fer balanç i avaluar resultats del treball des d'aquesta perspectiva ètica. En aquest sentit, el centre pot orientar el congrés a la conversa sobre les alternatives de resposta per a la sostenibilitat, els drets humans i la justícia global, convidant-hi entitats aliades de l'entorn i preparant preguntes amb docents i alumnes visitants d'altres cursos i matèries.

Més enllà del Treball de recerca, les noves optatives sobre els ODS faciliten la divulgació de les recerques durant el segon trimestre. Així, amb el consentiment informat dels autors i autores dels treballs, l'alumnat que cursa aquestes optatives crea una mostra de divulgació crítica a la ciutadania sobre l'Agenda 2030 de desenvolupament sostenible, aprofundint en les implicacions de les recerques del grup per a la sostenibilitat, els drets humans i la justícia global. Alhora, des d'aquestes optatives, poden desenvolupar-se campanyes de divulgació del contingut de treballs premiats o seleccionats per mostres de

recerca. Igualment, en funció de les troballes, poden pensar-se altres accions i materials de divulgació, sensibilització i comunicació amb l'entorn.

Finalment, el centre pot preveure la col·laboració d'alumnes de segon en seminaris amb alumnes de primer, per promoure el sentit del batxillerat com a comunitat de recerca compromesa.

- ▶ A qui s'haurien de comunicar els resultats de la recerca?
- ▶ Com pot tenir continuïtat aquesta recerca?
- ▶ Com poden divulgar-se els resultats?
- ▶ Quines qüestions resten sense resoldre? Quines qüestions resten per respondre? Quines requereixen noves recerques?
- ▶ Investigar canvia el món? Com poden ser aquests canvis? Què més cal perquè el món millori? N'hi ha prou amb conèixer?
- ▶ Què diríeu a alumnes de primer?

*La **figura 10** recull algunes preguntes possibles per educar en ciutadania global des de la tutoria de recerca i d'altres situacions d'aprenentatge del batxillerat en curs.*

Figura 10. Preguntes per al diàleg reflexiu

Entre la tutoria i l'equip de recerca	
Qüestionar	1r trimestre
• Quin tema has triat? Què vols investigar? Què vols fer? • Per què t'interessa aquest tema? • Per a què pot ser important aquest tema? Per què és rellevant investigar sobre aquesta qüestió? • A quins drets afecta la qüestió de recerca? Drets de qui? Drets on? • Amb quins Objectius de Desenvolupament Sostenible relaciones la qüestió? • A qui pot fer servei aquesta recerca? • Com ha conegut aquest tema? En quins contextos pot observar-se la qüestió? On s'esdevé la problemàtica d'estudi? Qui d'aquell entorn s'ocupa de la qüestió? Quina recerca podria fer-los servei? • Quin coneixement nou pots aportar?	• Què entenem per millora de les condicions de vida? Què entenem per sostenibilitat? Què entenem per drets humans? Quines relacions podem establir entre sostenibilitat i drets humans? • Quins problemes trobem en l'entorn? Quines iniciatives de millora? • Quines connexions podem establir entre fenòmens globals com la pandèmia, les migracions i el canvi climàtic? Amb quins altres temes poden relacionar-se? Què podem investigar al nostre entorn al voltant d'aquestes qüestions? • Quines relacions observem entre les recerques del grup? • Quines qüestions formen part de l'agenda d'aquest grup? • Troben a faltar altres qüestions que els resulten importants? Quines? • Quins espais geogràfics cobreixen les investigacions? Quins períodes històrics? • Quines relacions internacionals trobem en les qüestions de recerca del grup? • Quines esferes del planeta (atmosfera, geosfera, hidrosfera, biosfera)? • Quines dimensions de sostenibilitat estem considerant (ambiental, social, econòmica)? • Quines poblacions humanes? A qui afecten aquestes qüestions? Com els afecten? • A quins drets humans afecten les qüestions de recerca del grup? A quins drets socials? A quins drets ambientals? A quins drets econòmics? • Drets humans de qui? Drets humans on? Hi ha diferències en l'accés al dret segons el continent, l'estat o dins del país? • Qui hauria de protegir aquests drets? • Qui apareix en les recerques del grup? Quins són els seus interessos? Quina és la seva posició? Quina és la seva agència?⁵ • Qui està absent en les recerques del grup? • Qui treballa en la protecció o defensa d'aquests drets? Quina recerca podria fer-li servei?

⁵ L'agència és l'ofici d'agent; un agent és aquell qui obra. Preguntar a l'alumnat per l'agència de les persones, entitats o col·lectius que apareixen en les seves investigacions suposa pensar-los com a subjectes dins la problemàtica i no sols objectes de l'acció d'altres.

Entre la tutoria i l'equip de recerca	Entre la comunitat de recerca
Documentar • Qui s'ocupa de la qüestió? • Qui és responsable de la qüestió? • Qui s'ocupa de la qüestió des del sector públic? • Quines entitats del sector privat no lucratiu s'han implicat en la qüestió? • Qui està afectat per la qüestió? La qüestió ha generat moviment social? • A escala global, quin organisme de les Nacions Unides s'ocupa de la qüestió? • Què han publicat sobre la qüestió? • Quina normativa existeix sobre la qüestió? Com està regulada? • En què coincideixen les fonts? Què aporten de diferent o, fins i tot, contradictori? En què basen la seva informació? • En què basen la seva argumentació? • Quin és l'estat de la qüestió?	2n trimestre • Qui informa les recerques? Qui publica sobre la qüestió? • Quins interessos tenen en la qüestió? • Quin paper tenen en la qüestió? Són institucions públiques amb obligacions en la qüestió? • Qui més s'ha implicat en la qüestió? • Qui està representat? Qui troben a faltar entre les fonts d'informació? • Des de quina posició social s'emet informació? • A quins interessos serveix aquesta informació?
Dissenyar • Quins criteris d'anàlisi guiaran la recollida de dades? • Qui o què proporcionarà les dades? Quina serà la mostra o cas d'estudi? • Com es recolliran i analitzaran les dades? • La recerca és respectuosa amb les persones, altres éssers vius i l'entorn? Quins aspectes ètics caldrà atendre? a. Com es protegirà el dret a la privacitat i la imatge de les persones implicades? b. Com es cuidarà el benestar i la salut de persones o animals implicats? c. Com es minimitzarà el consum de recursos materials o energètics? d. Com es tractaran els possibles residus que generi la recerca? e. Com es posarà la investigació al servei de les persones, comunitats o territoris participants?	3r trimestre • Quina relació establím entre el treball acadèmic i l'entorn? • Quina relació establím entre les matèries i la vida? • Quina relació establím amb l'altre en la investigació? • Quin impacte generem en l'entorn, en la vida, en l'altre? • Quina importància té l'ètica en les recerques del grup? • Quins drets cal respectar? Què cal fer per protegir-los? • Què motiva les persones o entitats participants a col·laborar en la recerca? Quin bé els genera? Com es pot reforçar aquest bé?

Entre la tutoria i l'equip de recerca	Entre la comunitat de recerca
Concloure i comunicar	2n curs
• Què diuen les dades en relació a cada criteri d'anàlisi? • Què diuen les dades si compares criteris d'anàlisi diferents (per exemple, dues variables d'un experiment, dos factors d'una problemàtica...)? • Què diuen les dades si compares resultats procedents de fonts diverses (per exemple, de dos experiments diferents; d'una enquesta i dues observacions de camp ...)? • Aquests resultats són coincidents amb les informacions presentades en el marc teòric? • En base a aquests resultats, quina resposta pots donar al teu objectiu d'investigació? • Quins resultats o raonaments poden contradir aquestes conclusions? Tanmateix, quins arguments pots aportar per sostenir-les? • En base a aquestes conclusions, en relació a les motivacions que exposaves en l'apartat d'Introducció, què es pot fer? • Com pot tenir continuïtat aquesta recerca? • Què caldria continuar investigant? • A qui s'haurien de comunicar els resultats de la recerca?	• Què signifiquen aquests resultats pels reptes de sostenibilitat i drets humans? • Les respostes plantejades són eficaces? Funcionen? • Les respostes plantejades són segures? • Les respostes plantejades són suficients a escala global? • Les respostes plantejades són acceptables a escala local? • Les respostes plantejades són sostenibles en el temps? Quins recursos naturals consumeixen? Quins recursos econòmics requereixen? Quins residus generen? • Les respostes plantejades són participades? Qui participa de les solucions? Com hi participa? • Les respostes plantejades són justes? Com afecten les respostes plantejades als drets econòmics, socials, culturals i ambientals? Qui té accés al dret? A qui beneficia el problema? A qui beneficia la resposta? Qui assumiria els costos de la resposta? • Quines formes de discriminació identifiquen en els resultats de les recerques? Per quins motius són discriminades les persones? De quines dades disposem per a una anàlisi interseccional sobre l'accés al dret? • Què caldria per millorar la situació? Quines mesures cal prendre? • De qui depenen aquests canvis? • Tothom té la mateixa capacitat d'incidència? • Quins subjectes històrics emergeixen de les seves investigacions? Qui hi troben a faltar? • Investigar canvia el món? Com poden ser aquests canvis? Què més cal perquè el món millori? N'hi ha prou amb conèixer? • Com poden divulgar-se els resultats d'aquestes recerques? • Quines qüestions resten sense resoldre? Quines qüestions resten per respondre? Quines requereixen noves recerques? • Què diríeu a alumnes de primer?

Pandèmia, migracions i canvi climàtic

PROPOSTES DE RECERCA

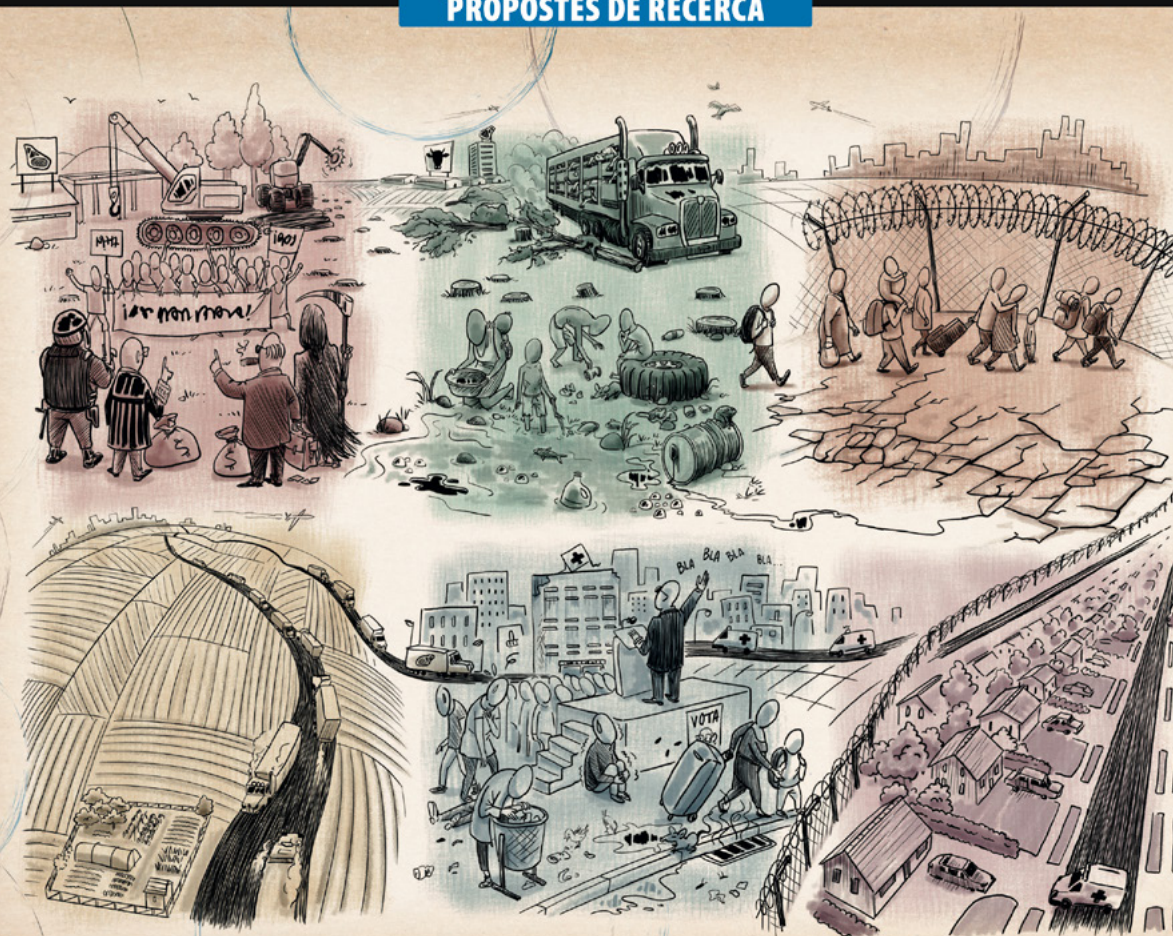
Quins factors socioambientals afavoreixen la **transmissió de malalties**?

Quina **biodiversitat** mostren les neveres d'un grup determinat de persones?

Com es reflecteixen les mesures enfront de la COVID en l'**art de carrer** d'un municipi?

Quin **recorregut geogràfic** segueix el menjar familiar fins arribar a taula?

Com afecta la **pandèmia** a la cooperació internacional?



Com pot contribuir el cistell de la compra a una **pesca sostenible**?

Al municipi, hi ha persones **refugiades climàtiques**?

Pot una **aplicació mòbil** informar sobre l'impacte climàtic de la compra d'un producte?

Quines lluites per la **justícia ambiental** estan liderant joves d'una regió amenaçada pel canvi climàtic?

...

[Més qüestions de recerca a: recercapau.ub.edu](https://recercapau.ub.edu)

Bibliografia

Ajuntament de Barcelona. «Informe de l'Observatori de les Discriminacions a Barcelona 2022», 2023.

Ajuntament de Barcelona. «Oficina per la No Discriminació. Enfocaments i metodologies per garantir els drets humans», 2023.

Alió, Maria Àngels, Helena Perxacs, i Enric Tello. *Què hi ha darrere la crisi ambiental? : aportacions des de l'ecologia social*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2020.

Alturo, Núria. *Investigar al batxillerat: la tutorització de treballs de recerca de llengua i literatura catalanes*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona, 2020.

Belmonte Nieto, Manuel. *Enseñar a investigar: orientaciones prácticas*. Bilbao: Mensajero, 2002.

Braun, Yvonne A., i Michael C. Dreiling. «Social Problems in Global Perspective». En *The Cambridge Handbook of Social Problems*, editat per A. Javier Treviño, 1:77-98. Cambridge: Cambridge University Press, 2018.

Bretones, Maria Trinidad. *Sociedades avanzadas. Manual de estructura social*. Barcelona: Hacer, 2001.

Bruning, Roger H., Gregory J. Schraw, i Monica M. Norby. *Psicología cognitiva y de la instrucción*, 5ª edición. Madrid: Pearson Educación, 2012.

Couso, Digna. «De la moda de "aprender indagando" a la indagación para modelizar: una reflexión crítica». *XXVI Encuentro de Didáctica de las Ciencias Experimentales*, 2014.

Domènech Casal, Jordi. «Situacions d'Aprenentatge. Idees per al desplegament curricular de les ciències». *Ciències: revista del professorat de ciències de Primària i Secundària*, núm. 45 (31 gener 2023): 73-85.

Felipe Pérez, Beatriz. «Guia per a la introducció de la justícia global, la igualtat de gènere i els drets humans en el currículum científic-tecnològic de secundària obligatòria i en la modalitat de Ciències i tecnologia de batxillerat». Ajuntament del Prat i Enginyeria sense Fronteres, 2021.

Ferrés Gurt, Concepció. «La competència d'indagació i la seva avaluació en els estudiants de batxillerat». *TDX (Tesis Doctorals en Xarxa)*. Universitat Autònoma de Barcelona, 2017. <https://www.tdx.cat/handle/10803/458679>.

Generalitat de Catalunya. «Decret 171/2022, de 20 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de batxillerat», 2022.

Generalitat de Catalunya. «Documents per a l'organització i la gestió dels centres. Concreció i desenvolupament del currículum del batxillerat, 21/10/2022». Generalitat de Catalunya, 022.

Gómez Gil, Carlos. «Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): una revisión crítica» *Papeles de Relaciones Ecosociales y Cambio Global*, 2018.

Bibliografia

Grasa, Rafael. *Cinquanta anys d'evolució de la investigació per la pau: tendències i propostes per observar, investigar i actuar*. Recerca x Pau 4. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 2009.

Hernández, Fernando. «Los proyectos de trabajo: la necesidad de nuevas competencias para nuevas formas de racionalidad». *Educator* 26 (2000): 39-51.

LaFede.cat. «Educar per a futurs alternatius. Guia d'educació per a la justícia global», 2020.

Macklin, Ruth. *La ética y la investigación clínica*. Quaderns de la Fundació Víctor Grífols i Lucas 23. Barcelona: Fundació Víctor Grífols i Lucas, 2010.

Martínez Cervantes, Rafael i Moreno Rodríguez, Rafael. *Cómo plantear y responder preguntas de manera científica*. Madrid: Síntesis, 2014.

Menoyo Díaz, Maria del Pilar. *Fer recerca a Secundària: un repte per a l'alumnat i per al professorat*. Barcelona: Associació de Mestres Rosa Sensat, 2014.

Morales, Mariana, i Juan Fernández. *La evaluación formativa: Estrategias eficaces para regular el aprendizaje*. Madrid: SM, 2022.

Muñoz Saavedra, Judith, i Alejandra Montané López. «Construir puentes entre la justicia global y la educación transformadora». *Revista Izquierdas*, 51 (2022).

Nishiyama, Kei, Wendy A. Russell, i Chalye Pierrick. *Facilitation of Deliberation in the Classroom: The Interplay of Facilitative Technique and Design to Increase Inclusiveness*. Centre for Deliberative Democracy & Global Governance, 2020.

Organización de las Naciones Unidas (ONU), Asamblea general. «Resolución 70/1 de la Asamblea General "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible" A/RES/70/1 (25 de septiembre de 2015)», 2015.

Porlán Ariza, Rafael. *Constructivismo y escuela*. Sevilla: Díada, 2010.

Reverté Vidal, Maria Pilar. «És possible fer un treball de recerca al batxillerat?» *Perspectiva escolar*, 239 (1999): 77-85.

Sindicatura de Greuges de Barcelona. «Informe anual 2022», 2023.

UNESCO. «Educación para la ciudadanía mundial: temas y objetivos de aprendizaje», 2015.



<https://interdependents.portalpaula.org/>



Fundació Solidaritat
UNIVERSITAT DE BARCELONA



**Institut de Desenvolupament
Professional**
UNIVERSITAT DE BARCELONA

