ESO

Formació i Orientació Personal i Professional

Decidir i aprendre a l'era de la IA

4t d'ESO



Jose Sande

COMPARTIENDO CONOCIMIENTO

Formació i Orientació Personal i Professional

Decidir i aprendre a l'era de la IA

4t d'ESO

Llibre de l'alumnat · Primera edició: 2026

© Jose Sande, 2026

Edita: Compartiendo Conocimiento

L'Institut Ribera Nord, els seus personatges, les aplicacions i els altres casos del llibre són ficticis.

Llicència del PDF gratuït i condicions d'ús: permís per compartir i imprimir.

Com és el teu llibre

El teu llibre té deu unitats de 18 a 22 pàgines. Totes segueixen el mateix recorregut i inclouen, al tram final, un episodi de la novel·la i una peça del teu projecte.

PORTADA I OBERTURA	**Les dues primeres pàgines.** La il·lustració de la unitat, el que aprendràs, una situació de partida amb els personatges de la novel·la, preguntes per començar i el mapa de la unitat.
APARTATS	L'explicació amb casos, figures, caixes i activitats al final de cada apartat.
EL QUE COSTA TRIAR	Un episodi de la novel·la del curs: sis alumnes de 4t B que han de decidir què faran després de l'ESO.
SITUACIÓ D'APRENENTATGE	Un repte que surt de l'episodi: producte, passos individuals i en grup, dades i una comprovació individual.
INFORME	Una segona mirada de l'autor sobre el tema, amb evidències, límits i fonts.
ACTIVITATS	Comprensió, aplicació, revisió d'una resposta d'IA i una tasca de transferència que fas tu sol o tota sola.
ESQUEMA I RESUM	El mapa de tota la unitat i les idees clau.

Les caixes

Clau. La idea que cal recordar.

Dada. Una xifra real, amb la font i l'any.

La ciència diu. Un resultat de la recerca i el seu límit: què demostra i què no.

Com decidim. Un mecanisme de l'economia del comportament que influeix en les nostres decisions.

Revisa la IA. Una resposta simulada d'un assistent d'IA, impresa, i el que has de comprovar.

Per al teu projecte. Un pas del teu projecte personal; el pots fer amb la fitxa d'un personatge.

La norma diu. Una cita breu i literal d'una norma.

Personatges. La Lucía, en Hugo, la Salma, en Dani, la Martina i l'Iker estudien 4t B a l'Institut Ribera Nord de Valldelana. Amb la Inés, la seva professora, i en Andrés, l'orientador, viuen el curs en què han de decidir què faran després de l'ESO.

Índex

PRIMER TRIMESTRE

Unitat 1 · Comprendre la conducta humana 9
1.1 La conducta humana i com s'estudia 11
1.2 Tres mirades: psicologia, antropologia i sociologia 12
1.3 Cervell, sistema nerviós i conducta 14
1.4 El que s'hereta, el que s'aprèn i la cultura 16
1.5 Decidir amb límits: la racionalitat limitada 18
1.6 Persones i sistemes d'IA: què és la IA 20

Unitat 2 · Aprendre i gestionar l'atenció 27
2.1 Com aprenem: de la informació a l'habilitat 29
2.2 L'atenció, un recurs limitat 31
2.3 La memòria: guardar i recuperar 32
2.4 Motivació, emocions i recompensa 35
2.5 Estratègies d'estudi que funcionen 37
2.6 Ajuda d'IA i aprenentatge real 39

Unitat 3 · Créixer i conèixer-se 47
3.1 L'adolescència: canvis en tots els plans 49
3.2 Identitat, autoconcepte i autoestima 51
3.3 Com expliquem el que ens passa: l'estil atributiu 53
3.4 Qualitats que es demostren amb fets 54
3.5 Frustració, fracàs i canvi de plans 56
3.6 Pot una app dir-te qui ets? 57

SEGON TRIMESTRE

Unitat 4 · Decidir amb els altres 65
4.1 Som éssers socials: la socialització 67
4.2 Normes, rols i estereotips 69
4.3 La influència del grup: conformitat 71
4.4 Cultures, pràctiques i diversitat cultural 73
4.5 Preferències, normes, restriccions i recursos 74
4.6 «El més triat»: recomanacions per popularitat 76

Unitat 5 · Diversitat i oportunitats 83
5.1 Diversitat, igualtat i equitat 85
5.2 Les barreres són a l'entorn 87
5.3 Igualtat de gènere i oportunitats 89
5.4 Tràmits, friccions i fractura digital 91
5.5 A qui representen les dades? Biaixos en la IA 92
5.6 Dissenyar per a tothom: propostes inclusives 94

Unitat 6 · Comunicar-se i cooperar 101
6.1 Comunicar: més que enviar un missatge 103
6.2 Assertivitat i habilitats socials 104
6.3 Missatges escrits i digitals 106
6.4 Cooperar i repartir: la reciprocitat 108
6.5 Organitzar el treball en equip 110
6.6 Conflictes: entendre'ls i resoldre'ls 112

Unitat 7 · Autonomia en l'era de la IA 119
7.1 Com funciona la IA: dades, patrons i errors 121
7.2 Comprovar la informació abans de creure-la 123
7.3 Biaixos en usar IA: automatització, confirmació i ancoratge 125
7.4 Aprendre amb IA sense deixar d'aprendre 127
7.5 Identitat digital i ús dels recursos digitals 129
7.6 Les teves dades personals i els teus drets 131
7.7 Qui respon? Responsabilitat i normes de la IA 132

TERCER TRIMESTRE

Unitat 8 · Triar després de l'ESO 141
8.1 Què pots estudiar després de l'ESO 143
8.2 Requisits, accés i calendari 145
8.3 Beques, ajuts i serveis d'orientació 147
8.4 El que deixes en triar: cost d'oportunitat 149
8.5 L'enquadrament: la mateixa informació, una altra decisió 151
8.6 Comparar dos itineraris amb dades 153

Unitat 9 · El treball que canvia 161
9.1 El treball: ocupacions, tasques i sectors 163
9.2 Relacions laborals: drets i deures bàsics 165
9.3 Tendències: revolució digital i nous llocs de treball 167
9.4 IA i tasques: complementar o substituir 169
9.5 Aprendre tota la vida, emprendre i participar 171
9.6 Buscar feina: estratègies, fonts i instruments 173

Unitat 10 · El meu projecte revisable 181
10.1 Un projecte personal: fases i revisió 183
10.2 Pla personal: qualitats, interessos i suports 185
10.3 Pla acadèmic i professional 187
10.4 Aproximació a l'ocupació: CV, videocurrículum i entrevista 189
10.5 Decidir amb incertesa: escenaris 191
10.6 La meva decisió davant la IA 193

Eines 201

El teu projecte

Durant el curs construeixes un projecte personal revisable: cada unitat aporta una peça, i a la unitat 10 les reuneixes en tres plans: el pla personal, el pla acadèmic i professional i l'aproximació a l'ocupació.

Les deu peces

Peça E1. Explicació d'un cas des de tres perspectives (unitat 1) 23
Peça E2. Pla d'estudi provat i transferència (unitat 2) 43
Peça E3. Mapa de qualitats amb evidències (unitat 3) 61
Peça E4. Anàlisi d'una decisió condicionada (unitat 4) 79
Peça E5. Informe de barreres i proposta inclusiva (unitat 5) 97
Peça E6. Dossier cooperatiu i revisió individual (unitat 6) 115
Peça E7. Auditoria i protocol personal (unitat 7) 137
Peça E8. Comparació de dos itineraris (unitat 8) 157
Peça E9. Mapa de tasques de dues ocupacions (unitat 9) 177
Peça E10. Tres plans i justificació individual (unitat 10) 197

Com treballaràs. Cada peça comença en una caixa «Per al teu projecte» i s'acaba a la situació d'aprenentatge de la unitat. La pots fer sobre tu o amb la fitxa d'un personatge de la novel·la: s'avaluen l'anàlisi i les evidències, mai la teva intimitat ni l'opció que triïs.

Un pla que es revisa. Un pla no és una sentència: guarda cada versió amb la data i anota quina informació nova et va fer canviar-lo.

El meu registre de versions

Peça E1.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E2.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E3.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E4.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E5.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E6.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E7.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E8.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E9.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____
Peça E10.	Versió	_____	Data	_____	Revisat per _____

El que costa triar

Cada unitat inclou, al tram final, un episodi d'«El que costa triar», la novel·la del curs. Sis alumnes de 4t B de l'Institut Ribera Nord de Valldelana viuen l'any en què han de decidir què faran després de l'ESO.



Deu episodis. De setembre a juny, cada episodi planteja una decisió amb els conceptes de la seva unitat i acaba amb un final obert.

Després de l'episodi. La situació d'aprenentatge surt del que els passa als personatges; l'informe de l'autor aporta una segona mirada amb dades i fonts.

Ficció. L'institut, Valldelana, els personatges i les aplicacions són ficticis. Les respostes d'IA que apareixen són impreses i simulades.

Qui és qui

Les persones de la novel·la «El que costa triar».

4t B de l'Institut Ribera Nord

La Lucía. Organitzada, ho compara tot; li costa decidir per por d'equivocar-se.
En Hugo. Humor i decisions ràpides; ajuda els caps de setmana al bar de la seva família.
La Salma. Observadora i directa; parla tres llengües i li interessa la branca sanitària.
En Dani. Domina les aplicacions i fa servir molt la IA.
La Martina. Esportista federada i disciplinada.
L'Iker. Produeix música a casa; ironia tranquil·la.
La Inés. Professora: pregunta més del que respon i demana fonts.
En Andrés. L'orientador del centre: informa i no decideix per ningú.

Una novel·la. L'institut, els personatges i les aplicacions del llibre són ficticis. Les respostes d'IA que apareixen són impreses i simulades.





UNITAT 1

Comprendre la conducta humana

El que costa triar · Cadascú va veure una altra cosa

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir la conducta observable dels processos interns i saber com s'estudia.
- Explicar un mateix fet des de la psicologia, l'antropologia i la sociologia.
- Descriure com es comuniquen les neurones i com s'organitza el sistema nerviós.
- Explicar com actuen junts el que s'hereta, el que s'aprèn i la cultura, sense ordenar les cultures de millor a pitjor.
- Comparar una decisió ideal amb una decisió viable i reconèixer els límits de la racionalitat.
- Explicar què és un sistema d'IA i què no pot saber quan resumeix o recomana.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És setembre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. La Inés anuncia la primera sortida de FOPP: el divendres 25 de setembre aniran a la Fira de Tardor de Valldelana amb una consigna: observar com decideix la gent en un lloc amb pressa i molt de soroll. «Fàcil», diu en Hugo, «la gent compra el més barat». La Salma aixeca la vista del quadern: «I això com ho saps?». Es pot saber per què algú fa una cosa només mirant-lo?

PER COMENÇAR

1. Algú arriba tard a classe tres dies seguits. Escriu-ne dues raons diferents que ho podrien explicar.
2. Creus que el que fem depèn més de com naixem o del que vivim? Per què?
3. En una fira amb molta cua, compares totes les parades abans de comprar? Què fas en lloc d'això?
4. Si una aplicació resumeix la discussió d'un grup, sap qui tenia raó?



Estudiar la conducta
1.1



Tres mirades
1.2



Cervell i conducta
1.3



Heretat i après
1.4



Decidir amb límits
1.5



Persones i sistemes d'IA
1.6

1.1 La conducta humana i com s'estudia

Veure què fa algú és fàcil. Saber per què ho fa exigeix hipòtesis i dades.

La **conducta** és tot el que una persona fa i que els altres poden observar: parlar, córrer, arribar tard, comprar una bossa d'ametlles o callar en una discussió. Darrere de cada conducta hi ha **processos interns** que no es veuen: el que la persona percep, pensa, recorda, sent o vol. Les ciències que estudien les persones treballen amb les dues coses: observen conductes i, a partir d'elles, proposen explicacions sobre el que no es veu.

Estudiar la conducta té tres objectius. **Descriure** és explicar què passa amb precisió: qui, què, quan i quantes vegades. **Explicar** és proposar per què passa. **Predir** és anticipar què passarà en una situació semblant. La descripció va primer: si no saps bé què ha passat, qualsevol explicació és una endevinalla.

Per explicar es formulen **hipòtesis**, respostes provisionals que es poden comprovar amb observacions o amb dades. Una hipòtesi útil diu què hauries de trobar si fos certa i què et faria descartar-la. Una dada que hi encaixa la dona suport, però no la confirma: també pot encaixar amb altres explicacions. Si cap observació la pogués desmentir, no explicaria res. Per això es diu que una bona hipòtesi «s'arrisca».

Per reunir dades hi ha diversos mètodes: l'**observació**, que consisteix a mirar i registrar sense intervenir; l'enquesta o l'entrevista, que és preguntar a les persones; i l'**experiment**, que canvia a propòsit una condició, procura mantenir igual la resta i compara els resultats. Cada mètode té límits: el que algú diu que fa no sempre coincideix amb el que fa, i que dues coses passin juntes no demostra que una sigui la causa de l'altra.

Una explicació tampoc no és una etiqueta. Dir «és un mandrós» o «és així» sembla que explica, però només posa nom a la conducta i tanca la pregunta.

Cas · En Hugo arriba tard tres dies seguits

El dilluns, el dimarts i el dimecres, en Hugo entra a classe de FOPP uns deu minuts tard. Hi ha almenys cinc hipòtesis, i cadascuna demana una dada diferent:

Hipòtesi	Dada que hi donaria suport (sense provar-la)
Se'n va a dormir tard i li costa llevar-se	Arriba tard també a primera hora altres dies
Ha canviat l'horari de l'autobús urbà	Arriben tard altres alumnes de la mateixa línia
La classe anterior és en una altra planta	Només arriba tard a FOPP, i els altres també triguen
Es queda al passadís amb els seus amics	Arriba amb el mateix grup, sense pressa
La matèria no l'interessa	Arriba tard a aquesta classe i no a altres en dies semblants

La Inés no li posa cap etiqueta: li pregunta. Mentre no tingui la dada, té cinc hipòtesis, no una explicació, i un sol dia d'observació no n'hi hauria prou.

CLAU

Primer es descriu i després s'explica. Una hipòtesi diu quina dada la recolzaria o la descartaria; una etiqueta no.

ACTIVITATS

1. Tria dues hipòtesis del cas d'en Hugo i explica quina observació concreta permetria distingir-ne una de l'altra. Després, escriu una etiqueta que algú podria posar a en Hugo i explica per què no és una explicació.

1.2 Tres mirades: psicologia, antropologia i sociologia

Un mateix fet pot explicar-se des de la persona, des de la cultura o des de la societat. Les tres mirades no competeixen: es complementen.

Tres ciències humanes i socials estudien la conducta des de punts de vista diferents.

La **psicologia** estudia els processos mentals i la conducta de cada persona: la percepció, l'atenció, la memòria, les emocions, la motivació i l'aprenentatge. Una pregunta típica és com percep, pensa, sent i actua aquesta persona. Investiga amb experiments, observació sistemàtica, entrevistes i qüestionaris.

L'**antropologia** estudia l'ésser humà com a ésser cultural: els costums, les creences, les llengües i les formes de vida dels grups humans, comparant-los entre ells. Pregunta què significa una conducta per a qui la practica. El seu mètode més conegut és el treball de camp: conviure un temps amb un grup i observar des de dins.

La **sociologia** estudia la societat: els grups, les institucions, les normes, els rols i les desigualtats. Pregunta quina posició ocupa la persona en el grup i quines regles, compartides o no escrites, influeixen en el que fa. Treballa amb enquestes, estadístiques, entrevistes i anàlisi de documents.

Les tres comparteixen una regla: separar el que s'observa del que s'interpreta. «La Lucía va fer la taula» és una observació; «la Lucía no es refia de ningú» és una interpretació que caldria comprovar.

Ciència	Nivell	Pregunta típica	Com investiga
Psicologia	La persona	Què percep, sent o pensa?	Experiments, observació, qüestionaris
Antropologia	La cultura	Què significa això al seu grup?	Treball de camp, comparació de cultures
Sociologia	La societat	Quines normes, rols i posicions influeixen?	Enquestes, estadístiques, entrevistes



Figura 1.1. Un mateix fet observat des de tres mirades

Les tres mirades són complementàries. Cap, per si sola, no ho explica tot, i de vegades una pesa més que les altres. L'error més freqüent és reduir una conducta a una sola causa: «és el seu caràcter», «és la seva cultura» o «és el que fa tothom». Explicar algú només per la cultura del seu grup és, a més, un estereotip: dins de cada grup hi ha persones molt diferents.

Cada ciència té també els seus límits. Un experiment de psicologia es fa en condicions controlades que no sempre s'assemblen a la vida diària; el treball de camp depèn de la mirada de qui observa; una enquesta diu el que respon molta gent, no el que farà una persona concreta. Un clàssic de la psicologia social en dona un exemple: a la dècada de 1950, **Solomon Asch** va demanar a universitaris nord-americans quina línia era igual a una de referència, mentre uns còmplices donaven tots la mateixa resposta equivocada. La pressió del grup pot pesar, però la majoria de respostes van ser independents. El límit: un laboratori, una tasca artificial i un grup molt concret.

Cas · La Lucía sempre acaba fent la taula

En els primers treballs en grup de setembre, la Lucía acaba fent la taula de tots. Des de la **psicologia**, es podria explicar per alguna cosa de la mateixa Lucía: potser li dona seguretat controlar el resultat o li costa delegar per por que surti malament. Des de l'**antropologia**, podria pesar la cultura escolar on ha crescut, on un treball ordenat i una bona nota tenen molt de valor. Des de la **sociologia**, potser el grup li ha assignat el rol de «la que organitza»: els altres esperen que ho faci, i aquesta expectativa reforça el rol.

Quines tenen més suport? Podrien intervenir les tres, però això és una possibilitat, no un resultat. Per saber quant pesa cadascuna caldrien dades: si la Lucía fa el mateix en grups diferents (recolzaria l'explicació psicològica), si canvia quan un altre company s'ofereix primer (recolzaria la sociològica) o què es valora en els treballs de la seva classe (ajudaria l'antropològica).

Fixa't que cap de les tres explicacions no culpa la Lucía ni li posa una etiqueta: descriuen què pot estar passant i quina dada ho mostraria. I cap d'aquestes dades no n'hi hauria prou sola: cadascuna recolza una explicació, però també pot encaixar amb una altra.

CLAU

Psicologia: la persona. Antropologia: la cultura. Sociologia: la societat i el grup. Una bona explicació diu des de quina mirada parla i quina dada la recolza.

ACTIVITATS

2. Explica des de les tres mirades aquest fet: «Al pati, els alumnes de 4t seuen sempre al mateix banc». Per a cada explicació, indica quina dada la comprovaria.
3. Comença la teva taula de tres perspectives amb el cas de la Lucía. Escriu el fet observat i fes una taula de quatre columnes (perspectiva, hipòtesi, dada per posar-la a prova, limitació o alternativa) amb una fila per mirada. A sota, una conclusió provisional: l'explicació més ben recolzada i quina dada falta.

1.3 Cervell, sistema nerviós i conducta

Tot el que fas passa pel teu sistema nerviós. Saber com funciona ajuda a entendre la conducta, però no l'explica sencera.

La unitat bàsica del sistema nerviós és la **neurona**, una cèl·lula que rep, processa i transmet informació. En distingim tres parts. Les **dendrites** són ramificacions que reben senyals d'altres neurones. El **cos cel·lular** conté el nucli i combina els senyals que arriben. L'**axó** és una prolongació, de vegades molt llarga, que condueix el senyal fins als seus terminals.

Dins de la neurona, la informació viatja com un impuls elèctric. La zona on una neurona es comunica amb la següent és la **sinapsi**; entre les dues queda un espai diminut, la fenedura sinàptica. En moltes sinapsis, quan l'impuls arriba al final de l'axó, la neurona allibera unes substàncies químiques, els **neurotransmissors**, que creuen aquest espai i s'uneixen a receptors de la cèl·lula següent: l'animen a activar-se o la frenen. Així, en moltes sinapsis el senyal és elèctric dins la neurona i químic a la fenedura; també n'hi ha d'elèctriques. El sistema nerviós té milers de milions de neurones, i cadascuna pot connectar amb milers d'altres.

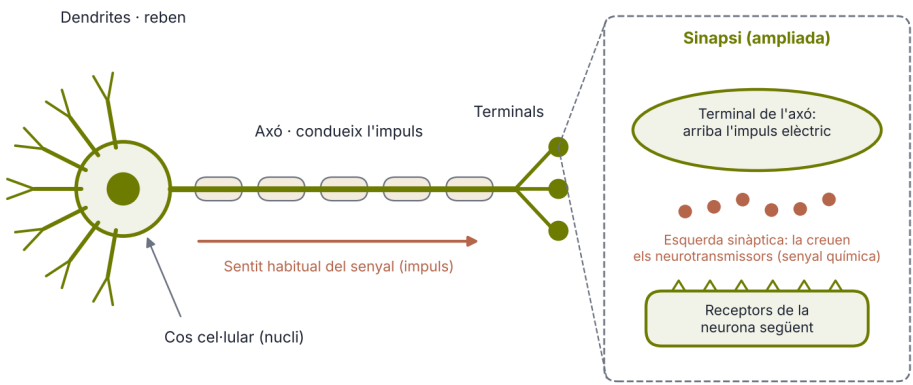


Figura 1.2. La neurona i la sinapsi: sentit habitual del senyal

Com s'organitza el sistema nerviós

El **sistema nerviós central** està format per l'encèfal (cervell, cerebel i tronc de l'encèfal) i la medul·la espinal. Integra la informació i organitza les respostes. El **sistema nerviós perifèric** està format pels nervis i els ganglis fora de l'encèfal i de la medul·la, que uneixen el sistema central amb la resta del cos. En distingim dues: el **somàtic**, que porta la informació dels sentits i controla els moviments voluntaris, i l'**autònom**, que regula sense que ho decideixis moltes funcions, com el batec del cor, gran part del control de la respiració o la digestió. L'autònom té al seu torn dues branques: a grans trets, la simpàtica prepara el cos per actuar i la parasimpàtica afavoreix el repòs, tot i que el seu paper varia d'un òrgan a un altre.

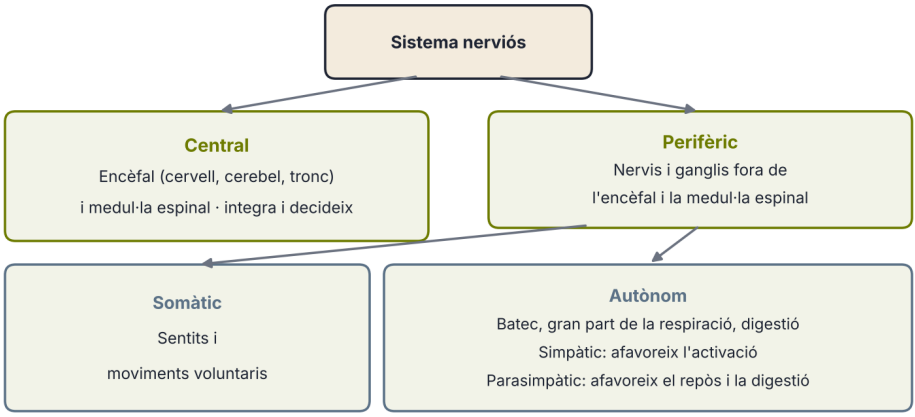


Figura 1.3. Sistema nerviós central i perifèric

Un exemple. En un partit, la Martina veu la pilota que li passen: els seus ulls envien el senyal per nervis sensitius fins a l'encèfal, que processa la informació i envia l'ordre per la medul·la i els nervis motors als músculs. Alhora, el seu cor batega més de pressa sense que ella ho decideixi: és el sistema autònom, per la seva branca simpàtica. En acabar la jugada, la branca parasimpàtica ajuda que el cor recuperi a poc a poc el ritme.

El cervell canvia amb l'experiència. La **plasticitat cerebral** és la capacitat de les connexions entre neurones de reforçar-se, afeblir-se o crear-se amb l'ús i la pràctica, durant tota la vida. A l'adolescència el cervell es reorganitza molt i algunes zones continuen madurant fins passats els vint anys. No està «a mitges» ni «trencat»: està canviant, i això també és una oportunitat per aprendre. Practicar un instrument o un esport, per exemple, pot reorganitzar aquestes connexions: unes es reforcen i altres s'afebleixen.

La biologia ajuda a entendre estats que canvien la conducta. Si dormim poc, l'atenció i la memòria funcionen pitjor. Davant d'un perill, el sistema simpàtic accelera el cor i la respiració i ens prepara per reaccionar, encara que el «perill» sigui només un examen. Conèixer aquests mecanismes no és una excusa ni un destí: és informació útil, com dormir més abans d'un examen.

Què explica la biologia i què no? Explica mecanismes: com viatja un senyal o per què dormir poc empitjora l'atenció. Però no explica per si sola el contingut d'una decisió, per exemple per què algú creu que l'han enganyat: aquí intervenen la seva experiència, la seva cultura i la situació. Veure una zona «encesa» en una imatge del cervell no és llegir la ment.

LA CIÈNCIA DIU

Tres idees sobre el cervell molt repetides que la investigació no recolza. **«Només fem servir el 10 % del cervell».** Les tècniques d'imatge mostren activitat en totes les regions al llarg del dia; no hi ha una part de reserva sense usar.
«Hi ha persones d'hemisferi esquerre i persones d'hemisferi dret». Algunes funcions es recolzen més en un hemisferi (en la majoria de persones, el llenguatge, en l'esquerre), però la connectivitat en repòs de 1.011 persones de 7 a 29 anys no va permetre classificar-les en «cervell esquerre» o «dret».
«Cadascú aprèn millor amb el seu estil: visual, auditiu o cinestèsic». Tenir preferències és normal, però no hi ha una base sòlida per etiquetar cada persona i ensenyar-li només així: el format útil depèn del que s'estudia.
Límit. Que no hi hagi proves d'un efecte no vol dir que totes les persones aprenguin igual: hi ha diferències de coneixements previs, d'interès o d'atenció. I la neurociència descriu mecanismes generals; no et diu com has d'estudiar tu.

ACTIVITATS

4. Un anunci diu: «Amb el nostre curs activaràs el 90 % del cervell que no uses». Explica què afirma, per què no és correcte segons la caixa «La ciència diu» i quina pregunta faries a l'anunciant. Després, explica amb l'exemple de la Martina què fa el sistema nerviós somàtic i què fa l'autònom.

1.4 El que s'hereta, el que s'aprèn i la cultura

El que heretes i el que vius no es reparteixen per percentatges: actuen alhora.

Cada persona hereta dels seus progenitors una informació biològica, els gens, que influeix en trets com l'alçada, el color dels ulls o certes tendències del temperament. I cada persona viu en un **ambient**: la seva família, la seva escola, les seves amistats, la seva alimentació, el seu lloc i la seva època. El que s'hereta i el que s'aprèn no se sumen com dos ingredients separats: **interactuen**. L'ambient pot influir en l'expressió de molts gens, i l'ambient afecta de manera diferent cada persona. Heretat tampoc no vol dir «impossible de canviar»: l'alçada depèn molt dels gens i, tanmateix, l'alimentació a la infantesa la modifica.

Un exemple: tots els nadons neixen amb la capacitat biològica d'aprendre una llengua, però quina llengua o quines llengües aprenen depèn de les llengües, orals o de signes, amb què conviuen. Preguntar quina part de la parla d'algú «és genètica» i quina «és apresa» s'assembla a preguntar quina part de l'àrea d'un rectangle es deu a la base i quina a l'alçada: les dues actuen alhora.

Aprenem de tres maneres

L'**aprenentatge formal** és el que està organitzat per un sistema educatiu, amb un pla i una titulació: el que fas a l'institut. El **no formal** també està organitzat, però fora dels ensenyaments reglats: els entrenaments d'un club esportiu, un curs del centre cívic o un taller de música. L'**informal** passa a la vida diària, sense pla: en Hugo calcula el canvi de memòria perquè ha vist cobrar els seus pares al bar familiar; l'Iker ha après a mesclar so mirant, provant i equivocant-se a casa. Gran part del que sabem fer ho hem après així. Aquest procés d'aprendre a viure amb els altres, des de la infantesa, s'anomena socialització (l'estudiaràs a la unitat 4), i hi intervenen la família, l'escola, els amics i els mitjans i xarxes que fem servir. Les tres maneres es combinen: una habilitat pot començar en una i continuar en una altra.

La cultura s'aprèn i es comparteix

Per a l'antropologia, la **cultura** és el conjunt de coneixements, creences, normes, costums, llengües, tècniques i objectes que un grup aprèn, comparteix i transmet. No es transmet pels gens: s'aprèn. Per això l'ésser humà és un ésser cultural: neix amb una biologia comuna i es desenvolupa com a persona mitjançant relacions socials i pràctiques culturals, que a més canvien amb el temps. Sense cultura no parlaríem, no faríem servir eines ni sabríem conviure en grup. La cultura té una part visible, com els menjars, les festes o les maneres de saludar, i una altra de menys visible: el que es considera puntual, educat o just.

Quan es comparen cultures apareix un risc: l'**etnocentrisme**, que consisteix a jutjar altres cultures amb els criteris de la pròpia, com si la pròpia fos la normal o la millor. «Que estrany, sopen a les set» i «que estrany, sopen a les deu» són la mateixa frase dita des de dos llocs. També passa a classe: riure's de l'accent d'algú o del que porta per menjar pot expressar etnocentrisme o discriminació. Davant d'això, el **relativisme cultural** proposa entendre cada pràctica dins del seu context abans de jutjar-la. Entendre no vol dir acceptar-ho tot: els drets humans serveixen de referència comuna per a totes les cultures.

Cas · Dues maneres de pagar en una parada

En molts mercats i fires, regatejar forma part normal de la compra: és una manera de relacionar-se, i pagar el primer preu pot semblar estrany. En d'altres, el preu del cartell és fix i regatejar es veu com una falta de respecte. Per comparar sense jerarquitzar se segueixen quatre passos: descriure la pràctica, buscar-ne el context, preguntar quina funció compleix per a qui la segueix i, només després, comparar. Cap de les dues maneres no és «més avançada»: responen a normes diferents. Mirar així no obliga a canviar els costums propis: ajuda a entendre els aliens.

CLAU

Herència i ambient actuen junts. La cultura s'aprèn i es comparteix. Comparar cultures és descriure i entendre, no ordenar de millor a pitjor.

PER AL TEU PROJECTE · E1

La teva primera peça del projecte és una **explicació d'un cas des de tres perspectives**. Ja l'has començada a l'activitat 3 i l'acabaràs amb el cas de la fira, a la situació d'aprenentatge. Guarda també un registre d'interessos: tres activitats que t'agrada fer i on les has après (formal, no formal o informal). Pot ser teu o d'en Hugo o de la Lucía: val igual i no has d'explicar per què. El rellegiràs al juny.

ACTIVITATS

5. Classifica com a aprenentatge formal, no formal o informal: a) en Hugo calcula de memòria el canvi perquè ho ha vist fer al bar de la seva família; b) la Martina entrena amb el seu club d'handbol; c) la Lucía aprova Anglès a l'institut; d) l'Iker aprèn a mesclar so a casa. Afegeix un exemple inventat de cada tipus.

6. Reescriu aquesta frase perquè no sigui etnocèntrica: «En aquell país mengen amb la mà perquè no saben fer servir coberts». Explica què has canviat i quina pregunta faries abans de jutjar aquest costum.

1.5 Decidir amb límits: la racionalitat limitada

Per decidir de manera perfecta caldria tot el temps i tota la informació del món. Ningú no els té.

El **model de decisió racional** descriu com seria una decisió ideal: 1) fixar l'objectiu; 2) conèixer totes les alternatives; 3) reunir informació sobre les conseqüències de cadascuna; 4) triar la que compleix millor l'objectiu. És un model útil: ordena el pensament i ajuda a no oblidar opcions. S'usa, per exemple, per comparar dues rutes, dos mòbils o dos itineraris d'estudis amb una taula d'avantatges i inconvenients. L'economia el resumeix en un personatge imaginari que sempre calcula i tria el que més li convé, l'*homo oeconomicus* (el veuràs a l'informe de la unitat).

A la vida real, aquest model xoca amb quatre límits. El **temps**: no es pot estudiar tot abans de decidir. La **informació**: falta o és difícil de trobar. L'**atenció** i la memòria: només podem manejar unes poques coses alhora. I el **context**: el soroll, la pressa, les emocions i la pressió dels altres. L'economista i psicòleg Herbert A. Simon va anomenar **racionalitat limitada** aquesta manera de decidir: les persones decideixen de manera raonable dins dels seus límits i busquen una opció prou bona, no la millor possible. Simon va estudiar com es decideix a les empreses i a les organitzacions, i va observar que gairebé mai no es busca la millor opció absoluta, sinó una que resolgui el problema.

Per decidir de pressa fem servir dreceres mentals, els **heurístics**: regles senzilles com «trio el que ja conec», «trio el que tria la majoria» o «em quedo amb la primera opció que compleix el que necessito». Estalvien temps i moltes vegades funcionen bé. Si arribes a una ciutat que no coneixes, entrar al bar que té més gent és una drecera raonable, perquè la gent sol anar on es menja bé; però també pot estar ple només perquè és al costat de l'estació. De vegades fallen de manera previsible, i llavors es parla de biaixos.

Racionalitat limitada no vol dir irracionalitat. Qui tria un entrepà a la cafeteria en dos minuts, sense comparar-los tots, no actua malament: decideix amb un criteri senzill, per exemple «el que m'agrada i costa menys del que duc», perquè comparar més no li compensaria. L'important és saber quan una decisió mereix més temps i informació i quan no. Sovint, una opció raonable i revisable val més que esperar la perfecta.

Cas · La Lucía tria una activitat per a la tarda

La Lucía vol apuntar-se a una activitat els dimarts i dijous. El full municipal de Valldelana en anuncia 14. La decisió ideal seria informar-se a fons de totes: si dediqués una hora i mitja a cadascuna (visitar-la, mirar horaris, preguntar), necessitaria 21 hores. La seva decisió viable és una altra: es queda amb tres que encaixen amb el seu horari, les compara amb dos criteris (que l'interessi i que hi pugui anar sense faltar a l'estudi), prova una sessió de la que més l'atrau i decideix en una setmana, amb 4,5 hores de comparació, més una ullada ràpida a les 14 i la sessió de prova. I es posa una data per revisar-la: desembre. Si no li compensa, canviar no serà un fracàs, sinó fer servir informació nova.

La decisió viable no és una decisió «pitjor». És la que es pot prendre amb el que hi ha. Part de la cerca, com reunir horaris o resumir fulls, es pot repartir o delegar; el que li importa a la Lucía i l'elecció final, no.

	Decisió ideal	Decisió viable
Alternatives	Les 14 del full	**3 que encaixen en l'horari**
Informació	Tot sobre cadascuna	**2 criteris: interès i horari**
Temps de cerca	14 × 1,5 h = 21 h	**3 × 1,5 h = 4,5 h + ullada a les 14**
Termini per decidir	El model no el fixa	**La Lucía: 1 setmana (i una prova)**
Revisió	No prevista	**Al desembre**

Figura 1.4. Decisió ideal i decisió viable: triar una activitat per a la tarda

COM DECIDIM

Mecanisme. Amb poc temps, poca informació i atenció limitada, no ho comparem tot: fem servir dreceres i ens quedem amb la primera opció que sembla suficient.
Exemple. En una cua llarga, gairebé ningú no llegeix tota la lletra del cartell: es fixa en el que és més gran i decideix en segons.
Contraexemple. Quan hi ha temps i la decisió importa molt, com triar uns estudis, sí que es pot buscar més informació, comparar amb calma i demanar consell. La drecera no és obligatòria.
Límit. No tota desviació de la decisió ideal és un error: de vegades continuar buscant costa més del que aporta, i triar el que és suficient és el més raonable.

ACTIVITATS

7. Tria la Martina, en Hugo o l'Iker i pensa com podria triar una activitat per als dissabtes. Escriu la seva decisió ideal i la seva decisió viable: alternatives, informació, temps i data de revisió. Quina drecera faria servir i quin risc té?
8. La Lucía demana ajuda a un assistent d'IA. Llegeix la resposta simulada: «Et recomano el taller de robòtica: és l'activitat més triada pels joves de la teva edat a la teva ciutat». Indica dues tasques de la seva decisió que la Lucía podria delegar a l'assistent i una que no hauria de delegar. Justifica cadascuna i explica quina drecera fa servir la resposta.

1.6 Persones i sistemes d'IA: què és la IA

Un sistema d'IA pot resumir, recomanar o escriure amb molta seguretat. Això no vol dir que sàpiga què va passar.

La **intel·ligència artificial** (IA) és un conjunt de sistemes informàtics que, a partir de dades, generen prediccions, recomanacions, continguts o decisions. En lloc de seguir només regles escrites a mà, molts d'ells aprenen **patrons** a partir d'enormes quantitats d'exemples. N'hi ha tres tipus freqüents. Els **sistemes predictius** estimen què és probable: si un autobús arribarà tard o si un producte s'esgotarà. Els **sistemes de recomanació** poden ordenar opcions segons les teves tries, les d'altres persones i altres senyals: cançons, sèries o activitats. Els **sistemes generatius** produeixen textos, imatges o sons nous: un assistent d'IA que redacta o un programa que resumeix converses.

Una persona i un sistema d'IA no coneixen de la mateixa manera. El sistema treballa amb patrons de les dades que rep; encara que alguns també processen imatges o so, no accedeixen al que no és en aquestes dades ni a les intencions de ningú. Un programa de resums que només rep un xat no va veure què va passar i no sap què sentia cadascú; pot donar una versió esbiaixada o atribuir intencions sense proves. També pot sonar molt segur i equivocar-se: la seguretat del to no és una prova. I el resultat canvia segons com es demana: si a un programa de resums se li pregunta «qui va tenir la culpa», pot assenyalar algú encara que els missatges no ho diguin. La decisió d'usar o no el que produeix un sistema continua sent de qui ho llegeix.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Resum del xat del treball d'Història (38 missatges): la Martina no està interessada en el treball. Fa 26 hores que no respon».
Què cal comprovar. Quina part és una dada observable i quina és una interpretació? Quines altres raons podria haver-hi per no respondre? Què caldria preguntar abans de repetir aquesta frase?

ACTIVITATS

9. Compara el resum de la caixa amb el que caldria observar per afirmar que algú «no està interessat». Reescriu el resum com a hipòtesi i indica quina dada falta per comprovar-la.

EL QUE COSTA TRIAR

Cadascú va veure una altra cosa

A dos quarts d'onze, la Fira de Tardor de Valldelana ja feia olor de xurros i d'ametlla torrada. A l'autobús, la Inés havia repartit una targeta de cartolina a cadascú: *Observeu com decideix la gent en un lloc amb pressa i molt de soroll. Apunteu el que veieu, no el que suposeu.*

—Fet —va dir en Hugo, i es va guardar la targeta. La Salma, en canvi, va obrir el seu quadern verd i va apuntar l'hora.

La parada d'ametlles garrapinyades tenia una cua de deu persones i un cartell enorme: «3 € la bossa · 3 per 8 €». A sota, amb una lletra molt més petita, hi havia una altra línia que gairebé ningú no mirava.

—A ull, tres per vuit, estalvio un euro —va calcular en Hugo—. Una de canyella, una de xocolata i una de les de sempre.

—Nou euros —va dir el venedor. Va omplir les bosses sense aixecar la vista.

—Però el cartell diu tres per vuit —va protestar en Hugo.

—Només tres de l'assortit clàssic. —L'home va assenyalar la línia petita amb el cullerot—. Canyella i xocolata van a tres cadascuna.

En Hugo va donar un bitllet de deu, va recollir l'euro de canvi i es va apartar amb les tres bosses premudes contra el pit.

—Volien enganyar-me. Està claríssim.



En Hugo, amb les seves tres bosses, discuteix el preu; la Salma llegeix de prop el cartell de la parada.

—I això com ho saps? —va preguntar la Salma, i es va acostar al cartell fins a tocar-lo gairebé. Va copiar la línia sencera al quadern: *Oferta vàlida només per a l'assortit clàssic.*

—A les altres dues parades d'ametlles posa el mateix. Potser aquí es fa així.

—Que es faci així no vol dir que estigui bé —va dir la Lucía—. A veure, per parts: l'home tenia tres persones parlant-li alhora.

—O en Hugo va demanar sense mirar —va dir la Martina—. Sense embuts, Hugo: decideixes en un segon.

—Almenys has provat tres sabors —va dir l'Iker—. Interessant elecció.

A les quatre, mentre esperaven l'autobús de tornada als bancs de l'entrada, ja hi havia 143 missatges sobre les garrapinyades.

—Mira, mira —va dir en Dani, i va girar el mòbil—. Ho he passat tot per Resumeix-ho. Escolteu: «*Causa del conflicte: el venedor va intentar cobrar de més. En Hugo va actuar correctament.*» Sona bé, oi?

—Sona a sentència —va dir la Salma.

—Fins i tot la màquina em dona la raó —va dir en Hugo.

La Inés, al banc, no havia dit res.

—Què va veure cadascú? El que vau veure, no el que penseu que va passar.

Van anar dient. En Hugo havia vist el cartell gran. La Salma, la línia petita i les altres dues parades. La Lucía havia comptat tres clients parlant amb el venedor alhora. La Martina va veure en Hugo demanar abans d'acabar de llegir. L'Iker s'havia fixat sobretot en la cua: la gent bufava, mirava el rellotge i estirava el coll per veure la parada; li va semblar impaciència. En Dani va admetre que gairebé tot el temps havia mirat el mòbil.

—I què no va poder veure ningú? —va seguir la Inés.

—El que pensava el venedor —va dir la Lucía.

—Ni si això dels sabors ho fa sempre o només si hi ha embolic —va dir la Salma.

—I el resum? —va preguntar la Inés—. Era a la parada?

—Només ha llegit el que hem escrit —va dir en Dani—. I molts dels 143 missatges els havia escrit en Hugo.

—Dilluns em lliureu una sola explicació del que va passar —va dir la Inés—. Una per grup. Amb les proves que tingueu.

—Una sola? —la Lucía ja estava fent una llista a l'agenda—. I si en valen tres? Segur que ha de ser una?

—Au —va dir la Martina—. Quin és el pla?

L'autobús va aparèixer al fons de l'avinguda. En Hugo va obrir la bossa de canyella, la va passar en rotllana i es va quedar mirant la parada, ja només un rectangle blanc amb números grans.

—Potser no volien enganyar-me —va dir—. O potser sí.

La Salma va tancar el quadern amb un dit a dins, a la pàgina de la línia petita.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

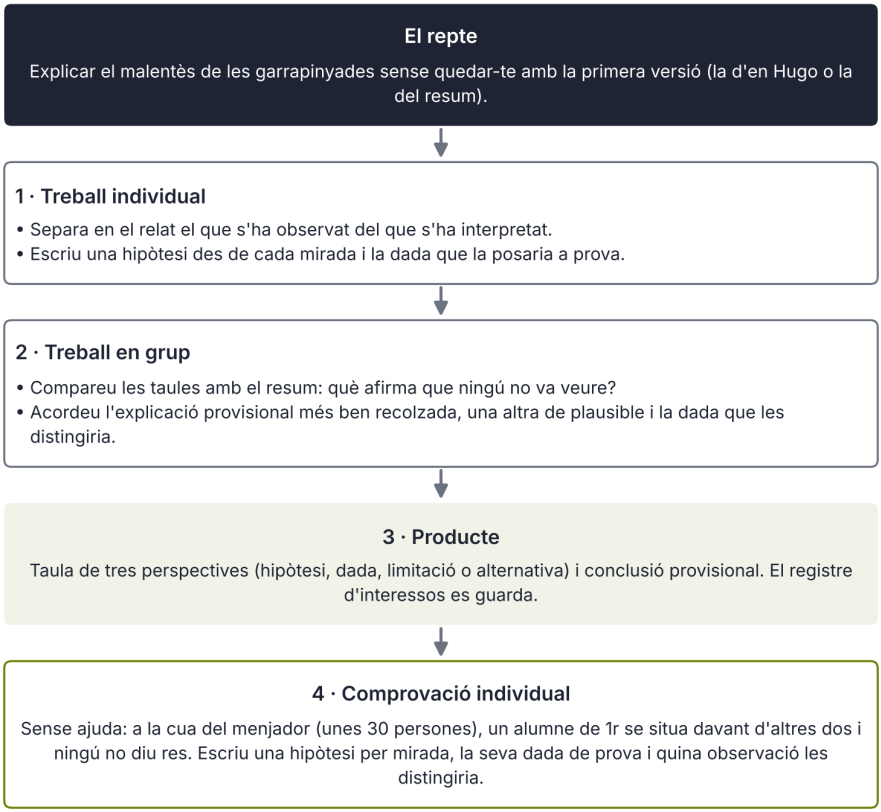
Una sola explicació per a dilluns

Repte. Explicar el malentès de les garrapinyades sense quedar-te amb la primera versió (la d'en Hugo o la del resum).

Producte. Taula de tres perspectives (hipòtesi, dada, limitació o alternativa) i conclusió provisional. El registre d'interessos es guarda.

Dades. Cartell gran: «3 € la bossa · 3 per 8 €». Línia petita: «Oferta vàlida només per a l'assortit clàssic». Comanda d'en Hugo: canyella, xocolata i clàssic; paga 9 €. El venedor atén tres persones alhora; la cua és de deu. A les altres dues parades d'ametlles posa el mateix. El grup de 4t B escriu 143 missatges; el resum diu: «Causa del conflicte: el venedor va intentar cobrar de més. En Hugo va actuar correctament». Pots fer la taula amb els fets del relat; no cal recollir dades personals.

Comprovació individual. Sense ajuda: a la cua del menjador (unes 30 persones), un alumne de 1r se situa davant d'altres dos i ningú no diu res. Escriu una hipòtesi per mirada, la seva dada de prova i quina observació les distingiria.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Som homo oeconomicus?

Molts manuals d'Economia comencen amb un personatge imaginari: l'*homo oeconomicus*. Té objectius clars, coneix totes les alternatives, calcula sense cansar-se i tria sempre el que més li convé. És una figura teòrica, no la descripció de cap persona. És un **model**, una simplificació que serveix per pensar. Amb models d'aquest tipus se sol predir, per exemple, que, si la resta no canvia, quan un producte puja de preu se'n compra menys. I sovint encerta tendències, no decisions individuals.

A mitjan segle XX, Herbert A. Simon va proposar una altra imatge. Les persones no poden conèixer totes les conseqüències de les seves decisions ni processar tota la informació: decideixen amb **racionalitat limitada** i busquen una opció satisfactòria, no la millor possible. Per les seves investigacions sobre com es prenen les decisions a les organitzacions va rebre el 1978 el Premi de Ciències Econòmiques en memòria d'Alfred Nobel.

Dècades després, els psicòlegs Daniel Kahneman i Amos Tversky van estudiar amb experiments els **heurístics**, les dreceres amb què jutgem quan hi ha incertesa, i els errors sistemàtics que de vegades produeixen. Kahneman va rebre el premi el 2002; Tversky havia mort el 1996. El 2017 el va rebre Richard H. Thaler per les seves aportacions a l'**economia del comportament**, que uneix economia i psicologia.

Altres corrents critiquen el model des de fora. L'antropologia i la sociologia recorden que som éssers socials i culturals: seguim normes, tornem favors i ens importa el que és just. L'economia feminista assenyala que el model deixa fora les **cures** i el treball no remunerat, com cuinar o atendre un familiar, del qual depèn tota la resta. I altres enfocaments subratllen que les **institucions**, és a dir, les lleis, els costums i les regles de cada mercat, i els valors de cada societat condicionen el que cadascú pot triar.

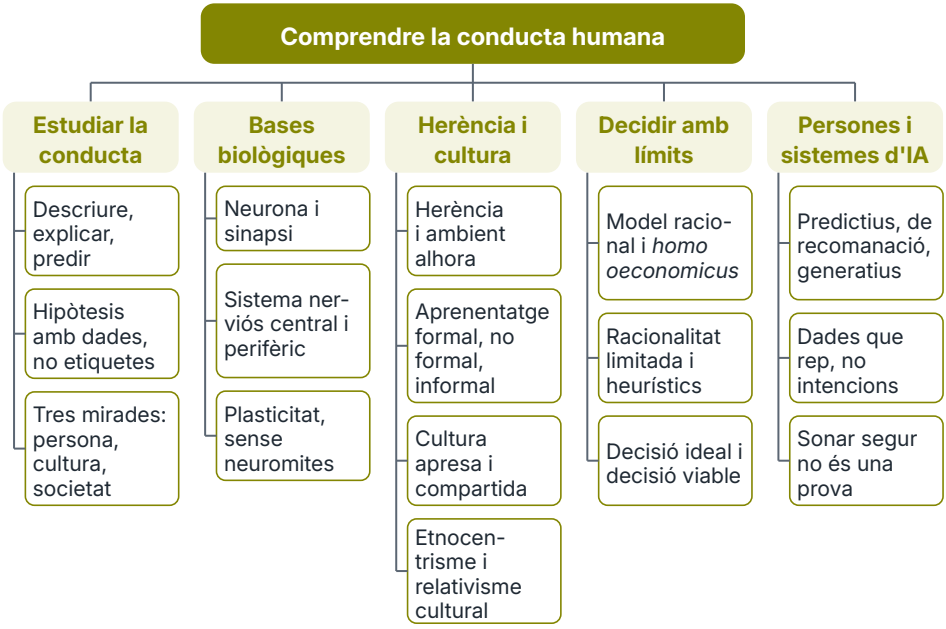
Aleshores, som *homo oeconomicus*? De vegades ens hi assemblem: comparem preus i fem comptes. En Hugo ho va fer a la fira: «tres per vuit, estalvio un euro». Però va calcular amb la informació que va veure, amb pressa i amb soroll. Convé evitar una conclusió fàcil: no tota desviació del model és un «error». Triar sense comparar-ho tot pot ser raonable quan buscar més costa massa, i ajudar algú sense guanyar res pot respondre a valors, no a un error de càlcul. El model serveix com a eina; el problema comença quan es confon amb un retrat complet de les persones. La investigació també té límits: molts experiments es fan amb poques persones, en laboratori i en pocs països.

Font: Nobel Prize Outreach, pàgines oficials del Premi de Ciències Econòmiques en memòria d'Alfred Nobel de 1978, 2002 i 2017 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

10. Copia i completa una taula de tres columnes (personatge, què va veure, què va interpretar a partir del que va veure) amb en Hugo, la Salma, la Lucía, la Martina, l'Iker i en Dani. Afegeix una darrera fila: què no va poder veure ningú. Qui barreja més el que va veure amb el que suposa? Justifica-ho amb frases del relat.
11. Què va fer la Salma per passar d'una opinió a una observació? Cita dues accions del relat, explica per a què serveix cadascuna i què no proven.
12. Explica la decisió d'en Hugo amb la racionalitat limitada: quina informació, quin temps i quina atenció tenia i quina drecera va fer servir («a ull, tres per vuit»). Va ser un error o una decisió raonable amb el que veia? Justifica-ho. Després, escriu què hauria canviat en la seva decisió amb un minut més o amb un cartell on la condició es llegís igual de gran.
13. Revisa aquesta resposta simulada d'un programa de resums: «Causa del conflicte: el venedor va intentar cobrar de més. En Hugo va actuar correctament». a) Assenyala l'afirmació causal que no té prova. b) Explica què no podia saber el sistema. c) Reescriu el resum com a hipòtesi.
14. En Dani proposa demanar a un assistent d'IA que redacti l'explicació de dilluns. Indica quina part de la feina podria delegar el grup i quina no, i justifica-ho amb el que has après sobre el que pot i no pot saber un sistema d'IA.
15. Algú escriu al grup de classe: «A les fires la gent és així de grollera». Des de quina mirada sembla parlar? Per què és una generalització? Reescriu-la com a hipòtesi que es pugui comprovar.
16. Cas nou, sense ajuda: a l'autobús de tornada, una persona jove continua asseguda en un seient reservat quan puja una persona gran. No coneixem les necessitats de cap de les dues. Escriu una hipòtesi des de cadascuna de les tres mirades i la dada que necessitaries per posar-la a prova. Acaba amb dues línies: per què amb aquestes dades no es pot decidir quina és la més ben fonamentada (sense preguntar per la seva salut) i quina etiqueta evitaries posar a la persona asseguda.
17. Llegeix l'informe «Som *homo oeconomicus*?». a) Explica amb les teves paraules què suposa aquest model sobre com decideix una persona. b) Tria dues decisions de la unitat (la compra d'en Hugo a la parada i l'elecció de la Lucía entre les activitats del full) i explica en cadascuna què hauria fet un *homo oeconomicus* i què va fer de debò el personatge. c) Quina diferència hi ha entre anomenar «irracional» una decisió i dir que es va prendre amb racionalitat limitada? d) Inventa un personatge i escriu dues decisions ràpides seves: una de raonable amb la informació que tenia i una altra que no ho va ser. Explica quina dada hauria canviat la segona i quant li hauria costat aconseguir-la.

ESQUEMA



RESUM

La **conducta** és el que fem i es pot observar; darrere hi ha processos interns que no es veuen. Per estudiar-la es descriu, s'explica i es prediu, amb **hipòtesis** que es posen a prova amb dades; una etiqueta no explica res. La **psicologia** mira la persona, l'**antropologia** la cultura i la **sociologia** la societat i el grup: un mateix fet s'entén millor amb les tres. Tota conducta passa pel sistema nerviós: les **neurones** es comuniquen a la sinapsi, el sistema central integra i el perifèric connecta amb el cos, i la **plasticitat cerebral** permet que les xarxes canviïn amb la pràctica. La biologia explica mecanismes, no el contingut de cada decisió, i no recolza mites com el del 10 % o els estils d'aprenentatge. El que s'hereta i el que s'aprèn actuen alhora; aprenem de manera formal, no formal i informal, i la **cultura** s'aprèn i es comparteix. Comparar cultures exigeix evitar l'**etnocentrisme**. Decidim amb **racionalitat limitada**: amb poc temps, poca informació i atenció limitada fem servir dreceres i busquem una opció suficient; no tota desviació del model ideal és un error. Un **sistema d'IA** treballa amb patrons de les dades que rep; no té accés al que no hi és ni a les intencions de ningú: pot sonar segur i equivocar-se, la seva resposta no és una prova i qui l'usa decideix què en fa.



UNITAT 2

Aprendre i gestionar l'atenció

El que costa triar · En Dani tanca la pantalla

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és aprendre i distingir l'aprenentatge associatiu de l'observacional.
- Descriure com funcionen l'atenció i la memòria i per què la multitasca té un cost.
- Relacionar la motivació, les emocions i la recompensa amb el que fas quan estudies.
- Reconèixer el biaix de present i dissenyar un pla «si passa X, faré Y».
- Triar estratègies d'estudi amb suport científic i comprovar si et funcionen.
- Distingir el rendiment amb ajuda d'una IA de l'aprenentatge que demostres sense ella.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És octubre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En Dani ha demanat a l'assistent del seu portàtil un resum de tot el tema: dues pàgines netes, amb títols en negreta i un esquema amb fletxes. L'ha llegit dues vegades i se sent preparat. La Lucía, en canvi, ha estudiat tancant el llibre i explicant-se cada apartat en veu baixa, i tot i així no està segura de saber-lo. El dimarts, la Inés posarà a prova tots dos amb un cas que no és en cap resum.

PER COMENÇAR

1. Com saps que has après alguna cosa: perquè l'entens en llegir-la o perquè pots fer-la servir sense mirar?
2. Què et distreu més quan estudies i què fas per tornar a la tasca?
3. Per què costa tant començar a estudiar per a un examen que és d'aquí a dues setmanes?
4. Què pot sentir algú quan una tasca no li surt i què sol fer? Pensa en tu o en un personatge: no hauràs d'explicar-ho.



Com aprenem
2.1



Atenció
2.2



Memòria
2.3



Motivació i emoció
2.4



Estratègies d'estudi
2.5



Ajuda d'IA
2.6

2.1 Com aprenem: de la informació a l'habilitat

Aprendre no és acumular informació: és canviar el que pots fer. La psicologia ha estudiat diverses maneres d'aconseguir-ho.

Aprendre és un canvi relativament durador en el que una persona sap, fa o sent, produït per l'experiència. La definició té tres peces. És un *canvi*: després pots fer alguna cosa que abans no podies. És *durador*: no desapareix en tancar el llibre. I ve de l'*experiència*: no de créixer ni d'estar cansat. Llegir pot ser un primer pas, però entendre o reconèixer mentre llegeixes no demostra quant recordaràs o aplicaràs després: per comprovar-ho, recupera i fes servir el que has après un altre dia, millor amb una tasca nova.

La psicologia distingeix diverses formes d'aprenentatge. En l'**aprenentatge associatiu**, relacionem estímuls entre si o una conducta amb les seves conseqüències. N'hi ha dos tipus. En el **condicionament clàssic**, un estímul neutre (un so, una olor) s'associa amb un altre que provoca una resposta automàtica, fins que el primer n'hi ha prou per provocar-la. Si cada vegada que sona un to al mòbil arriba un missatge que t'alegra, pot ser que acabis sentint aquesta emoció amb el to, abans de llegir res.

En el **condicionament operant**, aprenem per les conseqüències del que fem: una conseqüència que fa més freqüent una conducta és un reforç (rebre alguna cosa agradable o lliurar-se d'alguna cosa molesta); la que la fa menys freqüent, un càstig. Compta l'efecte observat. Un gos que rep premi en asseure's s'asseu més; un alumne que abans rebia atenció quan preguntava i ara ningú no li respon deixa de preguntar (si una conducta ja no obté el que la mantenia, tendeix a apagar-se: és l'extinció).

En l'**aprenentatge observacional** aprenem veient els altres i el que els passa. La Martina va aprendre a col·locar-se en defensa mirant les jugadores més grans del seu club abans que ningú no s'ho expliqués. Aquest aprenentatge exigeix atenció, memòria i motivació per imitar, i per això no és una simple còpia: triem a qui observem i què imitem.

Què passa al cervell quan aprens? Aprendre i practicar poden modificar com funcionen i es connecten les xarxes de neurones: unes connexions es reforcen i altres s'afebleixen o es reorganitzen, segons l'activitat i les condicions. Aquesta capacitat de canviar amb l'experiència s'anomena **plasticitat cerebral**, com vas veure a la unitat 1, i dura tota la vida, no només la infantesa. Per això la pràctica i l'ús importen, tot i que repetir no garanteix per si sol aprendre. La biologia explica el suport de l'aprenentatge, però no diu per si sola quina estratègia d'estudi et convé.

A aquestes formes s'afegeix l'aprenentatge per comprensió, una forma molt important a l'institut: relacionar una idea nova amb el que ja saps, explicar-la amb les teves paraules i aplicar-la a un cas. Així, entendre per què funciona una fórmula ajuda a reconèixer quan fer-la servir. Comprendre i relacionar idees sol facilitar aplicar-les amb flexibilitat, tot i que depèn de la pràctica i de la tasca.

Conductisme i economia del comportament: no són el mateix

El **conductisme** agrupa enfocaments del segle XX centrats en la conducta observable i en com la modelen estímuls i conseqüències; alguns van evitar explicar-la amb processos mentals. L'**economia del comportament** és una altra cosa: uneix l'economia i la psicologia per estudiar com decidim de debò, amb atenció limitada, emocions i dreceres mentals.

Faràs servir les dues idees; un exemple ajuda a separar-les. Davant d'un alumne que mira el mòbil cada pocs minuts, el conductisme es fixa en el so i en el missatge que «premia» la mirada. L'economia del comportament es pregunta per què aquest alumne, que vol acabar els deures, tria una vegada i una altra el que és immediat, i quin canvi en el seu entorn l'ajudaria a decidir com ell mateix voldria.

LA CIÈNCIA DIU

A finals del segle XIX, el fisiòleg rus Ivan Pavlov estudiava la digestió dels gossos. Va observar que alguns animals començaven a salivar abans de rebre el menjar, en sentir els passos de qui els el portava. Va dissenyar llavors experiments en què un so precedia el menjar: amb la repetició, el so sol n'hi havia prou per provocar la salivació. Així va descriure el condicionament clàssic, replicat després moltes vegades.
Límit. Explica bé com s'associen respostes automàtiques, però no explica per si sol com comprenem un problema o aprenem un idioma. A més, Pavlov operava els gossos per mesurar-ne la saliva; avui això es jutjaria amb normes ètiques estrictes.

Cas · El to de la notificació

En Hugo fa servir el mateix so per a tots els missatges. Cada vegada que sona, mira el mòbil, enmig d'un exercici. La Lucía li planteja que potser no és només qüestió de voluntat: pot ser que el so s'hagi associat amb alguna cosa que l'interessa (condicionament clàssic) i que mirar s'hagi premiat moltes vegades amb un missatge (condicionament operant). En Hugo prova de treure el so mentre estudia. Els primers dies mira igualment; en una setmana, força menys.

CLAU

Aprendre és un canvi durador que ve de l'experiència. Reconèixer alguna cosa en llegir-la no n'hi ha prou: comprova-ho un altre dia, amb una tasca nova.

ACTIVITATS

1. Classifica aquests exemples com a condicionament clàssic o operant, aprenentatge observacional o per comprensió, i justifica cada resposta: a) la Salma aprèn una recepta mirant la seva tia; b) des que cada lliurament tardà té una penalització, en Dani ha reduït els seus retards; c) a la Lucía se li accelera el cor en sentir el timbre de l'examen; d) l'Iker explica a en Hugo per què s'ajusta cada pista i en Hugo ho aplica a una altra cançó.
2. Explica amb l'exemple d'un estudiant inventat la diferència entre la pregunta que faria el conductisme i la que faria l'economia del comportament davant del mateix fet: «Un alumne deixa el treball per a l'última nit».

2.2 L'atenció, un recurs limitat

No podem atendre-ho tot alhora. Saber com funciona l'atenció ajuda a protegir-la quan estudies.

L'**atenció** és el procés que selecciona una part del que percebem o pensem i la processa amb més profunditat. A l'aula arriben alhora la veu de la Inés, el soroll del passadís, el fregadís d'una cadira i els teus propis pensaments. No ho pots processar tot amb el mateix detall: l'atenció funciona com un focus que il·lumina una part i deixa la resta en penombra.

Se solen distingir tres formes. L'**atenció selectiva** és la capacitat de centrar-se en un estímul i ignorar-ne d'altres: llegir l'enunciat mentre dos companys parlen al darrere. L'**atenció sostinguda** és mantenir el focus un temps en una tasca llarga: resoldre una pàgina de problemes sense perdre el fil. L'**atenció dividida** és repartir el focus entre dues tasques alhora: prendre apunts mentre escoltes. Funciona bé quan una de les tasques és gairebé automàtica, com caminar i parlar; sol fallar quan les dues exigeixen pensar.

L'atenció també es cansa. Després de molta estona amb una tasca exigent costa més mantenir el focus, i qualsevol estímul nou guanya força. Per això estudiar en blocs amb pauses sol funcionar millor que passar hores seguides davant del llibre sense ser-hi de debò.

El cost de canviar de tasca

Quan passes d'una tasca a una altra, la teva ment ha de «deixar anar» les regles de la primera i «carregar» les de la segona. Aquest canvi costa temps i provoca errors, encara que no ho notis. En tornar, has de recordar on eres i què pensaves. Si els canvis són molts, la tasca dura més i surt pitjor. Per això una **interrupció** breu, com mirar una notificació, costa més del que dura: la notificació són uns segons, però recuperar el fil porta bastant més.

Les notificacions estan dissenyades per captar l'atenció: sonen, vibren, s'il·luminen i arriben en moments imprevisibles. Ni tan sols cal mirar-les perquè interrompin; n'hi ha prou amb estar pendent de si arriben. Alguns estudis han observat que tenir el mòbil a la vista, encara que sigui en silenci, s'associa amb un rendiment una mica pitjor en tasques exigents, tot i que els resultats no són iguals en tots els estudis.

Com protegir l'atenció

No es tracta de tenir més força de voluntat, sinó de canviar l'entorn perquè distreure's costi més i concentrar-se costi menys:

- **Treure l'estímul:** silenciar avisos o deixar el mòbil en una altra habitació.
- **Una tasca cada vegada:** decidir què faràs en cada bloc i acabar-lo abans de passar a una altra cosa.
- **Blocs amb pausa:** estudiar un temps raonable i descansar després, en lloc d'interrompre't a cada moment.

- **Anotar i seguir:** si recordes alguna cosa pendent, escriu-la en un paper i torna a la tasca; l'atendràs a la pausa.

LA CIÈNCIA DIU

Molta gent creu que és bona fent diverses coses alhora. Els experiments de laboratori mostren una altra cosa: quan dues tasques exigents competeixen per recursos limitats, sol haver-hi interferència o canvis de focus que afegeixen temps i errors. Qui diu fer molta multitasca no sol fer-la millor que els altres; sovint es distreu més amb informació que no importa.

Límit. Molts d'aquests estudis fan servir tasques senzilles en laboratori i amb adults, i la mida del cost canvia segons la tasca, la pràctica i la persona. El que sí que es repeteix és que alternar entre tasques exigents no surt gratis.

Cas · La tarda de la Lucía amb el mòbil al costat

La Lucía decideix observar una tarda d'estudi. Estudia 45 minuts d'Història amb el mòbil al costat, cara amunt. Anota a l'agenda cada vegada que el mira: rep 9 notificacions i el mira 6 vegades. Calcula que cada vegada triga uns 2 minuts a recordar per on anava: 6 × 2 = 12 minuts només a tornar-hi, més l'estona mirant el mòbil. Si encerta, va estar centrada menys de 33 dels 45 minuts.

L'endemà deixa el mòbil en una altra habitació els mateixos 45 minuts: no el mira i acaba el tema. «A veure, per parts —escriu—: no és que estudiï lent, és que estudio a trossos». És la seva observació de dues tardes, no un experiment: el segon dia el tema podia ser més fàcil o ella estar més descansada.

ACTIVITATS

3. Indica quin tipus d'atenció (selectiva, sostinguda o dividida) es posa en joc en cada situació i si és probable que surti bé: a) escoltar música sense lletra mentre ordenes l'habitació; b) contestar missatges mentre resols equacions; c) mantenir el fil d'un capítol de 20 pàgines, amb les pauses necessàries; d) trobar la veu de la Inés en una aula sorollosa.

4. La Lucía estima que aquella tarda va trigar uns 12 minuts a recuperar el fil. Quins límits té aquest càlcul? Quines altres explicacions podria tenir la diferència entre les seves dues tardes? Proposa com podria comprovar millor la seva idea durant dues setmanes, sense anotar res íntim.

2.3 La memòria: guardar i recuperar

Recordar no és obrir un calaix i treure'n un arxiu: és reconstruir. I recuperar alguna cosa, comprovant-ho després, sol ajudar a fixar-la.

La **memòria** és la capacitat de guardar informació i recuperar-la després. Funciona en tres processos encadenats. **Codificar** és transformar el que percebs en alguna cosa que pots guardar: es codifica millor el que s'atén i el que es relaciona amb el que ja se sap. **Consolidar** és estabilitzar aquest record amb el temps; el descans i el son hi intervenen. **Recuperar** és tornar el record a la ment quan el necessites: en un examen o en resoldre un problema.

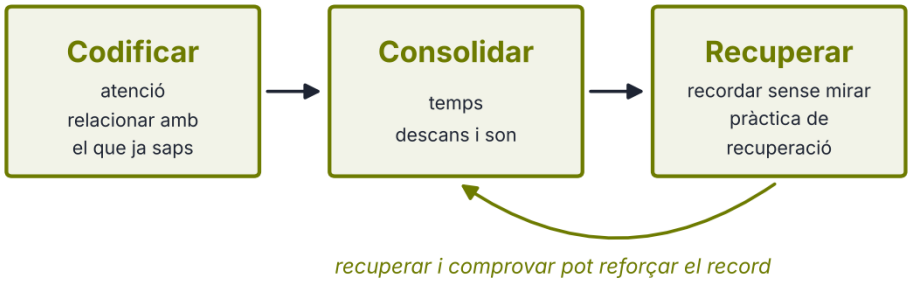


Figura 2.1. Els tres processos de la memòria i el que ajuda en cadascun

En aquest tema ens fixem en dos sistemes especialment importants. La **memòria de treball** manté i maneja la informació que fas servir ara mateix: el número de telèfon que repeteixes mentre el marques o les dades d'un problema mentre el resols. La seva capacitat és petita i se satura de seguida; per això costa seguir una explicació si alhora penses en una altra cosa. Prendre notes i dividir un problema en passos alleugereix la memòria de treball i et deixa espai per pensar. La **memòria a llarg termini** guarda el que saps durant dies, anys o tota la vida: fets, significats, habilitats com anar en bici.

Les dues treballen juntes: en un problema, la memòria de treball combina les fórmules que ja saps amb les dades de l'enunciat. Com millor organitzat està el que saps, menys es satura la memòria de treball i més espai queda per pensar: per això convé estudiar amb esquemes i exemples propis.

L'oblit i com frenar-lo

Oblidar és normal i, en part, útil: no necessites recordar què vas sopar fa tres setmanes. L'oblit és més ràpid al principi i després es fa més lent. El que es repassa en diversos moments s'oblida més a poc a poc que el que s'estudia una sola vegada. La figura 2.2 és un esquema de la idea, no un mesurament.

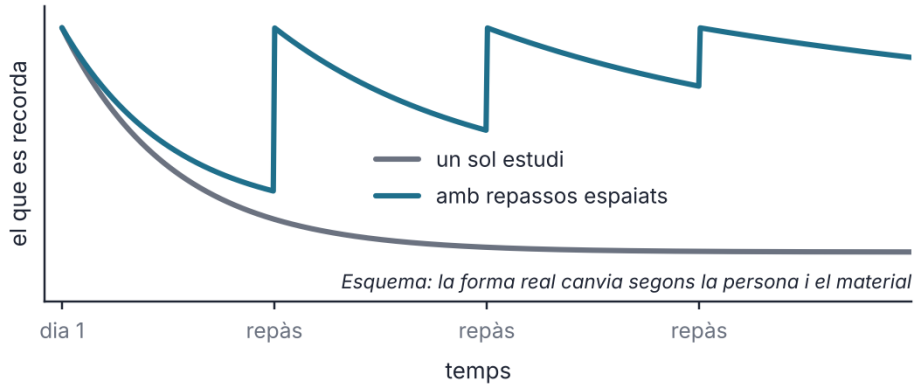


Figura 2.2. Esquema (sense dades) del que es recorda amb un sol estudi i amb repassos espaiats

La memòria no funciona com una gravació. Cada vegada que recordem, reconstruïm el record a partir de fragments, i podem omplir buits sense adonar-nos-en. Per això dues persones recorden de manera diferent la mateixa classe, i per això un record molt viu no sempre és exacte. Les emocions també influeixen: el que ens importa o ens sorprèn tendeix a recordar-se millor, mentre que l'ansietat intensa durant un examen pot bloquejar la recuperació d'alguna cosa que sí que sabíem.

Dos resultats de la investigació tenen un interès especial per a tu. L'**efecte de la recuperació** o **pràctica de recuperació**: intentar recordar alguna cosa sense mirar-la (respondre preguntes, explicar amb el llibre tancat) sol reforçar més el record que tornar-la a llegir, sobretot si després ho comproves. L'**efecte de l'espaiat**: repartir l'estudi en diverses sessions separades funciona millor que concentrar-lo tot en una sola sessió llarga, encara que el temps total sigui el mateix.

LA CIÈNCIA DIU

La pràctica de recuperació i la pràctica espaiada són entre els resultats més ben comprovats de la psicologia de l'aprenentatge. S'han observat en laboratoris i a les aules, amb alumnat de diferents edats i amb materials diferents, des de vocabulari fins a ciències.

Límit. La mida de l'avantatge canvia segons el material, l'edat, el temps entre sessions i si es rep correcció després d'intentar recordar. Recuperar sense comprovar si la resposta era correcta pot reforçar un error.

Cas · Dos plans per al mateix examen

En Hugo i la Salma tenen examen de Física i Química el dilluns. En Hugo estudia un bloc de 60 minuts el diumenge a la tarda, rellegint els apunts. La Salma reparteix els mateixos 60 minuts en 3 sessions de 20: el dilluns, el dimecres i el divendres de la setmana anterior. En cada sessió tanca el quadern verd, escriu el que recorda i després ho compara amb els seus apunts.

El diumenge, en Hugo se sent més segur: ho acaba de llegir i tot li sona. «Rellegint no ho hauria vist», respon la Salma quan ell li diu que rellegir és més ràpid: el dimecres, en recuperar, va veure que confonia dues fórmules i ho va corregir. Que alguna cosa et soni no garanteix recuperar-la a l'examen.

ACTIVITATS

5. Indica quin procés de la memòria (codificar, consolidar o recuperar) podria explicar cada situació, quina altra explicació és possible i quina dada les distingiria, i proposa una millora: a) en Dani llegeix un paràgraf mentre xateja i després no sap què deia; b) la Martina se sabia els ossos del braç el dijous, però el dilluns els ha oblidat; c) la Lucía sap la resposta, però a l'examen «se li queda en blanc» i la recorda en sortir.

6. Llegeix aquest resum simulat d'un assistent d'IA sobre la memòria: «La memòria té tres fases. Codificar és guardar. Consolidar és fixar. Recuperar és recordar. Per recordar millor, repassa». Tanca el llibre i explica tu els tres processos amb un exemple d'estudi. Després compara: què inclou la teva explicació que el resum no té? Què no demostra haver llegit el resum? Amb quina prova ho comprovaries?

2.4 Motivació, emocions i recompensa

Saber què fer no n'hi ha prou: cal voler-ho fer i sostenir-ho. La motivació i les emocions expliquen per què de vegades no comencem.

La **motivació** és el que posa en marxa una conducta, la dirigeix cap a una meta i la manté. Pot venir de dins o de fora. Hi ha **motivació intrínseca** quan fas alguna cosa perquè l'activitat t'interessa o et satisfà per si mateixa: l'Iker passa hores ajustant una mescla perquè li agrada com sona. Hi ha **motivació extrínseca** quan ho fas per una conseqüència externa: una nota, un premi, evitar un càstig o l'aprovació dels altres.

Les dues són normals i es combinen: en Hugo estudia Física perquè la necessita per aprovar i, de vegades, perquè un problema li pica la curiositat.

La motivació també depèn de la tasca: una d'impossible desanima i una de massa fàcil avorreix. Dividir un tema llarg en metes petites i comprovables ajuda a començar, perquè cada pas aconseguit mostra que s'avança.

Les **emocions** influeixen en com aprenem. Una certa activació pot ajudar en algunes tasques; una ansietat intensa omple la memòria de treball de preocupacions i dificulta concentrar-se i recordar. La **frustració** apareix quan alguna cosa no surt com esperàvem. Avisa que hi ha un obstacle, però pot portar a abandonar just quan l'esforç és més útil. Reconèixer l'emoció i posar-li nom («m'estic atabalant») ja ajuda a triar què fer-ne: fer una pausa, començar pel que saps o demanar una ajuda concreta.

Circuits de recompensa

El cervell té **circuits de recompensa**: xarxes de neurones que s'activen davant del que valorem, com menjar, rebre un elogi o assolir una meta, i que ens impulsen a repetir el que ho va produir. Les recompenses inesperades o variables poden captar molt l'atenció i, en certes condicions, fer que una conducta es repeteixi més; no sempre tenen aquest efecte ni n'hi ha prou per crear una addicció. Les mateixes xarxes participen en les addiccions a substàncies o a conductes.

Moltes aplicacions i videojocs fan servir aquests mecanismes de manera deliberada: és el **disseny persuasiu**. Exemples: la **recompensa variable** (un «m'agrada», un vídeo que t'encanta o un premi apareixen de manera imprevisible en lliscar o en obrir), les **ratxes** (dies seguits d'ús que «perds» si en falles un), les notificacions que algú ha reaccionat o el desplaçament infinit, que no arriba mai a un final.

Les caixes de recompensa de pagament i les apostes fan servir la recompensa variable amb diners reals: no són un joc més i poden generar problemes greus.

Que una aplicació estigui dissenyada per retenir-te no vol dir que fer-la servir sigui una addicció ni que calgui deixar-la. Que una conducta es torni difícil de controlar, ocupi cada vegada més espai i es mantingui encara que causi danys és un senyal d'alerta; si és addicció, ho valora un professional.

Entre l'ús normal i l'addicció hi ha molt de terreny, i el que és útil és observar els teus **hàbits**: quan, quant i per a què fas servir cada aplicació, i si aquest ús deixa temps per dormir, moure't, estar amb altres persones i estudiar. Si algú sent que no pot controlar el seu ús, convé que parli amb una persona adulta de confiança o amb un professional. Demanar ajuda a temps no és exagerar: és fer servir la informació que un té sobre si mateix.

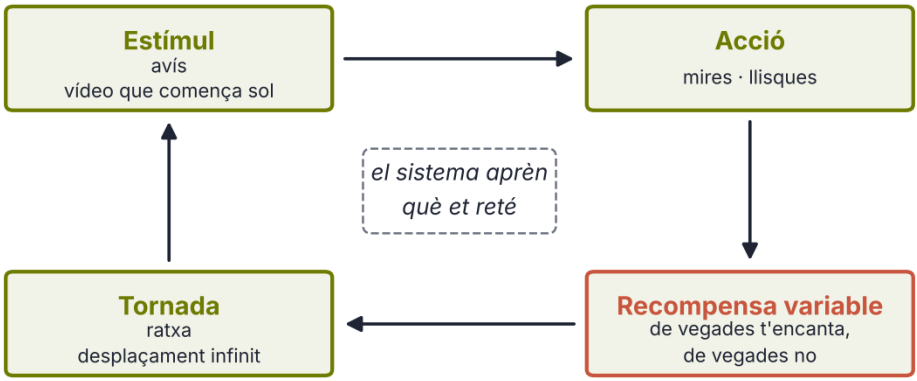


Figura 2.3. El bucle d'una aplicació amb disseny persuasiu

COM DECIDIM

Biaix de present. *Mecanisme:* donem més pes al que passa ara que al que passarà després. L'esforç d'estudiar se sent avui; l'avantatge de saber-ho arriba d'aquí a dues setmanes. Per això ajornem encara que vulguem estudiar. *Exemple:* en Hugo planeja començar el dilluns, el dilluns ho passa al dimarts, i el diumenge abans de l'examen descobreix que no li dona temps. *Contraexemple:* no tot ajornament és un biaix. Si en Hugo deixa Física perquè el dissabte ha de donar un cop de mà al bar de la seva família, està triant amb una restricció real. *Una eina:* el pla «si passa X, faré Y» («si arribo a casa a les cinc, obro el quadern de Física abans de mirar el mòbil») converteix una intenció vaga en una acció concreta. *Límit:* ajuda a començar, però no resol el cansament, la manca de temps ni una tasca mal plantejada.

Cas · La ratxa d'en Dani

En Dani porta 23 dies seguits fent servir una aplicació d'idiomes. Cada nit, abans d'anar a dormir, li arriba un avís: «No perdis la teva ratxa!». Alguns dies, en acabar, rep un premi sorpresa. En Dani s'adona que ja no repassa per aprendre anglès: fa la lliçó més curta només per no trencar la ratxa. L'aplicació ha aconseguit que torni cada dia; que aprengui més és una altra qüestió.

En Dani decideix provar un canvi durant una setmana: treu l'avís de la nit i es posa ell la meta, deu paraules noves que ha d'escriure sense mirar el dissabte. La ratxa es trenca el tercer dia. El dissabte se'n sap set de les deu. «Mira, mira —li diu a la Lucía—: sense ratxa i amb examen». La Lucía li pregunta què passarà la setmana següent, quan ningú no li posi examen. En Dani encara no ho sap, però decideix apuntar-ho i comprovar-ho.

ACTIVITATS

7. Escriu dos exemples de motivació intrínseca i dos d'extrínseca a la vida d'un personatge de la unitat. Després explica per què la frustració pot portar a abandonar una tasca i proposa dues estratègies diferents per gestionar-la en el moment, sense explicar res personal.

8. Una aplicació fictícia de vídeos curts fa servir un sistema de recomanació automàtic que tria el vídeo següent segons quant de temps has mirat els anteriors. Dibuixa el seu mapa d'estímuls: què t'avisa, què fas, quina recompensa reps i què et fa tornar. Assenyala quina part decideix el sistema automàtic i quina part pots canviar tu (ajustos, horaris, notificacions), i explica un efecte que aquest sistema pot tenir en la teva atenció i un altre en el teu descans.

2.5 Estratègies d'estudi que funcionen

Estudiar més hores no és el mateix que estudiar millor. Hi ha estratègies amb suport i una manera de comprovar si et serveixen.

No n'hi ha prou amb conèixer bones estratègies: cal triar-les, aplicar-les i corregir-les. Aquí intervenen les **funcions executives**, processos que dirigeixen la conducta cap a una meta. **Planificar** és decidir què faràs, en quin ordre i quan. **Inhibir** és frenar un impuls o una distracció: no obrir el mòbil en sentir l'avís. La **flexibilitat** és canviar d'estratègia quan la que fas servir no funciona. Maduren a l'adolescència i milloren amb la pràctica; no són un do fix.

La **intel·ligència emocional**, la capacitat d'identificar, comprendre i regular les pròpies emocions i reconèixer amb empatia les dels altres, hi contribueix: sense regular el neguit, costa planificar.

Estratègies amb suport

- **Pràctica de recuperació:** tancar el llibre i provar de recordar, respondre preguntes o fer targetes amb la pregunta al davant i la resposta al darrere. Després, comprovar.
- **Pràctica espaiada:** repartir l'estudi en diverses sessions separades per dies en lloc de concentrar-lo en una sola.
- **Explicació pròpia:** explicar-te amb les teves paraules per què alguna cosa és així o com es relaciona amb el que ja saps.
- **Exemples variats i pràctica intercalada:** practicar una idea amb casos diferents i, quan ja coneixes cada tipus de problema, barrejar-los per aprendre a triar quin toca.

Rellegir i subratllar donen sensació d'avanç, però soles ajuden poc a recordar després. Fer un resum pot servir si l'escrius tu i t'obliga a seleccionar i relacionar; copiar-ne un de fet, no.

Una estratègia no es tria una vegada per sempre. El cicle és: **planificar** (quina estratègia i quan), **observar** (què vaig poder fer sense mirar, on vaig fallar) i **ajustar** (quin canvi la propera vegada). El que has de mirar és el resultat en una tasca nova, no quant de temps has estudiat.

Una bona manera d'observar és **predir abans de comprovar**: escriu quantes preguntes creus que encertaràs i compara-ho amb el que encertes. Si et sobrestimes sovint, és un senyal que estàs confonent reconèixer amb saber.

El **descans** i el **son** són condicions de l'aprenentatge: amb son l'atenció falla abans i el que s'ha estudiat es consolida pitjor. Cada persona necessita el seu propi horari; si el cansament o el son et preocupen, parla'n amb una persona adulta de confiança i, si cal, amb un professional sanitari. Els **hàbits saludables** (dormir a hores regulars, moure's, menys pantalles al vespre) s'entrenen igual: tria'n un, concreta quan i com, anota'l uns dies i ajusta.

Encallar-se forma part d'estudiar. Quan no et surt alguna cosa, l'ajuda més útil és **concreta**: no «no entenc res», sinó «entenc què és la memòria de treball, però no sé per què se satura». Formular aquesta pregunta ja obliga a separar el que saps del que et falta, i permet que qui t'ajuda vagi al punt exacte.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Segons les teves respostes, ets un estudiant visual. Estudia només amb mapes de colors i evita llegir textos llargs: el teu cervell aprèn millor amb imatges».
Què cal comprovar. Hi ha proves que les persones aprenguin millor si se'ls ensenya en el seu suposat «estil»? Quina estratègia d'aquest apartat comprovaries abans de fer-ne cas? Què no sap l'assistent sobre la tasca que has de preparar?

Cas · El pla d'en Hugo per a Biologia

En Hugo té examen de Biologia d'aquí a 8 dies. En lloc d'un bloc l'últim dia, s'apunta 4 sessions de 25 minuts. En cadascuna escriu tres preguntes en targetes, tanca el llibre, respon i comprova. Després de la segona veu que les preguntes de definició li surten i les de relacionar idees no. Ajusta: en la tercera sessió s'explica com es relacionen la cèl·lula, el teixit i l'òrgan. Encara no ha provat amb un problema nou: en la quarta sessió demana a la Lucía un problema que no sigui al llibre i el resol sense mirar: encerta la meitat i anota quina part li falta. No és un mal resultat; és informació per a l'últim repàs.

PER AL TEU PROJECTE · E2

Comença la teva **fitxa d'estratègia d'estudi**. Tria un apartat breu d'una altra matèria i anota: objectiu, estratègia que provaràs i tasca nova amb què comprovaràs el resultat. Si prefereixes no parlar de la teva manera d'estudiar, fes-la amb la fitxa d'en Dani de la situació d'aprenentatge; el que falti ho pots inventar de manera versemblant. No has d'explicar emocions ni hàbits teus. La completaràs al final de la unitat.

ACTIVITATS

9. En Dani estudia així: llegeix el tema tres vegades seguides la nit abans, subratlla quasi tot i deixa el mòbil al costat per «descansar» entre lectura i lectura. Identifica dues estratègies poc eficaces i una distracció, i redissenya el seu pla amb dues estratègies amb suport, un pla «si passa X, faré Y» i una manera de comprovar el resultat.

2.6 Ajuda d'IA i aprenentatge real

Un assistent d'IA pot fer una tasca molt bé. Això no diu quant has après tu. Cal mesurar-ho d'una altra manera.

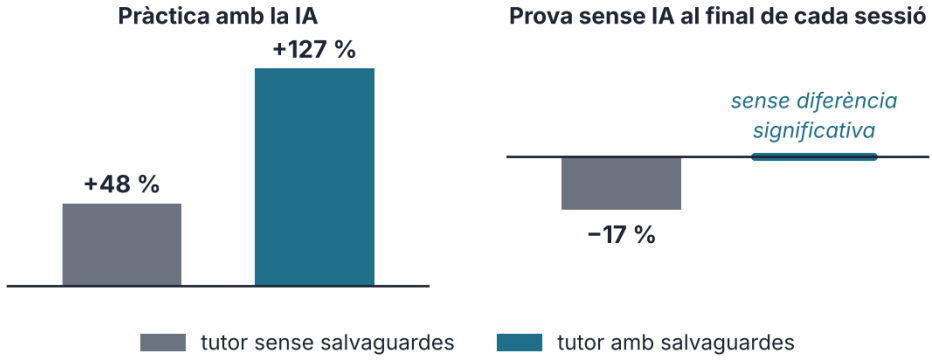
Un assistent d'IA pot generar textos clars, ordenats i en aparença correctes, tot i que també s'equivoca. Llegir un text així produeix **fluïdesa**: la informació es processa amb facilitat i això se sent com comprendre-la. Però enganya: reconèixer el que llegeixes no és poder explicar-ho ni aplicar-ho sense ajuda. La fluïdesa porta a la **sobreconfiança**: creure que dominem el que només reconeixem.

Per això cal distingir dues mesures. El **rendiment amb ajuda** és el que aconsegueixes mentre tens l'eina: un exercici resolt, un resum perfecte. La **transferència sense ajuda** és el que pots fer després, tu sol, amb una tasca nova. L'eina pot fer la feina per tu i deixar-te igual que abans. Una ajuda útil és la que et deixa més capaç quan ja no hi és.

Això no vol dir que una IA no pugui ajudar a aprendre. Ajuda més quan la fas servir *després* del teu propi intent i no en lloc seu: perquè et faci preguntes, et doni una pista sense resoldre o t'expliqui un error que ja has detectat. Ajuda menys quan li demanes la resposta acabada i et limites a llegir-la. La pregunta útil no és «me'l fa bé?», sinó «què podré fer jo quan no la tingui?».

DADA

En un assaig amb gairebé 1.000 alumnes d'un institut de Turquia (quatre sessions de 90 minuts de matemàtiques), un tutor d'IA sense salvaguardes va millorar la pràctica un 48 %, però a la prova sense IA del final de cada sessió aquest grup va treure un 17 % menys que els qui no el van fer servir. Amb salvaguardes (pistes sense donar la resposta), la pràctica va millorar un 127 % i a la prova no hi va haver una diferència estadísticament significativa amb els qui no el van fer servir: no es va detectar perjudici, però tampoc millora. És un resultat d'un institut, una matèria i dues versions d'un tutor. Font: Bastani i altres, PNAS, 2025.



0 = qui no va fer servir la IA. Variació percentual relativa de la nota, no punts percentuals. Gairebé 1.000 alumnes, 4 sessions de 90 min. Font: Bastani i altres, PNAS, 2025.

Figura 2.4. Diferència amb els qui no van fer servir la IA, en la pràctica i en la prova sense IA

Cas · El laboratori de 4t B

La Inés proposa a la classe un petit laboratori. Tots proven les dues condicions, amb fragments diferents. Durant 10 minuts estudien un fragment A amb un resum imprès «generat per un assistent» i 10 minuts més un fragment B amb pràctica de recuperació: llegir, tancar, escriure el que recorden i tornar al text. Abans de la tasca nova, de 4 preguntes i sense ajuda, cadascú prediu quantes en encertarà.

En Dani prediu 4 en el fragment del resum i n'encerta 1; en el de recuperació en prediu 2 i n'encerta 3. És el resultat d'una persona en un dia: la Inés recorda que no demostra quin mètode funciona per a tothom, només què convé comprovar.

En comentar el laboratori, la classe descobreix alguna cosa més. Quasi tots s'havien sobrestimat amb el resum i quasi ningú amb la pràctica de recuperació, perquè en intentar recordar sense mirar ja havien vist el que no sabien. La Salma ho resumeix al quadern: «El resum em diu què hi ha al tema; recordar sense mirar em diu què hi ha al meu cap». La Inés demana que ningú no tregui una conclusió general d'una sola classe: els fragments no eren igual de difícils i l'ordre també va poder influir. El que sí que pot fer cadascú és repetir la prova amb una altra matèria i veure si li passa el mateix.

CLAU · TRES MANERES D'USAR LA IA EN AQUEST LLIBRE

M0. Comprensió pròpia: sense IA, quan demostres el que saps. **M1. Anàlisi de resultats:** revises respostes d'IA ja impreses al llibre; és el mode habitual i no necessites cap compte. **M2. Assistència documentada:** fas servir una eina que el teu centre autoritzi, per a una part delimitada de la tasca, i anotes quina ajuda has rebut i què has decidit tu.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «T'he resolt els deu exercicis amb explicacions pas a pas. Llegeix-les amb atenció i ja estaràs preparat per a l'examen».
Què cal comprovar. Què demostra que hagis llegit les solucions? Què hauries de fer sense l'eina per saber si podries resoldre un exercici nou?

ACTIVITATS

10. Fes la teva pròpia versió del laboratori amb dos fragments semblants de 2.3 (per exemple, codificar i recuperar). Per a un fes servir el resum simulat de l'activitat 6; per a l'altre, llegir-tancar-explicar. Prepara preguntes comparables per als dos. Abans de la tasca nova, prediu el teu resultat; després, resol sense ajuda i compara. Explica què et diu la diferència entre el que vas predir i el que vas aconseguir, i per què el teu resultat no prova res per a tota la classe. Què canviaries perquè la prova fos més justa (per exemple, l'ordre en una altra sessió)?
11. Has de preparar un treball escrit sobre l'atenció. Divideix la tasca en cinc parts (buscar informació, entendre els conceptes, escriure, revisar l'ortografia i preparar un exemple propi). Per a cada part, decideix si la faries en M0, M1 o M2 i justifica la teva decisió pensant en què necessites aprendre tu i quins riscos tindria delegar-la i com els comprovaries.

EL QUE COSTA TRIAR

En Dani tanca la pantalla

Dimarts, 20 d'octubre. La classe de FOPP començava després del pati, i en Dani ja tenia el portàtil obert sobre la taula abans que sonés el timbre. Va girar la pantalla cap al grup. El resum tenia títols en negreta, definicions curtes i fins i tot un esquema amb fletxes de colors.

—Mira, mira. Atenció, memòria, motivació. Tot el tema en dues pàgines —va dir—. Ahir li ho vaig demanar a l'assistent. L'he llegit dues vegades i el tinc.

—Fet —en Hugo ja li estava fent una foto—. Això m'estalvia una tarda.

—Segur que hi és tot? —va preguntar la Lucía, inclinant-se per llegir-lo.

La Inés va entrar amb la seva tassa blanca i un feix de targetes de cartolina. En va deixar tres cara avall al costat del portàtil, sense dir res.

—Abans de llegir-lo de nou, tanqueu l'ordinador. A cada targeta hi ha un cas. Trieu-ne un: què pot passar i què caldria saber per comprovar-ho.

En Dani va abaixar la pantalla a poc a poc, com si li costés. Va girar la targeta.

Dos estudiants preparen el mateix tema la tarda anterior. L'endemà, una alumna recorda menys que el seu company. Ella va estudiar amb el mòbil al costat.

En Dani coneixia les paraules. Sabia que allò anava d'atenció, però no aconseguia explicar què més podia influir ni com esbrinar-ho. De l'esquema de fletxes només recordava colors. Va notar calor a la cara i va apartar la targeta.

—Això és una trampa. Si no ho sé, no ho sé.



En Dani, amb el portàtil tancat al davant, mira la targeta del cas; la Inés s'ha assegut al seu costat.

La Lucía tampoc no va escriure res durant una estona. La Salma va anotar al seu quadern verd dues explicacions possibles i va envoltar amb un cercle la que no sabia com comprovar. La Martina va aixecar la mà.

—Ens poses un altre exemple? No sé per on començar.

La Inés li'n va donar un en dues frases i, en arribar a la taula d'en Dani, es va asseure al seu costat.

—Què et passa quan no et surt? —va preguntar, sense pressa.

—Que m'atabalo i ho vull deixar —va contestar en Dani, mirant el portàtil tancat.

—Doncs això també és informació. Escriu primer el que sí que saps. Després, una sola pregunta sobre el que et falta.

En Dani va respirar. Va agafar un bolígraf que no era seu i va escriure dues línies: que el mòbil podia haver-la distret mentre estudiava, i que potser havia dormit pitjor o el tema li costava més. A sota, una pregunta: com saps si va ser el mòbil i no una altra cosa? No era una resposta completa, però era més que res.

—Pensava que si entenia el resum, ja ho sabia —va admetre en veu baixa—. El reconec, però no el sé fer servir.

La Inés no va dir si estava bé o malament. Va demanar a cada grup què havia fet en encallar-se. En Hugo va ser el primer.

—Ja, però... si ens deixes el resum obert, a ull ho traiem en cinc minuts.

—Això mesura si saps buscar —va dir la Salma—. I com saps que ho has après?

—A veure, per parts —va dir la Lucía, que escrivia—. Llegir un tros. Tancar. Explicar-ho sense mirar. Tornar al que has fallat. Així saps què et falta.

La Inés va escriure les dues estratègies a la pissarra blanca, una a cada costat: «resum obert» i «llegir, tancar, explicar, tornar». No va dir quina era millor.

—La setmana que ve us porto casos nous, que no siguin en cap resum. Proveu les dues. Què necessitaríeu saber per comprovar quina us ha funcionat?

La Martina va dir que calia apuntar els encerts de cadascú. La Salma, que amb un sol dia no n'hi havia prou. En Hugo, que ell continuava apostant pel resum.

En Dani va obrir el portàtil, però no el resum: una nota en blanc. Va escriure:

Abans de donar alguna cosa per estudiada, comprova-ho amb un cas que no sigui al resum. Si m'atabalo, començo pel que sé.

La va llegir dues vegades. Després va tornar a tancar la pantalla.

—Aquestes me les emporto —va dir en Hugo, i les va guardar.

—Per a què? —va preguntar la Lucía, sense alçar la vista de l'agenda.

—Per veure si el dimarts me'n recordo sense mirar-les.

En Dani va mirar la pissarra: dues estratègies i una setmana. No sabia quina.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

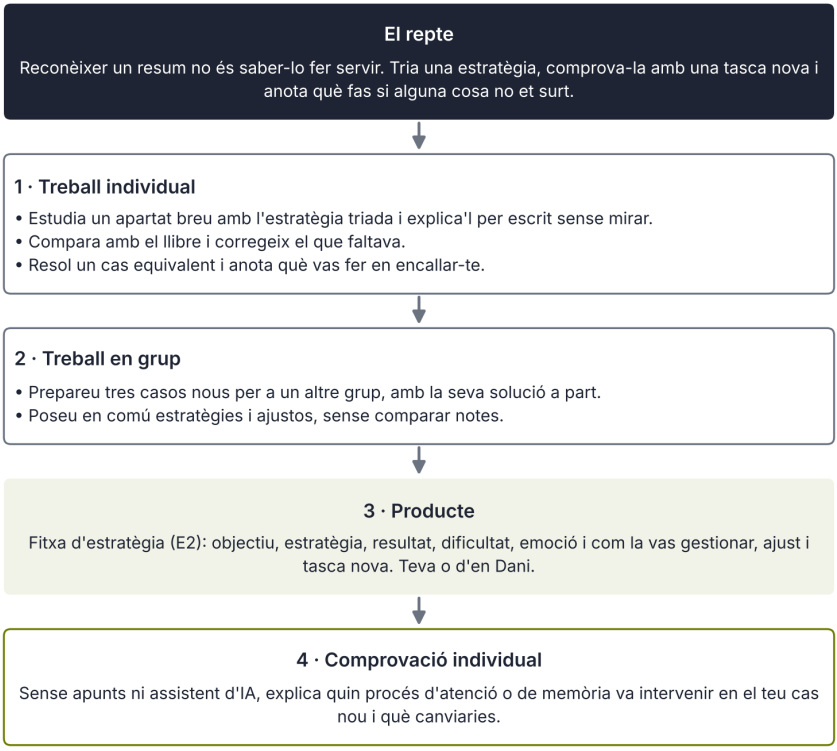
Comprova la teva estratègia

Repte. Reconèixer un resum no és saber-lo fer servir. Tria una estratègia, comprova-la amb una tasca nova i anota què fas si alguna cosa no et surt.

Producte. Fitxa d'estratègia (E2): objectiu, estratègia, resultat, dificultat, emoció i com la vas gestionar, ajust i tasca nova. Teva o d'en Dani.

Dades. Fitxa d'en Dani (personatge): objectiu, «entendre què influeix en el que recordem»; estratègia, rellegir dues vegades el resum; resultat a la targeta, dues línies i una pregunta; dificultat, no saber explicar què més influeix ni com esbrinar-ho; emoció, atabalament i ganes de deixar-ho; estratègia per gestionar-la, escriure primer el que sap. El que falti de la seva fitxa (ajust i resultat del cas nou) ho pots inventar de manera versemblant; no has d'explicar emocions ni hàbits teus. Cas nou (2a sessió): *Un alumne estudia amb música amb lletra i un altre amb música sense lletra; tots dos diuen que es concentren igual.* 1) Quina atenció hi intervé? 2) La seva impressió prova que aprenen igual? 3) Com compararies el que recorden l'endemà?

Comprovació individual. Sense apunts ni assistent d'IA, explica quin procés d'atenció o de memòria va intervenir en el teu cas nou i què canviaries.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Del text acabat a l'aprenentatge comprovat

Un resum ordenat és útil per consultar. Et diu què hi ha en un tema i com s'organitza. Però per saber si alguna cosa s'ha après cal fer-la servir: explicar una relació, resoldre un cas nou, reconèixer un error. Un text acabat, per bo que sigui, no fa aquesta feina per tu.

Llegir un text clar produeix sensació de domini. Les frases s'entenen a la primera, els conceptes sonen coneguts i sembla que tot és al seu lloc. Aquesta facilitat s'anomena fluïdesa, i amb una resposta automàtica ben redactada passa el mateix. El problema és que la fluïdesa no indica quant podrà fer després qui llegeix. Reconèixer i recordar són processos diferents: reconèixer és saber que alguna cosa et sona; recordar és portar-la a la ment sense pistes i fer-la servir.

La investigació sobre l'estudi fa dècades que compara estratègies. Una revisió molt citada, publicada el 2013, va valorar deu tècniques freqüents i va considerar la pràctica de recuperació i la pràctica espaiada d'alta utilitat general, i rellegir i subratllar, fets servir per si sols, de baixa utilitat. Intentar recordar costa més que rellegir, i justament aquest esforç és el que reforça el record.

Amb la IA generativa apareix una pregunta nova: si una eina resol els exercicis, aprèn qui la fa servir? Un assaig amb alumnat de secundària de matemàtiques va trobar que l'ajuda generativa sense salvaguardes millorava molt la pràctica, però empitjorava el resultat a la prova sense ajuda que seguia cada sessió. Amb un tutor dissenyat per donar pistes en lloc de respostes no es va detectar aquest perjudici, tot i que tampoc una millora. Els autors descriuen el primer ús com una crossa: sosté mentre hi és, però no enforteix. El resultat depèn tant del disseny i les salvaguardes de l'eina com de la manera d'usar-la i de la tasca: demanar pistes després d'intentar-ho no és el mateix que copiar la solució.

Les emocions també hi intervenen. La frustració davant d'una tasca difícil pot portar a abandonar-la just quan l'esforç de recordar és més útil. Reconèixer l'emoció, posar-li nom i començar pel que sí que se sap ajuda a seguir. No es tracta de no sentir neguit, sinó d'evitar que el neguit decideixi per tu.

Convé llegir aquests resultats amb cura. Provenen de contextos concrets: un tipus d'alumnat, una matèria, una eina, un temps determinat. Indiquen què val la pena comprovar, no quin mètode funciona igual per a tothom. Per això l'última prova és sempre la mateixa: una tasca nova, sense ajuda, i una revisió honesta del que va sortir i del que no.

Font: Bastani, H. i altres, «Generative AI without guardrails can harm learning», PNAS, 2025; Dunlosky, J. i altres, «Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques», Psychological Science in the Public Interest, 2013 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

12. Quina evidència va fer que en Dani revisés la seva primera impressió que «ja ho tenia»? Explica la diferència entre reconèixer el resum i poder-lo fer servir, amb una frase de l'episodi. Quin paper té en aquest canvi que la Inés demani tancar els portàtils?
13. Què sent en Dani quan no pot explicar el cas? Com influeix en el que fa a continuació? Quina estratègia l'ajuda a seguir? Proposa-n'hi una altra de diferent que també li podria servir i explica per què funcionaria. Què fa la Martina quan no sap per on començar? Compara la seva resposta amb la d'en Dani: en què s'assemblen i en què es diferencien?
14. La targeta no diu per què ella recorda menys. Escriu tres explicacions possibles fent servir conceptes de la unitat (atenció, memòria, motivació o descans) i indica quina dada caldria per comprovar cadascuna. Organitza-ho en una taula de tres columnes: explicació, concepte de la unitat i dada que la comprovaria o la descartaria.
15. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Si el resum és correcte, ja has après el tema». Quina comprovació falta? Reescriu la frase perquè sigui correcta i indica quin mode d'ús de la IA (M0, M1 o M2) correspon a aquesta comprovació.
16. Compara les dues estratègies de la pissarra («resum obert» i «llegir, tancar, explicar, tornar»). Què mesura cadascuna? Per què en Hugo creu que la seva és millor? Quin paper podrien tenir la fluïdesa i la sobreconfiança? Dissenya una prova justa per a la setmana següent: quins casos faries servir, quan i què anotaries. Explica per què la Salma diu que «amb un sol dia no n'hi havia prou» i què més, a part de l'estratègia, podria canviar el resultat.
17. Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Et puc fer l'esquema, les targetes i les respostes del cas perquè només les hagis de memoritzar». Indica quina part acceptaries, quina no delegaries i per què, pensant en el que has de demostrar sense ajuda. Després, escriu la petició que li faries tu a l'assistent perquè t'ajudés a aprendre en lloc de fer la feina per tu (per exemple, que et faci preguntes sense donar-te les respostes).
18. Sense consultar el llibre, explica aquest cas nou: *una alumna estudia dues hores seguides el diumenge i una altra reparteix el mateix temps en quatre dies; les dues aproven el dilluns; una setmana després, la que va repartir l'estudi recorda bastant més*. Quins processos expliquen la diferència? Demostra això que repartir va ser la causa? Quina part de l'explicació és segura i quina és una hipòtesi? Escriu un pla «si passa X, faré Y» que serveixi a la primera alumna per al proper examen. Finalment, indica com comprovaria ella, d'aquí a un mes, si el seu nou pla li ha funcionat.

ESQUEMA



RESUM

Aprendre és un **canvi durador** en el que saps o pots fer, i es produeix per l'experiència: per associació, per observació o per comprensió. L'**atenció** és limitada: canviar de tasca i atendre notificacions costa temps i errors. La memòria funciona en tres processos, **codificar, consolidar i recuperar**, i el que es repassa en diverses sessions s'oblida més a poc a poc. La **pràctica de recuperació** i la **pràctica espaiada** són les estratègies amb més suport; rellegir i subratllar donen sensació d'avanç, però, sols, ajuden poc.

La motivació pot ser intrínseca o extrínseca, i les emocions influeixen en com estudies: la frustració et pot portar a abandonar just quan l'esforç serveix més. Els **circuits de recompensa** expliquen per què algunes aplicacions amb **disseny persuasiu** ens fan tornar. El **biaix de present** pot portar-nos a ajornar l'estudi; un pla «si passa X, faré Y» ajuda a començar. Els hàbits saludables, com dormir bé, s'entrenen amb el mateix cicle.

Un text clar, fet per tu o per una IA, produeix **fluïdesa**, i la fluïdesa es confon amb domini. El rendiment amb ajuda no és el mateix que la transferència sense ajuda. Una ajuda útil és la que et deixa més capaç quan ja no hi és: per això, abans de donar alguna cosa per estudiada, comprova-ho amb una tasca nova i sense ajuda, i ajusta la teva estratègia segons el que surti. Cada prova és una observació teva, no una regla general.



UNITAT 3

Créixer i conèixer-se

El que costa triar · L'etiqueta que no encaixava

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure els canvis de l'adolescència en els plans físic, cognitiu, social, emocional i sexual.
- Distingir autoconcepte, autoestima i identitat i explicar la comparació social.
- Analitzar com expliquem el que ens passa i diferenciar l'autocrítica útil de l'autoculpa.
- Demostrar una qualitat amb fets i no amb tests improvisats.
- Separar fet, interpretació i emoció davant d'un fracàs i replanificar un objectiu.
- Explicar per què el perfil que fa una aplicació és una inferència i no la teva identitat.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És novembre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. Dissabte 7, la Martina es va lesionar el genoll en un partit d'handbol; va a classe amb crosses i a les tardes mira entrenar el seu equip des de les graderies. La Inés demana un mapa de qualitats, cadascuna recolzada en alguna cosa que hagis fet. «Fàcil», pensa la Martina, «soc jugadora». Però què en queda, d'una jugadora que no pot jugar?

PER COMENÇAR

1. Escriu tres paraules per descriure algú que coneixes bé, sense el seu nom. Què li has vist fer per triar-les?
2. Quan alguna cosa et surt malament, penses que és per tu o per les circumstàncies?
3. Amb qui et compares més: amb qui tens a prop, amb gent de les xarxes o amb tu mateix fa un any?
4. Si una aplicació et digués «persona poc constant», amb quines dades creus que ho hauria decidit?



Adolescència
3.1



Identitat
3.2



Explicar el que passa
3.3



Qualitats
3.4



Frustració
3.5



Perfils automàtics
3.6

3.1 L'adolescència: canvis en tots els plans

En pocs anys canvien el cos, la manera de pensar, les amistats i les emocions. No canvien alhora ni al mateix ritme en tothom.

L'**adolescència** és l'etapa de la vida entre la infantesa i l'edat adulta. Comença amb els canvis biològics de la **pubertat** i acaba de manera gradual, quan la persona assumeix les responsabilitats i l'autonomia de la vida adulta. No té una data exacta d'inici ni de final: depèn de cada persona i també de cada societat i de cada època. En moltes societats actuals s'estudia durant més anys que fa un segle, i això allarga el pas a la vida adulta.

Per estudiar-la es distingeixen cinc plans del desenvolupament. Separar-los ajuda a entendre'ls, però a la vida real es barregen: un canvi físic afecta com et veus, i com et veus afecta com et relaciones. Pots haver crescut molt de pressa en alçada i més a poc a poc en la manera d'afrontar un conflicte.

En el **pla físic**, unes substàncies que produeix el cos, les hormones, posen en marxa la pubertat: segons cada persona, arriben l'estirada, canvis en la veu i en el borrissol corporal, el desenvolupament dels caràcters sexuals i la maduració de la funció reproductora. També es retarda el rellotge del son: costa més adormir-se d'hora.

En el **pla cognitiu** es desenvolupa el pensament abstracte: imaginar possibilitats («i si...?»), raonar amb hipòtesis, argumentar i pensar sobre el propi pensament. En el **pla social**, el grup d'amistats guanya pes, es busca més autonomia respecte de la família i es proven rols nous.

En el **pla emocional**, les emocions es poden viure amb més intensitat i canviar més de pressa, i s'aprèn de mica en mica a reconèixer-les i a regular-les.

En el **pla sexual**, el cos madura i poden canviar les vivències del desig i l'atracció, amb ritmes i formes molt diversos. És una part del desenvolupament de totes les persones i pertany a la seva intimitat: en aquest llibre ningú no ha d'explicar res de personal. L'informe de la unitat n'amplia aquest pla.

Pla	Què canvia	Exemple
Físic	Hormones, estirada, borrissol, veu, caràcters sexuals	En Hugo va fer l'estirada a 2n; en Dani, ara
Cognitiu	Pensament abstracte, hipòtesis, argumentar	La Lucía: «I si no hi hagués exàmens?»
Social	Més pes del grup, més autonomia	La Martina es va apuntar a handbol perquè hi anava la seva cosina
Emocional	Més intensitat; aprendre a regular	En Dani s'enfada i l'endemà ho veu petit
Sexual	Maduració; desig i atracció; identitat de gènere i orientació	Algú comença a sentir atracció; una altra persona, encara no

Figura 3.1. Els cinc plans del desenvolupament en l'adolescència

Ritmes diferents

En una mateixa classe de 4t pot haver-hi anys de diferència en el desenvolupament físic. En Hugo va fer l'estirada a 2n i ja és dels més alts; en Dani l'està fent ara. La variabilitat és àmplia, i comparar ritmes sol fer sentir estrany sense motiu. Si alguna cosa del teu desenvolupament et preocupa o et sembla molt avançada o endarrerida, ho pots preguntar al teu centre de salut o a una persona adulta de confiança.

El cervell continua madurant

Durant l'adolescència el cervell es reorganitza: es reforcen connexions i se n'eliminen d'altres, i les xarxes que ajuden a planificar, a frenar un impuls i a valorar conseqüències continuen desenvolupant-se durant la joventut, sense una data de tancament exacta. Això no vol dir que el cervell adolescent estigui «trencat» ni que no puguis prendre bones decisions. En moltes tasques, amb calma i temps, als 15 o 16 anys es raona de manera semblant a un adult. Costa més quan l'emoció és molt intensa o quan el grup mira, i llavors ajuda donar-se temps abans de decidir.

Personalitat i emocions

La **personalitat** és la manera relativament estable que té cada persona de pensar, sentir i actuar. Es desenvolupa per la interacció de biologia, experiències i context. Alguns autors distingeixen el **temperament**, tendències de reacció visibles des de molt aviat, i el **caràcter**, que es forma amb l'experiència i les decisions pròpies, però no són compartiments separats. A l'adolescència es va assentant, però continua canviant tota la vida: no té sentit dir d'algú de 15 anys «és així i no canviarà».

Les emocions també s'aprenen a manejar. **Regular una emoció** no és amagar-la ni deixar de sentir-la, sinó reconèixer-la, posar-li nom i triar què fer-ne. Es pot practicar: esperar abans de respondre un missatge que t'ha enfadat, sortir a caminar, parlar-ne amb algú o mirar el que ha passat d'una altra manera. Cap estratègia no funciona sempre, però totes es poden provar.

Cas · El grup pesa, per a bé i per a mal

La Martina es va apuntar a handbol als nou anys perquè hi anava la seva cosina. En Dani va començar a fer servir tantes aplicacions perquè el seu grup li ho ensenyava tot. La Salma va començar a anotar el que observa perquè una amiga de 2n ho feia. El grup influeix: ensenya, anima i sosté, i també pot pressionar per fer el que no faries sol. La influència del grup no és bona ni dolenta en si mateixa: depèn d'on empeny i de si pots dir que no. Dir que no costa menys si portes pensada una frase curta i si una altra persona del grup pensa com tu.

CLAU

L'adolescència canvia alhora cinc plans: físic, cognitiu, social, emocional i sexual. Cada persona té el seu ritme, i el cervell que madura no està trencat: està aprenent.

ACTIVITATS

1. Classifica cada canvi en el seu pla del desenvolupament i justifica la resposta: a) la Lucía discuteix a classe què passaria si no existissin els exàmens; b) a en Hugo li canvia la veu; c) la Salma prefereix passar la tarda amb les amigues abans que amb la família; d) en Dani s'enfada molt per una cosa que l'endemà li sembla petita; e) comencen els primers sentiments d'atracció per una altra persona. Afegeix un exemple inventat de cada pla.

2. Algú escriu en un fòrum: «Els adolescents teniu el cervell a mig fer, així que no podeu decidir res». Explica quina part té alguna base i quina és falsa. Reescriu la frase perquè sigui correcta.

3.2 Identitat, autoconcepte i autoestima

El que penses de tu, com et valores i el que et fa sentir tu mateix no són el mateix. I cap de les tres coses no està acabada als 15 anys.

L'**autoconcepte** és la imatge que tens de tu: el que creus que ets i que saps fer. «Se'm donen bé els idiomes», «soc de Valldelana», «jugo a handbol» o «em costa parlar en públic» són frases de l'autoconcepte. Té diverses àrees: acadèmica (com et veus com a estudiant), social (amb els altres), física (el teu cos i les teves capacitats físiques) i emocional (com gestiones el que sents). Pots veure't molt bé en una àrea i no tant en una altra. Cap àrea no és més important que les altres per definir qui ets, i totes poden canviar amb el temps.

L'**autoestima** és la valoració d'aquesta imatge: quant t'aprecies i t'acceptes. «Jugo a handbol» és autoconcepte; «estic orgullosa de com jugo» és autoestima. Una autoestima sana no consisteix a creure's el millor en tot, sinó a valorar-se de manera realista: reconèixer el que fas bé i el que et costa sense que això t'enfonsi. Puja i baixa amb el que vius. La recerca no demostra que pujar l'autoestima, per si sola, millori les notes. Aprendre pot ajudar a valorar-se, tot i que la relació no és automàtica i depèn d'altres factors.

L'autoestima es construeix amb tres ingredients: el que aconsegueixes amb esforç (aprovar una cosa que et costava, acabar un projecte), com et tracten les persones importants per a tu i com et parles quan falles. Parlar-te com a una amiga que ha fallat no és ser tou: ajuda a continuar intentant-ho.

La **identitat** és la resposta, sempre provisional, a la pregunta «qui soc?». Inclou el que t'importa, a quins grups sents que pertanys i què vols fer amb la teva vida. El psicòleg Erik Erikson va descriure l'adolescència com el moment d'explorar aquesta resposta: provar activitats, idees i grups abans de comprometre's amb alguns.

Concepte	Pregunta que respon	Exemple de la Martina
Autoconcepte	Com soc?	«Soc jugadora d'handbol i organitzo bé»
Autoestima	Quant em valoro?	«Estic orgullosa de com defenso»
Identitat	Qui soc i què m'importa?	«L'equip és part de mi; també les meves amigues i els estudis»

Diverses identitats alhora

Ningú no és una sola cosa. La Martina és jugadora, estudiant de 4t B, amiga, filla i néta, i la que organitza els plans del grup. Quan algú recolza tota la seva identitat en una sola peça, qualsevol cop a aquesta peça sembla un cop a tot. Diverses peces no eviten els cops, però cap no se n'emporta tot.

Estereotips de gènere

Un **estereotip de gènere** és una idea simplificada i rígida sobre com han de ser, què els ha d'agradar o què se'ls ha de donar bé a nois i a noies: «elles són ordenades», «ells no ploren», «l'handbol és cosa de nois». S'aprenen a la família, a l'escola, als mitjans i a les xarxes, i poden condicionar l'autoconcepte: descartes una afició o uns estudis perquè «no et toquen», no perquè no t'agradin. La Salma ho va notar quan un company va dir que la tecnologia «no li anava». Ningú no és només l'etiqueta del seu grup: mira què fas tu, no què s'espera de tu.

Cas · En Hugo, «el graciós»

A 4t B tothom sap que en Hugo és «el graciós». És veritat que fa riure, i li agrada. Però quan vol parlar seriosament que li atrau la FP, la gent espera una broma, i ell a vegades la fa per no sortir del paper. El paper que el grup li dona forma part de la seva identitat, però no l'esgota: en Hugo també és el que calcula de memòria al bar de la seva família, el que ajuda qui arriba nou i algú que encara està decidint què vol estudiar.

COM DECIDIM

Mecanisme. Per saber com ho fem, sovint no tenim una mesura objectiva, així que ens comparem amb altres persones. El psicòleg Leon Festinger ho va anomenar **comparació social** (1954). Si ens comparem amb qui està millor, ens fixem en el que ens falta; si és amb qui està pitjor, ens sentim millor una estona.
Exemple. En una xarxa social veus el millor de cada vida: el gol, el viatge, la foto bona entre vint. Al costat, el teu dia normal sembla pitjor del que és.
Contraexemple. Comparar-se també ajuda: veure com resol un problema una companya et pot ensenyar un camí i animar-te a intentar-ho. I de vegades la millor comparació és amb tu mateix: què sabies fer fa un any.
Límit. Comparar-se no és un error ni una cosa que es pugui deixar de fer. El problema apareix quan tries sempre la mateixa persona, la millor en el seu terreny, o quan la comparació decideix qui ets.

ACTIVITATS

3. Escriu quatre frases d'autoconcepte que podria dir la Martina abans de la lesió («Soc...», «Se'm dona bé...»), d'àrees diferents si pots, i una d'autoestima. En què es diferencia aquesta última? Quines depenen de l'handbol?
4. En Dani mira les fotos d'un company que «ho fa tot bé» en una xarxa social i escriu: «Jo no faig res d'interessant». Explica quin tipus de comparació està fent, quina informació li falta i proposa dues comparacions més justes. Després, explica com un estereotip de gènere pot fer que algú descarti una afició.

3.3 Com expliquem el que ens passa: l'estil atributiu

Quan alguna cosa surt bé o malament, busquem una causa. La causa que triem canvia el que sentim i el que fem després.

Una **atribució** és la causa a la qual atribuïm un resultat. El psicòleg Bernard Weiner va proposar analitzar-les amb tres preguntes. La causa és en mi o fora (**interna** o **externa**)? És una cosa que dura o que canvia (**estable** o **inestable**)? Hi puc fer alguna cosa (**controlable** o no)? La manera habitual en què cada persona respon a aquestes preguntes s'anomena **estil atributiu**.

Resultat: en Dani no resol el cas de la targeta

	Estable (dura)	Inestable (canvia)
Interna (en mi)	*«No serveixo per a això»* No controlable	*«No vaig practicar amb casos nous»* **Controlable: sap què canviar**
Externa (fora)	*«La Inés posa sempre casos impossibles»* No controlable	*«Hi havia molt soroll aquell dia»* No controlable

Figura 3.2. Quatre maneres d'explicar el mateix resultat: en Dani no resol el cas de la targeta

Les atribucions guien el que fas després. Si en Dani pensa «no serveixo per a això» (interna, estable, no controlable), es rendeix. Si pensa «no vaig practicar amb casos nous» (interna, inestable, controlable), sap què canviar. L'**autocrítica útil** busca causes que es puguin canviar i diu què fer diferent; l'**autoculpa** converteix un resultat en un defecte de la persona i no proposa res. Aquí s'analitzen explicacions, no persones.

Cas · Dues explicacions de la mateixa derrota

L'equip de la Martina va perdre per un gol el partit anterior a la lesió. Una companya va dir: «Som dolentes en els finals». La Martina va dir: «Els últims deu minuts vam deixar de defensar en bloc». La primera és interna, estable i no diu què fer; la segona és interna, però inestable i controlable: el dimarts següent, la Núria, l'entrenadora, va dedicar mig entrenament a defensar els finals.

CLAU

Pregunta a cada explicació: és en mi o fora?, dura o canvia?, hi puc fer alguna cosa? L'autocrítica útil acaba en un pas concret.

ACTIVITATS

5. La Lucía suspèn un examen de Física. Escriu quatre explicacions possibles, una a cada casella de la figura 3.2, i digues si cadascuna és controlable. Tria la que més l'ajudaria i escriu-ne el primer pas.

3.4 Qualitats que es demostren amb fets

Dir «soc constant» és fàcil. Una qualitat es demostra amb el que fas, i es pot entrenar.

Una **qualitat** és una manera d'actuar que tendeix a repetir-se en situacions diferents. Es recolza amb **evidències**, exemples concrets: què vas fer, quan i què ho mostra (algú que ho va veure, un treball, un resultat). «Soc responsable» no convenç ningú; «vaig portar la llista de material del viatge de 3r i no es va oblidar res» sí. Un sol exemple no prova una qualitat; diversos, en moments o llocs diferents, la recolzen millor.

Hi ha quatre qualitats que et demanaran sovint. La **iniciativa** és començar alguna cosa sense que t'ho manin: proposar, preguntar, posar-s'hi. La Lucía la va mostrar quan va proposar al seu grup un calendari de lliuraments sense que ningú li ho demanés.

La **creativitat** o pensament creatiu és produir idees noves i útils; no és només dibuixar o fer música: també és trobar una altra manera d'organitzar una tasca o de resoldre un problema quotidià.

La **perseverança** és mantenir l'esforç quan costa; no és el mateix que la tossuderia, perquè inclou saber canviar de mètode quan el primer no funciona. En Dani la practica: si un cas no li surt, ja no el deixa. La **cooperació** és treballar amb altres cap a un objectiu comú: repartir, escoltar, complir la teva part. En Hugo la mostra al treball de Tecnologia, quan reparteix les tasques amb el seu grup sense discutir i fa la seva part a temps.

Les qualitats no són fixes ni van en un sol lloc. La mateixa persona pot ser molt perseverant entrenant i poc en estudiar un tema que no l'interessa, i una qualitat que aprens en un lloc pot passar a un altre: qui organitza un equip a la pista pot organitzar també un treball de classe. Es potencien amb reptes una mica per sobre del que ja fas, pràctica, comentaris concrets de qui t'ha vist i passos petits. El que et costa no és un defecte que amagar, sinó una **àrea de millora** amb el seu primer pas.

LA CIÈNCIA DIU

A finals dels anys quaranta, el psicòleg Bertram Forer va passar un qüestionari als seus estudiants i va donar a cadascun, com a resultat personal, la mateixa descripció genèrica, amb frases com «de vegades dubtes si has pres la decisió correcta». La majoria la va valorar com molt encertada. Aquest efecte s'anomena **efecte Forer**: acceptem com a pròpies descripcions tan generals que serveixen per a gairebé qualsevol. Per això els tests de revistes i xarxes («quin color ets?») sense estudis de validació semblen encertar; no hi ha raons per refiar-se'n sense saber què mesuren, si són consistents i si serveixen per al que prometen.

Límit. Hi ha qüestionaris de personalitat validats, que s'utilitzen en recerca i en orientació amb professionals. Tot i això descriuen tendències, no determinen com ets ni com seràs. Per conèixer-te serveixen més els fets que pots explicar que una etiqueta que et posa un test.

Confiança en un mateix

La **confiança en un mateix** és creure que pots afrontar una tasca concreta. No apareix per dir-te «puc amb tot»: creix quan aconsegueixes una cosa difícil, quan veus algú semblant a tu aconseguir-la i quan algú de confiança et diu què has fet bé. I baixa si només et fixes en el que falla. Per això les evidències serveixen dues vegades: convencen els altres i et recorden de què ets capaç. Una confiança ajustada no és creure-s'ho tot: és saber què saps fer i què t'has d'entrenar.

Com trobar les teves evidències

Per trobar qualitats que dones per suposades serveixen quatre preguntes: per a què et demanen ajuda els altres?, què vas acabar encara que costés?, què vas proposar que després han fet servir altres?, què has après a fer aquest any que abans no sabies? Cada resposta és una pista; la qualitat s'escriu després, a partir del fet, i no al revés. Pregunta també a algú de confiança què t'ha vist fer bé.

Evidència feble	Evidència forta
«Soc molt treballadora»	«Vaig acabar el treball d'Història tot i que el meu grup es va retardar; el vaig lliurar el divendres 16 d'octubre»
«Se'm dona bé ajudar»	«Dijous vaig explicar a un company tres exercicis de percentatges fins que en va resoldre un sense ajuda»

Cas · La creativitat de la Salma no té pinzell

La Salma diu que ella «no és creativa» perquè no dibuixa. Però al setembre va inventar un sistema per al seu quadern verd: el que veu, en tinta blava; el que interpreta, en llapis, per poder-ho esborrar si s'equivoca. Des de llavors, mig grup el copia, i ningú no li ho havia demanat: també és iniciativa. Això és pensament creatiu: una idea nova, útil i que altres han vist funcionar. L'evidència: què va fer (el sistema de dos colors), quan (setembre) i què ho mostra (el grup que el fa servir).

Mapa de qualitats · Martina · esborrany *Totes les evidències són de la pista*

Qualitat	Què vaig fer	Quan	Què ho mostra
Constant	Entreno 3 tardes i jugo 1 partit per setmana	Des de fa 2 anys	La Núria i l'equip
Competitiva	Demano la revenja quan perdem	Cada derrota	L'equip
Líder a la pista	Dirigeixo l'escalfament quan falta la Núria	2 cops a l'octubre	L'equip cadet
Disciplinada	No falto a cap entrenament	8 setmanes seguides (set.-oct.)	La Núria
Per potenciar	Primer pas:	.....	.....

Figura 3.3. L'esborrany de la Martina, completat com a model amb evidències d'abans de la lesió

PER AL TEU PROJECTE · E3

La tercera peça és un **mapa de qualitats amb evidències**: quatre qualitats, cadascuna amb una actuació concreta (què vas fer, quan i què ho mostra), i a sota una qualitat que vols potenciar amb el seu primer pas. L'acabaràs a la situació d'aprenentatge. Si prefereixes no escriure sobre tu, fes-ho amb la Martina o amb un personatge inventat. No es valora quines qualitats tens, sinó que cadascuna estigui ben recolzada.

ACTIVITATS

6. Converteix aquestes frases en qualitats amb evidència (què va fer, quan i què ho mostra) o explica què falta perquè ho siguin: a) «L'Iker és molt creatiu»; b) «La Lucía és organitzada perquè sempre porta agenda»; c) «En Hugo té iniciativa: dimarts va proposar al seu grup dividir la pràctica de Física en tres parts i tots el van seguir»; d) «Soc perseverant». A la figura 3.3, totes les evidències de la Martina són de la pista: quin problema li planteja ara?

3.5 Frustració, fracàs i canvi de plans

Quan un pla es trenca, el que sents depèn en part de com l'interpretes. I un pla trencat es pot refer.

La **frustració** és el malestar que apareix quan un obstacle impedeix aconseguir una cosa que desitges; pot venir amb enuig, tristesa o impotència. És normal i té una funció: avisa que alguna cosa importa. La **interpretació** del que passa influeix sovint en com ho vivim i ho afrontem. El fet «m'he lesionat» es pot interpretar com «s'ha acabat tot» o com «aquest any serà diferent». Algunes emocions surten molt de pressa, abans de poder pensar; després es pot revisar la interpretació i decidir què fer.

Un **fracàs** és un resultat no assolit, no una definició de la persona. Es pot analitzar i fer de manera diferent la propera vegada.

Davant la frustració ajuden cinc passos: 1) anomenar l'emoció («estic frustrada», millor que «estic fatal»); 2) separar el fet de la interpretació; 3) **replanificar**: mantenir el que importa de l'objectiu i canviar el termini, la forma o la meta; 4) demanar una ajuda concreta; i 5) cuidar els **hàbits saludables** bàsics: dormir a hores regulars, menjar bé, moure't i mantenir rutines i la gent amb qui et sents bé. Si el malestar dura molt o no et deixa fer la teva vida, cal parlar-ne amb un adult de confiança, amb la tutoria o amb el centre de salut.

Cas · El pla A de la Martina

El pla A de la Martina era jugar el torneig de Nadal del dissabte 19 de desembre. Amb crosses fins a mitjan desembre i sense competir abans de Nadal, aquest pla no és viable. La seva primera interpretació va ser: «Em quedo sense res». El que de debò importa del pla A és continuar unida a l'equip i no perdre l'hàbit d'esforçar-se. Un pla B possible: anar a un entrenament per setmana, fer els exercicis que li han indicat i revisar el pla al gener. No és el pla que volia. És un pla que pot complir i que es pot revisar.

Demanar ajuda no és rendir-se. Una petició útil diu què necessites, a qui ho demanes i per a quan: «Lucía, em passes dijous els apunts de Física?».

CLAU

La interpretació del fet influeix en el que sentim i fem, i es pot revisar. Un fracàs és un resultat, no una definició: s'analitza, es replanifica i es demana una ajuda concreta.

ACTIVITATS

7. En Dani esperava entrar en un taller de programació del Centre Cívic Les Eres i s'ha quedat fora perquè es va omplir en una hora. Escriu en quatre columnes el fet, dues interpretacions possibles, l'emoció que produiria cadascuna i una resposta per a cadascuna. Acaba amb un pla B i una petició d'ajuda concreta.

3.6 Pot una app dir-te qui ets?

Moltes aplicacions construeixen un «perfil» de qui les fa servir. Aquest perfil diu alguna cosa de les teves dades, però no diu qui ets.

Segons com funcioni i quins permisos li donis, una aplicació d'entrenament, de música o de vídeos registra quant de temps la fas servir, a quina hora, què tries i què deixes a mitges; algunes, també per on et mous. Amb aquestes **dades d'ús**, el sistema et col·loca en unes **categories** que algú va definir abans («constant», «ocasional», «en risc d'abandonament») i pot comparar les teves dades amb les d'altres persones: si les que es comportaven com tu van fer alguna cosa després, suposa que tu també ho faràs.

El sistema busca patrons o aplica regles fixades per qui el va dissenyar; de vegades detecta **correlacions**, dades que solen anar juntes i que no proven una causa. El resultat és una **inferència**: una conclusió probable a partir de dades incompletes. Més dades pertinents poden afinar el perfil, però no garanteixen que l'encerti ni que descrigui la persona sencera.

Aquest patró es pot convertir en una **etiqueta** automàtica, un nom que resumeix una persona («desmotivada», «líder nata»). Una etiqueta no és un **diagnòstic**, la valoració d'un professional de la medicina o la psicologia amb proves validades, entrevista i responsabilitat, ni descriu ningú sencer: l'app de la Martina no té informació suficient per avaluar-ne la motivació. Una inferència pot encertar; el problema comença quan es tracta com un fet.

Per què s'equivoca un perfil

El perfil falla de maneres previsibles. Les dades són incompletes: l'app no sap que t'has lesionat, que tens exàmens o que entrenes amb un altre mòbil. Les categories són poques i les va decidir una altra persona. El que sol passar en un grup no té per què passar-te a tu. I una correlació no diu la causa: deixar de registrar activitat no vol dir deixar de voler fer esport. A més, l'etiqueta té efectes: si te la creus, pot influir en el que fas i afavorir que es compleixi; els sociòlegs ho diuen **profecia autocomplerta**.

Convé revisar els permisos de cada aplicació (ubicació, contactes, micròfon), no donar més informació de la necessària i mirar l'edat mínima i la política de privacitat. Segons el servei i la llei, pots demanar veure, corregir o esborrar les teves dades, amb límits; si ho necessites, demana ajuda a un adult.

Cas · Dos perfils per a la mateixa Martina

A l'octubre, la seva app d'entrenament descrivia la Martina com a «competidora constant». Al novembre, després de la lesió, la descriu com a «esportista desmotivada». La Martina és la mateixa persona; el que ha canviat són les seves dades d'activitat. Cap dels dos perfils no mesura la seva motivació: mesuren minuts registrats. Si la Martina s'hagués cregut el primer, per què no s'hauria de creure ara el segon?

Cinc preguntes davant de qualsevol perfil automàtic

1) Quines dades ha fet servir el sistema? 2) Quines categories tenia per triar i qui les va decidir? 3) Amb qui em compara? 4) Què no pot saber de mi? 5) Com diria el mateix una hipòtesi honesta? Amb aquestes preguntes, «esportista desmotivada» es converteix en alguna cosa com: «Aquesta setmana has registrat menys activitat que fa un mes; ha canviat alguna cosa?». La decisió de creure-s'ho, corregir-ho o ignorar-ho és de la persona, no del sistema. Les mateixes preguntes serveixen per als perfils que afalaguen, que també fixen una imatge.

CLAU

Un perfil automàtic és una inferència feta amb dades incompletes i categories alienes. Descriu la teva activitat registrada, no qui ets.

REVISA LA IA

Resposta simulada de l'aplicació d'entrenament de la Martina: «El teu perfil d'octubre. Activitat: 330 minuts per setmana (3 entrenaments i 1 partit), 8 setmanes seguides sense fallar. Perfil: competidora constant. Personalitat esportiva: líder nata. Punt dèbil: la paciència (baixes el ritme en els últims 15 minuts)».

Què cal comprovar. Quines frases són dades registrades i quines són inferències? Com podria saber una app d'entrenament si algú és «líder»? Quines altres causes podria tenir baixar el ritme al final?

ACTIVITATS

8. Copia el perfil d'octubre de la caixa «Revisa la IA» i fes una taula de tres columnes: dada que registra l'app, inferència que en treu i què hauria de saber perquè la inferència fos fiable. Per què un perfil que afalaga també és una etiqueta? Què tenen en comú el perfil d'octubre i el de novembre?

9. Una aplicació de música mostra a una usuària aquest missatge (resposta simulada): «De les teves últimes 40 cançons, 31 són lentes. Estat d'ànim: trist. Et recomanem música per animar-te». Reescriu el missatge com una hipòtesi que respecti les dades i indica tres dades que li falten al sistema per afirmar alguna cosa sobre com se sent aquesta persona.

EL QUE COSTA TRIAR

L'etiqueta que no encaixava

El mòbil va vibrar mentre la Martina esperava l'ascensor de l'institut, amb les dues crosses en una mà i la motxilla penjada d'una espatlla. Era dijous. Feia dinou dies del partit; els havia comptat. Era un avís de l'aplicació dels entrenaments, que feia servir des de feia dos anys: *Activitat −86 % en 30 dies. Perfil actualitzat: esportista desmotivada. Risc d'abandonament: alt.* La Martina va riure en veu alta. L'Iker, que esperava al seu costat, va alçar la vista de la llibreta i li va preguntar què passava.

—Diu que estic desmotivada. —Li va ensenyar el mòbil—. No corro: duc crosses.

—Interessant elecció de paraula —va dir l'Iker.

Va arribar l'ascensor. Abans que es tanquessin les portes, la Martina ja no reia.

A FOPP, la Inés va repartir un full de quatre files i, al peu, «Per potenciar».

—Primer esborrany del mapa de qualitats. Quatre qualitats i, al costat de cadascuna, alguna cosa que hàgiu fet: què, quan i què ho mostra. Sense evidència, no val.

La Martina va escriure de pressa, com qui sap la resposta: *Constant: entreno tres tardes i jugo un partit cada setmana. Competitiva. Líder a la pista. Disciplinada.* Després va mirar el full. Tot era veritat. Tot d'abans del dia 7. A la seva dreta, la Lucía ja anava per la tercera fila. Al davant, en Hugo havia escrit «graciós» i ho havia ratllat. La Martina va tapar el full amb el braç.

—Si no jugo, això ja no és veritat —va dir, sense mirar ningú.

—I què has fet aquestes tres setmanes? —L'Iker havia girat la cadira cap a ella.

—Res. Només mirar.

—Ja. I qui ordena els apunts compartits de 4t B des de dijous passat?

—Això no compta. És emplenar buits.

—Depèn de per a qui. Ahir els vam fer servir vint persones.

—Ho he vist —va dir la Salma, sense alçar la vista del quadern verd—. A l'octubre vas ser tu qui li va explicar a en Dani el cas de la targeta.

La Martina va arronsar les espatlles.

—Bé, però digues-ho clar: li ho vas explicar o no?

La Martina no va contestar. La Inés va passar al seu costat i va mirar el full tapat sense demanar-lo.

—Com saps si una qualitat és teva o de la pista?

—Perquè la tinc.

—I què necessitaries saber per comprovar-ho?

—Si em surt també fora —va dir la Martina, al cap d'una estona.

La Inés va assentir i va seguir entre les taules.



La Martina, a les graderies del pavelló amb les crosses recolzades, mira el mòbil mentre el seu equip entrena.

A la tarda, el pavelló feia olor de goma i de cansament. La Martina es va asseure a la segona fila de les graderies, amb les crosses recolzades al banc de davant. A baix, l'equip cadet feia rondes de passades. Es va comparar, com sempre, amb la millor de la pista, i va sortir perdent, com sempre. Va obrir l'app. El perfil seguia allà. A sota, en gris, hi havia una línia nova: *El 78 % de les usuàries amb una caiguda així deixa l'app en dos mesos.* Va pensar que potser l'app tenia raó. Després, que no sabia res del seu genoll. Ni dels apunts.

—Defensa, la set està sola! —se li va escapar.

La Núria, l'entrenadora, va girar el cap. En acabar l'exercici va pujar a les graderies amb un full a la mà.

—Fa vint minuts que dius per sota qui no ajuda en defensa. I tens raó gairebé sempre. Necessito algú que dugui el full d'estadístiques als partits: llançaments, pèrdues, qui defensa qui. Des de la banqueta.

—Per llàstima?

—Perquè llegeixes el partit des de fora millor que ningú. I ara ets fora.

—Quin és el pla? —La Martina va mirar el full: caselles buides, noms de les seves companyes—. Quants partits?

La Núria li va contestar que els que volgués i que el primer era el dissabte 5. Li va deixar el full sobre els genolls i va baixar a la pista. La Martina va treure de la motxilla l'esborrany del mapa. Quatre files, totes d'abans, i la línia de «Per potenciar», buida. Va destapar el bolígraf. No va escriure encara. Al mòbil, cara avall sobre el banc, l'app seguia dient que s'havia rendit.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

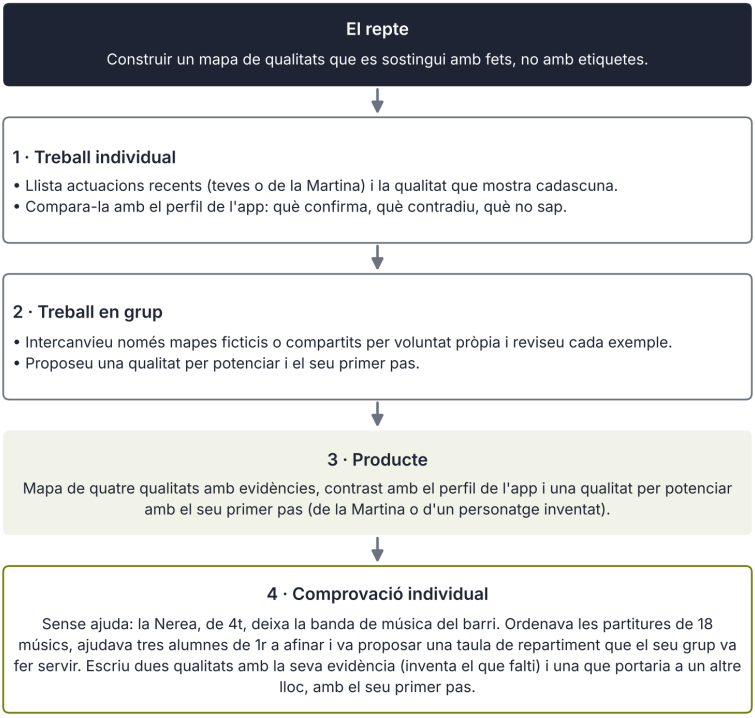
Qualitats amb proves

Repte. Construir un mapa de qualitats que es sostingui amb fets, no amb etiquetes.

Producte. Mapa de quatre qualitats amb evidències, contrast amb el perfil de l'app i una qualitat per potenciar amb el seu primer pas (de la Martina o d'un personatge inventat).

Dades. Actuacions de la Martina: entrena tres tardes i juga un partit per setmana fins al 7-11; dirigeix dos escalfaments a l'octubre, quan falta la Núria; a finals d'octubre explica a en Dani un cas que ell no treia; des de dijous 19-11 ordena els apunts compartits de 4t B, que fan servir 20 dels 24 alumnes; el 26-11 avisa dels errors de defensa; la Núria li ofereix el full d'estadístiques des de dissabte 5-12. Perfil de l'app: «Activitat −86 % en 30 dies. Perfil actualitzat: esportista desmotivada».

Comprovació individual. Sense ajuda: la Nerea, de 4t, deixa la banda de música del barri. Ordenava les partitures de 18 músics, ajudava tres alumnes de 1r a afinar i va proposar una taula de repartiment que el seu grup va fer servir. Escriu dues qualitats amb la seva evidència (inventa el que falti) i una que portaria a un altre lloc, amb el seu primer pas.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Créixer en tots els plans

El desenvolupament sexual forma part del desenvolupament de totes les persones, igual que el físic o l'emocional. Comprendre'l amb informació fiable ajuda a cuidar-se i a cuidar els altres.

A la pubertat, les hormones produeixen els canvis del cos: creixement, borrissol, canvis en la pell i en la veu, desenvolupament dels òrgans sexuals, primera regla o primeres ejaculacions. Comencen a edats diferents i avancen a ritmes diferents, amb una variabilitat àmplia. També poden canviar les vivències del desig i l'atracció, amb ritmes i formes diverses. La **identitat de gènere** es refereix a com viu una persona el seu gènere, que pot coincidir o no amb el sexe assignat en néixer; l'**orientació sexual**, cap a qui pot sentir atracció, si en sent. Aquesta diversitat forma part de la realitat humana i mereix el mateix respecte. Ningú no ha de donar explicacions sobre la seva intimitat, ningú no ha de definir-se amb presses i les burles o els insults per l'orientació o la identitat d'algú fan mal i no són una broma.

Les relacions afectives sanes són **igualitàries**: les dues persones decideixen, cap no controla l'altra i totes dues poden dir que no. Revisar el mòbil de la parella, decidir amb qui pot parlar o pressionar perquè enviï una foto no són proves d'amor, sinó formes de control. I compartir o reenviar imatges íntimes d'una altra persona sense el seu consentiment, encara que te les enviés ella, vulnera la seva intimitat i, segons les circumstàncies, pot ser delicte.

Al centre de tot hi ha el **consentiment**. S'expressa de manera lliure i clara, amb paraules o amb actes, i en aquell moment; es pot canviar d'opinió, i el silenci, la por o haver dit sí abans no l'expressen. La llei espanyola ho expressa així: «Sólo se entenderá que hay consentimiento cuando se haya manifestado libremente mediante actos que, en atención a las circunstancias del caso, expresen de manera clara la voluntad de la persona». La llei protegeix especialment els menors de 16 anys: el seu consentiment lliure només exclou la responsabilitat penal si l'altra persona és pròxima en edat i maduresa, i mai si hi ha violència, intimidació o abús de superioritat o vulnerabilitat.

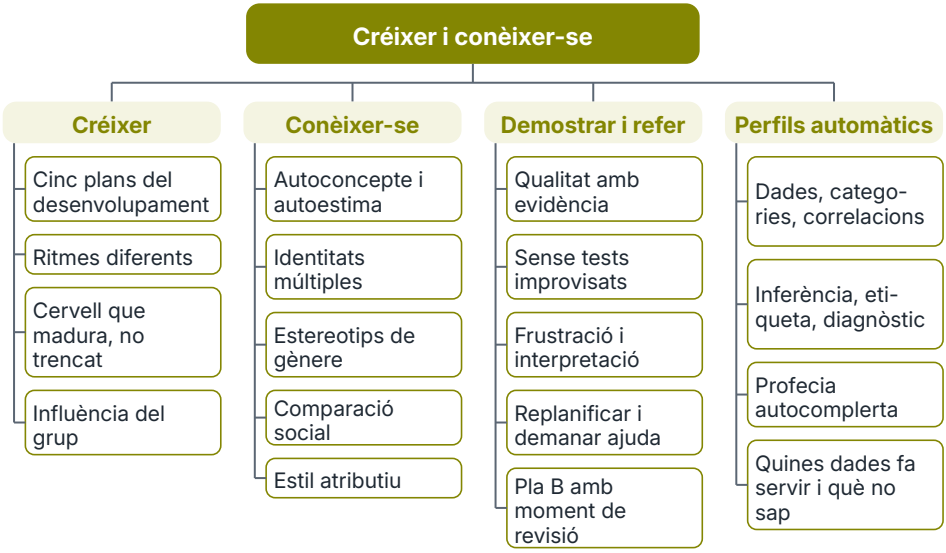
Gran part del que circula per internet sobre sexualitat no és fiable: mostra situacions irreals o violentes. Les fonts de confiança són els professionals sanitaris, els programes de salut del centre, la tutoria, el departament d'orientació i el centre de salut, on també es pot demanar consell de manera confidencial. Cuidar-se inclou a més la salut: conèixer com es prevenen els embarassos no desitjats i les infeccions de transmissió sexual forma part d'aquesta informació fiable.

Font: Codi Penal (Ley Orgánica 10/1995), articles 178 i 183 bis, redacció de la Ley Orgánica 10/2022, Boletín Oficial del Estado (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

10. Què escriu la Martina al seu primer esborrany i per què tapa el full? Cita la frase del relat que mostra que alguna cosa ha canviat per a ella i explica quina pregunta de la Inés la fa dubtar.
11. Al pavelló, la Martina «es va comparar, com sempre, amb la millor de la pista». Explica quin tipus de comparació social fa i quin efecte té en ella. Proposa una altra comparació que l'ajudaria més.
12. a) En les frases de la Martina «Si no jugo, això ja no és veritat» i «Això no compta. És emplenar buits», separa el fet de la interpretació. b) Classifica amb les tres preguntes de Weiner dues explicacions de per què funcionen els apunts: «És per sort» i «És perquè els ordeno cada tarda». Què canviaria en el que fa la Martina amb cadascuna?
13. Revisa aquesta resposta simulada de l'app de la Martina: «Perfil actualitzat (26-11). Minuts registrats en una setmana: fa 30 dies, 330; ara, 45 (−86 %). Perfil: esportista desmotivada. Risc d'abandonament: alt. El 78 % de les usuàries amb una caiguda així deixa l'app en dos mesos. Repte per recuperar la teva motivació: torna a córrer tres dies aquesta setmana». a) Quines dades fa servir? b) Què en dedueix? c) Què no pot saber? d) Per què no és un diagnòstic i quin risc té el repte final? e) Què hauries de saber del 78 % (quantes usuàries, quines, en quin període) per refiar-te'n?
14. La Martina pensa a demanar a un assistent d'IA que li escrigui el mapa de qualitats. Indica quina part de la tasca podria delegar (per exemple, revisar si cada evidència diu què, quan i què ho mostra) i quina no, i justifica-ho amb el que sap i no sap un sistema sobre ella.
15. Llegeix l'informe i explica per què cadascuna d'aquestes situacions no és consentiment vàlid: a) algú no diu res perquè té por; b) algú va dir que sí ahir i avui diu que no; c) algú accepta perquè li diuen que, si no, «és que no l'estimes». Escriu dos senyals d'una relació igualitària.
16. Cas nou, sense ajuda: l'Óscar, de 4t, deixa el futbol sala perquè s'ha mudat de barri. Durant la temporada va portar el registre de gols de l'equip i va animar dos companys nous a quedar-se. Escriu dues qualitats de l'Óscar amb la seva evidència completa (inventa el que falti), una atribució que l'ajudaria a continuar i un primer pas per portar una d'aquestes qualitats a un altre lloc.
17. Reescriu aquestes tres frases d'un alumne que ha suspès un examen de Matemàtiques perquè expliquin el resultat amb una causa que es pugui canviar i acabin en un pas concret: a) «Soc dolent en mates, sempre ho he estat»; b) «Vaig suspendre perquè no tinc la facilitat dels meus amics»; c) «El professor posa exàmens impossibles». Indica, per a cada frase original, si la causa és interna o externa i estable o canviant, i quina comparació social hi ha a la b). A la b), separa la dada que no ha comprovat, la causa que pot revisar i el pas.

ESQUEMA



RESUM

L'**adolescència** canvia alhora cinc plans: físic, cognitiu, social, emocional i sexual. Cada persona té el seu ritme, i el cervell, que continua desenvolupant-se durant la joventut, no està trencat: està aprenent. L'**autoconcepte** és la imatge que tens de tu; l'**autoestima**, com la valores; la **identitat**, la resposta provisional a «qui soc?», feta de diverses peces. Els estereotips de gènere poden limitar el que et creus capaç de fer. Per valorar-nos ens comparem amb altres (**comparació social**): comparar-se ajuda o enfonsa segons amb qui i per a què. L'**estil atributiu** és com expliquem el que ens passa: dins o fora, estable o canviant, controlable o no. L'autocrítica útil busca causes que es puguin canviar i acaba en un pas concret. Una **qualitat** es recolza amb fets: què vas fer, quan i què ho mostra; els tests sense validar semblen encertar perquè fan servir frases que serveixen per a quasi tothom. Davant la frustració, revisar la interpretació del fet permet replanificar i demanar una ajuda concreta, cuidant uns hàbits bàsics. Una aplicació construeix un perfil amb dades d'ús, categories i patrons: és una **inferència**, no la teva identitat ni un diagnòstic, i si et creus una etiqueta, pot afavorir que es compleixi. Conèixer-se és un procés que dura tota la vida: es revisa amb fets nous.



UNITAT 4

Decidir amb els altres

El que costa triar · Tothom s'apunta al mateix

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar què és la socialització i què s'aprèn de cada agent, també de les plataformes.
- Distingir normes explícites i implícites, rols, estereotips i prejudicis, i reconèixer-los en l'elecció d'estudis.
- Explicar per què ens ajustem al grup i com es pot dissentir sense trencar-hi.
- Comparar pràctiques de cultures diferents sense jutjar-les amb els criteris de la pròpia.
- Separar en una decisió el que vols, el que s'espera de tu, el que et limita i amb què comptes.
- Analitzar què mesura una recomanació per popularitat i quina informació li falta per servir-te a tu.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És desembre a 4t B de l'Institut Ribera Nord. La cap d'estudis reparteix un sondeig: què farà cadascú el curs vinent i quina optativa voldria. Al pati circula una resposta: «Tothom agafarà el mateix». La Lucía ho apunta, però no sap si això diu res del que vol ella. Quant del que triem ho triem sols?

PER COMENÇAR

1. Pensa en alguna cosa que fas perquè la fan els teus amics. La faries igual si ningú més no la fes? No cal que ho expliquis.
2. Quines normes de la teva classe no estan escrites enlloc? Escriu-ne dues.
3. Si una web et diu que una opció és «la més triada», et sembla una bona raó per triar-la? Per què?
4. Has sentit mai que uns estudis són «de nois» o «de noies»? Què creus que hi ha al darrere d'aquesta idea?



Socialització
4.1



Normes i rols
4.2



Influència del grup
4.3



Diversitat cultural
4.4



Separar influències
4.5



El més triat
4.6

4.1 Som éssers socials: la socialització

Ningú no neix sabent com saludar, què s'espera d'un alumne o quins estudis «toquen». Tot això s'aprèn amb els altres.

La **socialització** és el procés pel qual una persona aprèn la llengua, les normes, els valors, els costums i les formes de comportar-se del grup i de la societat on viu. Gràcies a ella arribem a ser membres d'una comunitat: sabem què s'espera de nosaltres, què està ben vist i què no, i com relacionar-nos amb els altres. No passa una vegada i s'acaba: dura tota la vida, perquè sempre entrem en grups nous, com un institut, un equip, una feina o una ciutat diferent. Per exemple, parles de manera diferent amb una persona gran que amb un amic, sense que ningú t'ho hagi explicat.

Se solen distingir dues etapes. La **socialització primària** té lloc a la primera infància, sobretot amb la família o les persones que cuiden l'infant. S'hi aprèn el més bàsic: la primera llengua, els hàbits diaris, els afectes i una primera idea de qui és un mateix. La **socialització secundària** comença quan la persona entra en altres grups i institucions, com l'escola bressol, un grup d'amics, un club o, més endavant, la feina. La família continua influint després de la primera infància. A la secundària s'aprenen normes i rols més concrets, com els d'alumne o jugadora. Les dues etapes se solapen: no hi ha una edat exacta en què una acabi i l'altra comenci.

Els agents de socialització

Els **agents de socialització** són les persones, grups i institucions que ens transmeten aquests aprenentatges. La **família** transmet la llengua, els hàbits i moltes expectatives sobre el futur, de vegades sense dir-les en veu alta. L'**escola** ensenya coneixements, però també a respectar torns, complir horaris o treballar amb qui no has triat. El **grup d'iguals**, els amics i companys d'edat semblant, guanya pes a l'adolescència: amb ell s'aprèn què està de moda, com es parla i què dona prestigi al grup. Els **mitjans de comunicació** i les **plataformes digitals** mostren models de vida, de cos, d'èxit i de professió.

Les plataformes tenen una particularitat: no mostren el mateix a tothom. Un **sistema de recomanació** tria quins vídeos, cançons o publicacions veus segons el que has mirat abans i el que miren persones semblants a tu. Així, cada persona veu una part del món, diferent de la que veu el seu company de taula, i pot pensar que aquesta part és «el normal». Si algú només veu vídeos de gent que estudia una mateixa carrera, pot creure que això ho fa quasi tothom.

Hi ha més agents: el club, l'escola de música, el barri o el voluntariat. El seu pes canvia amb l'edat: sovint, a la infància influeixen sobretot les persones cuidadores; a l'adolescència solen guanyar pes les amistats i els entorns digitals; a l'edat adulta poden influir la feina, les relacions i altres grups. I no sempre van en la mateixa direcció: la família pot valorar una cosa, els amics una altra i les xarxes una tercera. Aprendre a moure's entre missatges diferents també forma part de socialitzar-se.

El que s'aprèn sense que ningú ho ensenyi

Molt del que aprenem no és en cap temari. S'aprèn observant i imitant els altres, veient quines conductes es premien i quines es critiquen, i escoltant el que es diu a casa o al grup. És l'**aprenentatge informal** que vas veure a la unitat 1. A l'escola, per exemple, s'aprèn a aixecar la mà, a no interrompre o quines assignatures importen més, tot i que ningú ho expliqui.

Un mecanisme important és l'**aprenentatge per observació**: aprenem mirant altres persones, sobretot les que admirem o sentim semblants, i veient què els passa. Per això importen els **referents**. Si mai no veus ningú com tu en una professió, costa més imaginar-t'hi, encara que ningú no et digui que no pots.

Socialitzar-se no és rebre un motlle. Cada persona interpreta el que li arriba, ho compara amb altres experiències, ho discuteix i, amb els anys, tria què conserva i què canvia. Per això dos germans criats a la mateixa casa poden pensar de manera molt diferent, i per això pots qüestionar un costum que has après.

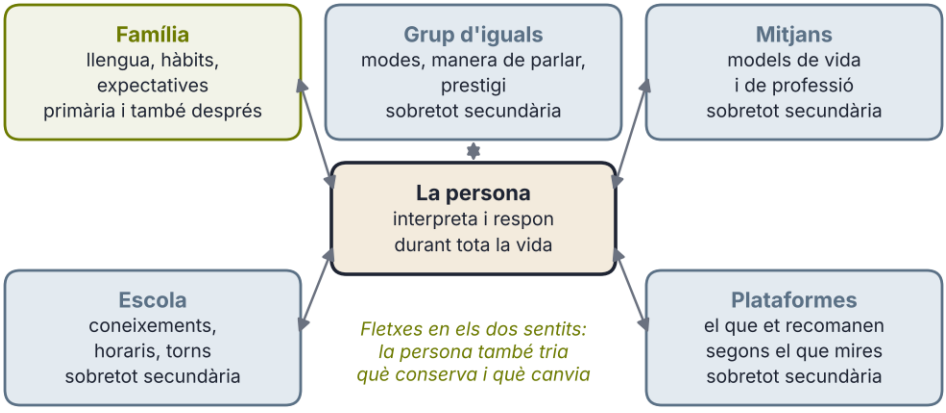


Figura 4.1. Els agents de socialització i el que transmet cadascun

Cas · El que en Hugo va aprendre al bar

En Hugo passa molts caps de setmana al bar de la seva família i de vegades hi dona un cop de mà puntual, sense torns ni feina assignada. No ha rebut cap formació específica, però, mirant, ha après a prendre una comanda de memòria, a calcular el canvi de cap i a saludar pel nom els clients habituals. També ha après altres coses menys visibles. A casa seva, quan es parla del futur, es diu «quan facis Batxillerat», no «si fas Batxillerat». Ningú no li ha prohibit res: l'expectativa és en la manera de parlar. La família li ha transmès habilitats i també una idea del que «toca» després de l'ESO.

CLAU

La socialització és l'aprenentatge de la vida en societat i dura tota la vida. La família, l'escola, el grup d'iguals, els mitjans i les plataformes transmeten normes i expectatives; cada persona les interpreta i les pot revisar.

ACTIVITATS

1. Indica quin agent intervé en cada cas i què s'aprèn: a) la Martina aprèn a escalfar abans d'un partit; b) l'Iker descobreix un estil de música perquè li surt en una llista de reproducció; c) la Lucía sent a casa que «els idiomes sempre serveixen»; d) un alumne de 1r aprèn en quin banc del pati no seure. N'hi ha algun que mostri un aprenentatge de la primera infància o l'entrada en un grup nou? Justifica-ho.

2. Una plataforma de vídeos mostra a en Dani, durant un mes, gairebé només vídeos de joves que estudien programació i expliquen que «és el que té sortida». Explica quin efecte pot tenir en el que en Dani considera «normal» i quina informació no apareix en aquests vídeos. Proposa dues maneres de comprovar el que ha vist sense dependre de la plataforma.

4.2 Normes, rols i estereotips

Les normes ajuden a conviure. Els estereotips, en canvi, simplifiquen les persones i els poden tancar portes.

Una **norma social** és una regla compartida per un grup sobre com comportar-se. Les **normes explícites** estan formulades, gairebé sempre per escrit: les normes de convivència de l'institut, les d'un club o les de trànsit, que a més són normes jurídiques. Les **normes implícites** no estan escrites, però gairebé tothom les coneix: no seure al lloc d'un altre o no mirar el mòbil si algú et parla. Qui incompleix una norma pot rebre una **sanció**, formal, com un advertiment o una multa, o informal, com una mirada, una broma o quedar fora del grup.

Les normes fan previsible la conducta dels altres i faciliten la convivència. Però canvien amb el temps i entre grups, i no totes són justes. Una norma es pot complir, discutir o intentar canviar per les vies que ofereix cada grup.

Rols

Un **rol** és el conjunt de conductes que s'esperen de qui ocupa una posició en un grup: alumne, delegada, capitana d'un equip, germà gran o cambrer. Cada persona té diversos rols alhora, i de vegades xoquen entre ells. En Hugo és alumne de 4t i també el fill a qui agrada donar un cop de mà al bar familiar. Si dissabte el bar s'omple i dilluns té examen, les expectatives dels dos rols estiren en direccions diferents. És un **conflicte de rols**: no indica que en Hugo ho faci malament, sinó que ha d'ordenar expectatives que competeixen.

Alguns rols es trien, com ser delegada; d'altres s'assignen sense triar-los, per l'edat, el sexe o el lloc a la família. Els **rols de gènere** són les conductes que una societat espera de les persones segons el seu gènere: qui cuida, qui arregla coses, qui parla en públic. Canvien amb les èpoques i entre societats: s'aprenen, no estan determinats per la biologia.

CLAU

Les normes diuen com comportar-se; els rols, què s'espera de cada posició. Un estereotip és una creença, un prejudici és una actitud i la discriminació és una conducta: poden anar junts, però no sempre.

Estereotips i prejudicis

Un **estereotip** és una creença simplificada i generalitzada sobre com són les persones d'un grup: «els nois són millors en tecnologia», «les noies són més curoses», «els de lletres no saben de números». Funciona com una drecera: estalvia pensar en cada persona, però la redueix a una etiqueta i es fixa més en els casos que el confirmen, per això resisteix encara que coneguis moltes persones que no hi encaixen. Un **prejudici** és un judici previ, gairebé sempre negatiu, sobre algú només per pertànyer a un grup. Un tracte desigual per pertànyer a un grup és **discriminació**. Els tres poden anar junts, però no sempre en aquest ordre: hi ha prejudicis sense conducta i discriminació per costum, sense intenció.

En l'elecció d'estudis, els estereotips de gènere actuen de manera poc visible. No cal que ningú digui «no ho facis»: n'hi ha prou que quasi totes les persones que veus en una professió siguin del mateix sexe, que un comentari es repeteixi o que algú se senti «el rar» de la seva classe. Per això les normes educatives demanen als centres que orientin sense estereotips i que afavoreixin una presència equilibrada de noies i nois en les diferents branques.

Cas · «Això és de noies»

En Nico, un alumne de 3r de l'Institut Ribera Nord, explica a tutoria que li interessa un cicle d'Atenció a Persones en Situació de Dependència, perquè li agrada cuidar el seu avi. Al passadís, un company riu: «Això és de noies». El comentari no li prohibeix res, però en Nico no torna a parlar del tema. La frase conté un estereotip (cuidar és «de noies») i funciona com una sanció informal: avisa que s'ha sortit de la norma del grup. Hauria bastat que algú no li rigués la gràcia, o que la tutoria li informés del cicle.

DADA

Al curs 2025-2026, a Espanya, les dones eren el 54,1 % de l'alumnat de Batxillerat presencial, el 45,8 % del de FP de grau superior, el 42,7 % del de grau mitjà i el 30,3 % del de grau bàsic.
Font: Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, Estadística dels Ensenyaments no universitaris, dades avanç 2025-2026.

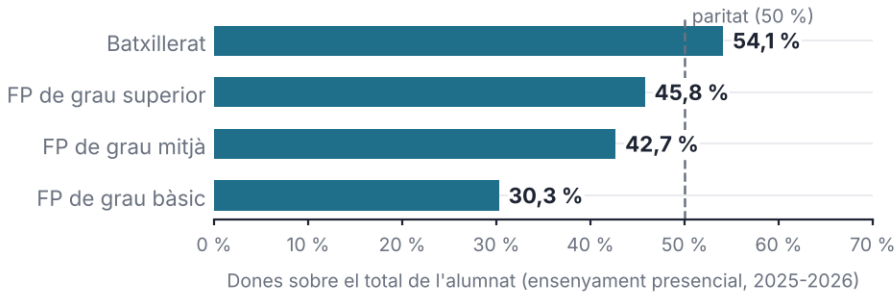


Figura 4.2. Percentatge de dones a Batxillerat i a FP, curs 2025-2026

Les dades descriuen com es reparteixen noies i nois; no expliquen per què. Al darrere hi pot haver preferències, expectatives familiars i del grup, manca de referents i estereotips.

ACTIVITATS

3. Classifica com a norma explícita o implícita i proposa una possible sanció o reacció si s'incompleix, dient de quina norma depèn: a) arribar puntual a classe; b) no explicar al grup el que t'ha confiat un amic; c) portar el dorsal en un partit; d) no posar-se la caputxa a classe. Després, descriu un conflicte de rols de la Martina o de l'Iker.
4. Observa la figura 4.2. a) En quin ensenyament és més gran el percentatge de dones i en quin és menor? b) Calcula el percentatge d'homes al grau bàsic. c) Explica per què aquestes dades no proven per si soles que cada estudiant triï per un estereotip i quina dada afegiries per saber-ne més.

4.3 La influència del grup: conformitat

Ajustar-se al grup no sempre és un error: de vegades és una manera raonable d'aprendre dels altres. El problema és no adonar-se'n.

La **conformitat** és el canvi de conducta o d'opinió d'una persona per ajustar-se al que fa o pensa el seu grup. La psicologia social distingeix dos motius. En la **conformitat informativa**, seguim el grup perquè pensem que sap més que nosaltres: si no coneixes una ciutat i veus que tothom baixa del tren en una estació, hi baixes també. És una drecera raonable quan els altres tenen informació que tu no tens. En la **conformitat normativa**, seguim el grup per ser acceptats o per no quedar malament, tot i que per dins pensem una altra cosa: et rius d'un acudit que no et fa gràcia perquè s'hi riuen tots.

La diferència importa. En la informativa, la persona sol canviar també el que pensa. En la normativa, canvia el que fa o diu en públic, però no el que pensa en privat. Per això una mateixa persona pot contestar una cosa davant del grup i una altra de diferent en un paper que ningú no llegirà. I per això, quan es vol saber què pensa de debò un grup, es pregunta a cadascú per separat. Per això les respostes anònimes sovint difereixen de les que es diuen en públic.

A l'adolescència, el grup d'iguals pesa molt: pertànyer a un grup dona seguretat i ajuda a construir la pròpia identitat. No és un defecte adolescent: els adults també s'ajusten als seus grups. L'útil és reconèixer quan segueixes el grup perquè t'informa i quan només per no quedar-te fora.

Pressió del grup i pertinença

La **pressió del grup** pot ser explícita, com insistir, burlar-se o amenaçar de deixar fora algú, o implícita, com un silenci, una mirada o una broma que tothom entén. No tota pressió és negativa: un grup que estudia junt o que rebutja una burla també pressiona, però cap a alguna cosa que ajuda. La pregunta no és si el grup influeix, perquè sempre ho fa, sinó cap a on empeny i si pots dir que no sense perdre el teu lloc. Dir-ho amb calma i amb una raó sol ser més eficaç que enfadar-se.

LA CIÈNCIA DIU

Als anys cinquanta, el psicòleg Solomon Asch va estudiar amb universitaris dels Estats Units si una majoria podia canviar un judici evident. Cada participant comparava una línia amb altres tres i deia en veu alta quina era igual. Els altres membres, d'acord amb l'investigador, donaven en algunes rondes tots la mateixa resposta equivocada. En aquestes rondes, el 36,8 % de les respostes va seguir la majoria i el 63,2 % va ser independent; una quarta part dels participants no va cedir mai. Si un sol company trencava la unanimitat, es cedia molt menys. Una revisió posterior de 133 estudis de 17 països va trobar diferències entre èpoques i països.

Límit. Era una tasca de laboratori sense conseqüències reals, amb un grup de desconeguts. A més, l'experiment enganyava els participants i els feia passar un mal tràngol: avui requeriria revisió ètica, protecció dels participants i explicació posterior de l'engany, i no es reprodueix a classe.

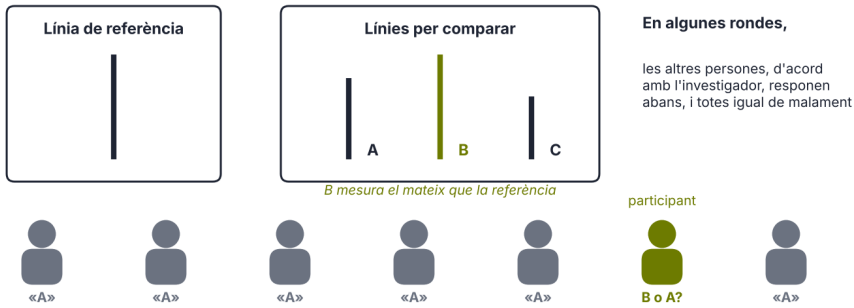


Figura 4.3. La tasca d'Asch: una línia de referència i tres per comparar

COM DECIDIM

Mecanisme. Les **normes socials** guien el que fem de dues maneres: el que veiem que fa la majoria (norma descriptiva) i el que creiem que els altres aproven (norma prescriptiva). Seguir-les estalvia esforç i evita el rebuig.

Exemple. Si 13 dels 24 alumnes d'una classe diuen que triaran la mateixa optativa, qui dubta tendeix a pensar que aquesta és «l'opció normal».

Contraexemple. Seguir els altres és assenyat quan tenen informació que tu no tens, com seguir el procediment d'una companya experta.

Límit. El que fa la majoria informa sobre la majoria, no sobre tu. De vegades la norma es percep malament: molts creuen que els altres volen una cosa que quasi ningú no vol.

Dissentir sense trencar amb el grup

Per dissentir ajuden algunes estratègies: dir el que penses amb una raó; parlar de la idea, no de la persona; buscar algú que pensi de manera semblant, perquè un sol aliat redueix molt la pressió; demanar temps abans de decidir.

Un altre clàssic és el de **Stanley Milgram** (anys seixanta) sobre l'obediència: molts voluntaris van obeir un investigador que els demanava administrar descàrregues simulades. Però era un laboratori amb engany, i no prova que l'obediència sigui inevitable.

Cas · Ningú no volia anar

Quatre amics passen dissabte a la tarda en un centre comercial llunyà. En tornar, un confessa que hauria preferit quedar-se al barri. «Jo també», diu un altre. «I jo». Almenys tres no volien anar-hi: cadascú creia que els altres sí que volien i no va dir res per no espatllar el pla. És una norma mal percebuda. S'hauria evitat amb una pregunta senzilla abans de sortir: «Què preferiu de debò?».

ACTIVITATS

5. Indica si cada cas és conformitat informativa o normativa i justifica-ho: a) la Salma no coneix la carta d'un restaurant i demana el plat de les seves companyes, que ja hi han menjat i diuen que és bo; b) en Dani diu que li agrada una sèrie que no ha vist perquè la comenta tot el grup; c) la Martina copia l'escalfament que fan les jugadores amb més experiència. Tria el cas normatiu i escriu què podria dir aquesta persona per dissentir sense trencar amb el grup.

4.4 Cultures, pràctiques i diversitat cultural

El que en un lloc és normal, en un altre pot ser estrany. Comparar cultures serveix per entendre-les, no per ordenar-les.

Les cultures organitzen de maneres diferents coses que totes les persones fan. El **calendari** canvia: l'any nou i els dies de festa i de descans no coincideixen a tot arreu. Els **àpats** canvien en horaris, ingredients i normes de taula. Les **salutacions** també: dos besos, una encaixada de mans, una inclinació o una paraula sense contacte físic. Cap d'aquestes formes no és més educada que una altra; cadascuna és educada en el seu context, i la mateixa persona en pot fer servir diverses segons amb qui sigui. I canvien les **llengües**, que no són només vocabulari: cadascuna organitza a la seva manera el tracte, la cortesia o l'humor. Costums que semblen òbvis per a un grup no ho són per a un altre.

Davant d'una pràctica diferent apareix la temptació de l'**etnocentrisme**, que ja coneixes: jutjar-la amb els criteris de la pròpia cultura, com si la pròpia fos la normal. L'alternativa és descriure la pràctica, preguntar què significa per a qui la segueix i només després comparar. Entendre no obliga a estar-hi d'acord en tot: els drets humans serveixen de referència comuna.

Les cultures, a més, no són blocs tancats. Canvien amb el temps i es barregen: menjars que fa trenta anys quasi ningú no coneixia aquí avui es venen a qualsevol barri, i festes nascudes en altres llocs se celebren també al nostre.

Diversitat dins del grup

Dins de cada cultura hi ha molta diversitat: no totes les persones d'un país mengen el mateix, celebren el mateix ni pensen igual. Per això no convé demanar a un company que «expliqui com és al seu país», com si representés milions de persones. Si algú vol explicar alguna cosa de la seva família o dels seus costums, se l'escolta; si no vol, no se li demana. Ningú no és l'exemple de res. Entendre una cultura és escoltar persones concretes, no repetir tòpics sobre el grup.

Llengües i traduccions

A Catalunya i a Espanya conviuen diverses llengües: a més del català i el castellà, hi ha altres llengües oficials en les seves comunitats, i en moltes aules es parlen a casa llengües d'altres llocs. Saber més d'una llengua permet fer de pont entre persones, el que s'anomena **mediar**. Traduir no és canviar paraula per paraula: «fer pont» o «posar-se les piles» no s'entenen traduïdes al peu de la lletra. Un traductor automàtic ajuda, però pot perdre el to, el doble sentit o el grau de cortesia, i convé que ho revisi algú que conegui les dues llengües.

CLAU

Descriure, preguntar pel significat i després comparar. Dins de cada cultura hi ha diversitat, i ningú no està obligat a representar la seva.

ACTIVITATS

6. Una nota per a les famílies diu: «Dijous és festiu i divendres no hi ha classe perquè fem pont». a) Explica per què una traducció paraula per paraula no s'entendria en una altra llengua. b) Reescriu-la en català perquè s'entengui sense conèixer l'expressió. c) Indica què hauria de revisar una persona abans d'enviar una traducció automàtica de la nota.

4.5 Preferències, normes, restriccions i recursos

Gairebé cap decisió no la prenem sols. Separar les influències permet veure quines acceptes i quines vols revisar.

Quan una decisió importa, convé ordenar tot el que hi influeix. Una eina senzilla és una fitxa de quatre columnes. A la primera hi van les **preferències**: el que vols, el que t'interessa i el que valores. A la segona, les **normes**: el que s'espera de tu, a casa, al grup o a la societat, estigui dit o no. A la tercera, les **restriccions**: el que et limita i no depèn només de tu, com un horari, un termini, un requisit, la distància o les places disponibles. A la quarta, els **recursos**: amb què comptes, com el que saps fer, el temps, la informació o les persones que et poden ajudar.

La fitxa s'omple amb frases concretes, no amb etiquetes. «M'agrada preparar un personatge» és una preferència útil; «soc creativa» diu poc. Un cop escrita, es revisa cada frase amb tres preguntes: d'on ve?, és una dada o una suposició?, quina informació em falta? De vegades una frase canvia de columna: «no se'm donen bé els números» pot semblar un límit, però potser és un estereotip que algú et va repetir.

No tota influència és dolenta. Una norma familiar pot reflectir cura i experiència; una restricció, com un termini, protegeix tothom; i el que fan els altres pot ser un recurs d'informació. La fitxa no serveix per treure's de sobre les influències, sinó per decidir quines s'accepten, quines es negocien i quines es revisen, i quina informació falta.

Cas · La Lucía revisa la seva activitat de tarda

A l'octubre, la Lucía es va apuntar al taller de teatre del Centre Cívic Les Eres, els dimarts i dijous de 18.00 a 19.30, i es va posar una data per revisar-ho: desembre. Ha arribat el moment. Les seves dues amigues van a una altra activitat i li diuen que canviï amb elles. La Lucía escriu la seva fitxa.



Figura 4.4. La fitxa de quatre columnes de la Lucía

La Lucía conclou: accepta la norma de la seva família d'acabar el trimestre, perquè li sembla raonable; revisa la idea que el teatre és «per a gent decidida», perquè és una creença i no una dada; i demana a la monitora el paper curt que li va oferir. Decideix quedar-se fins al març i revisar-ho llavors. Fixa't que la fitxa no li ha dit què fer: li ha mostrat d'on venia cada raó.

En fer servir la fitxa hi ha tres errors freqüents. El primer és escriure etiquetes («soc tímida») en lloc de fets («em costa sortir a escena»). El segon, oblidar els recursos: quasi tothom compta amb més suports i informació dels que anota al principi. El tercer, confondre normes i restriccions: «a casa no em deixen» pot ser una restricció real o una norma de la qual es pot parlar.

PER AL TEU PROJECTE · E4

La teva peça d'aquesta unitat és una **anàlisi d'una decisió condicionada**: una fitxa de quatre columnes (preferències, normes, restriccions i recursos) i una conclusió breu: què accepto, què negociaria o revisaria i quina informació necessito. L'acabaràs a la situació d'aprenentatge amb la decisió de la Lucía o d'en Hugo. Si prefereixes fer-la sobre tu, tria una decisió que no sigui íntima, com una optativa o una activitat de tarda, i no escriguis dades de la teva família.

ACTIVITATS

7. Col·loca cada frase a la seva columna (preferència, norma, restricció o recurs); si una frase té dos factors, separa'ls i classifica cada part. Explica'n una que t'hagi costat: a) «L'Iker s'impulsa sol a la seva cadira, però abans d'apuntar-se necessita confirmar que l'escenari del taller és accessible»; b) «A la Salma l'interessa com s'organitza un centre de salut»; c) «A l'equip de la Martina s'espera que les lesionades continuïn anant als partits»; d) «En Dani sap muntar vídeos»; e) «La inscripció del taller es tanca divendres»; f) «A casa d'en Hugo es dona per fet el Batxillerat».

4.6 «El més triat»: recomanacions per popularitat

Que alguna cosa sigui la més triada diu molt sobre els altres i poc sobre tu.

Moltes webs i apps ordenen opcions amb un **sistema de recomanació**. Els més senzills recomanen per **popularitat**: compten quantes persones van triar cada opció i posen a dalt la més triada. Altres recomanen per **similitud**: busquen persones que s'assemblen a tu en algunes dades, com l'edat, el curs o el que has mirat abans, i et proposen el que van triar elles. Això sol voler dir «estudiants com tu»: persones que coincideixen amb tu en algunes variables del sistema, cosa que no garanteix que comparteixin els teus interessos ni la teva situació.

Es pot produir un **efecte de reforç**: si sortir a dalt dona més visibilitat i part de la gent tria per aquesta visibilitat, l'opció es manté a dalt. La llista no només reflecteix el que es prefereix: també contribueix a produir-ho. Per llegir una recomanació cal preguntar què es compta, qui hi entra i què en queda fora. La popularitat d'una opció no és el mateix que la seva **adequació**, que depèn del que vols, del que necessites i dels requisits de cada camí. El mateix val per a «el més venut», «tendències» o «el més vist»: són llistes útils per saber què fan altres, no per saber què et convé.

Lloc	Optativa de Batxillerat	Estudiants que la van marcar
1	Programació i Robòtica	412
2	Psicologia	198
3	Francès (segona llengua estrangera)	121
4	Comunicació audiovisual	93

Llistat d'un portal d'orientació inventat («El més triat per estudiants com tu»); «Programació i Robòtica» és una optativa pròpia del relat. Una sola marca per participant; les optatives reals depenen del centre i de la normativa.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Et recomano el taller de videojocs: el 78 % dels usuaris que van veure "Programació bàsica" també s'hi van apuntar».
Què cal comprovar. Què tens en comú amb aquests usuaris, a part d'haver vist una pàgina? Quina dada sobre tu necessitaria el sistema perquè la recomanació tingués sentit?

ACTIVITATS

8. Analitza el llistat imprès. a) Quin percentatge de les 824 marques reuneix la primera optativa? b) Què mesura la llista i què no mesura? c) Explica amb l'efecte de reforç per què la primera podria continuar a dalt l'any que ve encara que ningú no la prefereixi més.
9. Si poguessis canviar una variable d'«estudiants com tu» (per exemple, «interès pels idiomes» en lloc de «4t ESO, Valldelana»), quina canviaries perquè la llista servís millor la Lucía? Formula una hipòtesi sobre com podria canviar la llista, quines dades caldrien per comprovar-la i per què continuaria sense decidir per ella.

EL QUE COSTA TRIAR

Tothom s'apunta al mateix

El paper de la cap d'estudis va arribar a primera hora: *«Sondeig orientatiu d'intencions. 4t ESO. Lliurar a tutoria com a molt tard el divendres 18 de desembre»*. A sota, quatre caselles: Batxillerat, cicle formatiu de grau mitjà, una altra opció, no ho sé. I, si Batxillerat, la modalitat i una optativa.

A l'esbarjo, en Hugo va marcar la primera casella sense mirar-ne més.

—Fet.

—Ja? —La Lucía va alçar la vista de la seva agenda—. Segur?

—A casa ho donen per fet. Si marco FP, la meva mare em fa rentar gots fins al juny. —Va fer veure que n'eixugava un—. I el meu pare, a eixugar-los.

Es van riure tots. En Hugo es va riure una mica menys i va doblegar el paper. La Lucía duia el compte a l'agenda, amb el bolígraf de quatre colors: una ratlla verda, sense nom, per cada persona que havia dit Ciències i Tecnologia amb Programació i Robòtica.

—A veure, per parts. Tretze de vint-i-quatre. Més de la meitat de la classe.

—A ull, mitja classe i jo em quedo amb l'altra mitja —va dir en Hugo.



A FOPP, en Hugo es posa dret per comptar les mans alçades; la Lucía, amb el seu paper, dubta.

—Mira, mira —en Dani va treure el mòbil—. Fins i tot el portal ho posa primer.

A la pantalla de CamíClar, sota un títol gran, es llegia: *«El més triat per estudiants com tu: 1. Programació i Robòtica»*.

—Estudiants com tu? —la Salma es va inclinar—. I això com ho sap?

—Perquè... ho sap, no? —en Dani va arronsar les espatlles—. Sona bé, oi?

La Lucía va mirar la pantalla i després la seva llista. Li agradaven el francès, la història i llegir. Al full d'optatives, hi havia una optativa de Francès i una modalitat d'Humanitats i Ciències Socials. Les havia envoltat aquell dia amb un cercle, a llapis, i dimarts havia esborrat el cercle.

—I si agafo Humanitats i després vull Ciències? I si em tanco portes? I si soc l'única d'aquí que se'n va a l'altra classe?

Ningú no va contestar. La Martina va arribar amb les crosses, es va asseure al banc amb la cama de la genollera estirada.

—Sense embuts, Lucía: tu què vols?

—No ho sé.

—Jo em vaig apuntar a handbol als nou anys perquè hi anava la meva cosina —va dir la Martina, al cap d'una estona—. Ella ho va deixar l'any següent. Jo continuo. —Es va mirar la genollera—. Bé, continuaré.

—I això és bo o dolent? —va preguntar la Lucía.

—Ni idea. Però el que em va fer continuar no va ser la meva cosina.

A FOPP, la Inés va esperar al final. Va repartir quartilles en blanc.

—Una pregunta, sense noms. Alceu la mà si creieu que la majoria d'aquesta classe vol de debò Programació i Robòtica.

Es van alçar moltes mans. En Hugo es va posar dret per comptar-les i va preguntar si allò era una votació, perquè ell votava per sortir abans.

—Asseu-te, Hugo. Ara, a la quartilla, escriviu si la voleu vosaltres. No la recolliré. És vostra.

Hi va haver un silenci estrany. En Hugo va deixar de somriure. La Lucía va escriure «sí», ho va ratllar i va escriure «no sé».

—Com sabeu el que volen els altres? —va preguntar la Inés—. Com ho comprovaríeu?

—Preguntant-los individualment —va dir la Salma.

—O mirant qui l'ha triada perquè li agrada i qui perquè la tria tothom —va dir l'Iker—. Depèn de per a qui.

—Per divendres —va dir la Inés—, separeu el que voleu i el que s'espera de vosaltres. I apunteu què us limita i amb què compteu.

En sortir, la Lucía va obrir l'agenda. Sota les tretze ratlles verdes va escriure, en blau: *«El que vull:»*. Va deixar la resta de la línia en blanc.

En Hugo va desdoblegar el seu paper vora la porta. La creu seguia a la primera casella. Va passar el dit per la del cicle de grau mitjà, sense marcar res.

—Hi ha fins divendres, no? —va dir a la Lucía, i el va tornar a doblegar.

No va fer cap acudit. La Lucía se'n va adonar. Faltaven dos dies.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

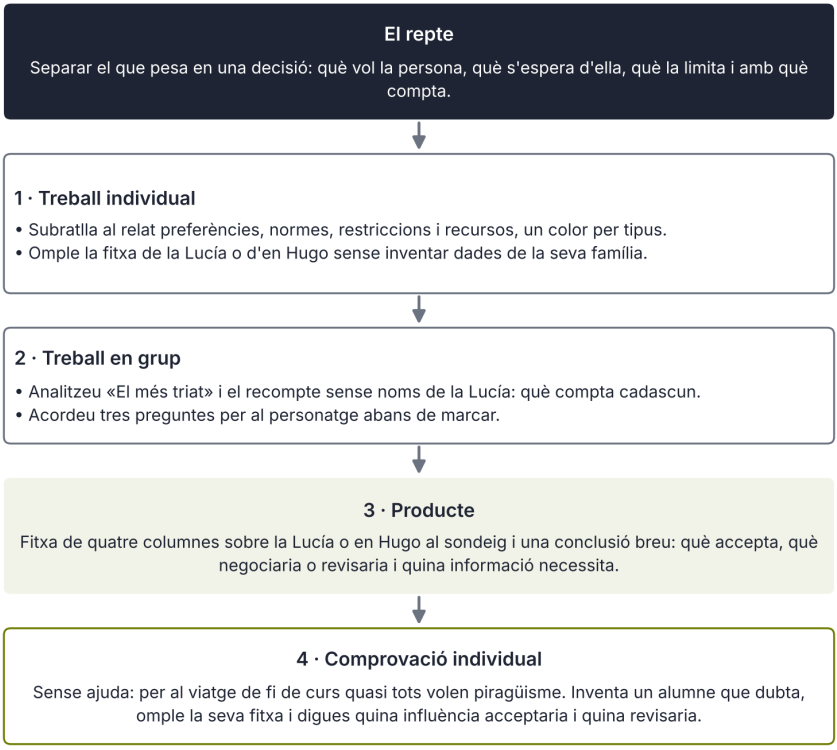
El que vull i el que s'espera

Repte. Separar el que pesa en una decisió: què vol la persona, què s'espera d'ella, què la limita i amb què compta.

Producte. Fitxa de quatre columnes sobre la Lucía o en Hugo al sondeig i una conclusió breu: què accepta, què negociaria o revisaria i quina informació necessita.

Dades. 4t B té 24 alumnes; 13 diuen que marcaran Batxillerat de Ciències i Tecnologia amb Programació i Robòtica. El sondeig es reparteix dimecres 16 de desembre i es lliura com a molt tard divendres 18. CamíClar: «El més triat per estudiants com tu: 1. Programació i Robòtica», sense explicar qui són «estudiants com tu». Lucía: li agraden el francès, la història i llegir; tem tancar-se portes i quedar-se sola en una altra classe. Hugo: de vegades dona un cop de mà al bar familiar, sense torns; a casa «ho donen per fet». Ho pots fer tot amb el relat; no cal explicar res teu.

Comprovació individual. Sense ajuda: per al viatge de fi de curs quasi tots volen piragüisme. Inventa un alumne que dubta, omple la seva fitxa i digues quina influència acceptaria i quina revisaria.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

El que fan els altres

Abans de decidir, quasi tothom mira al seu voltant. La psicologia social distingeix dos tipus de **normes socials**. Les **descriptives** diuen el que fa la majoria: «tretze de vint-i-quatre triaran aquesta optativa». Les **prescriptives** diuen el que s'aprova o es desaprova: «el normal és fer Batxillerat». Totes dues influeixen, però de manera diferent. La primera funciona com a informació; la segona, com una expectativa que es pot complir o defraudar.

Seguir el que fan els altres no és sempre irracional. Quan no tenim informació, l'elecció de moltes persones és una pista raonable: si un restaurant és ple, probablement s'hi menja bé. I pertànyer a un grup té valor per si mateix. El problema apareix quan la pista no val per al nostre cas, o quan ni tan sols és certa. De vegades moltes persones segueixen una norma que, en privat, quasi cap no comparteix, perquè cadascuna creu que les altres sí que la comparteixen.

L'experiment clàssic de Solomon Asch, als anys cinquanta, es cita sovint per mostrar com és de fàcil cedir. Però els seus resultats diuen també el contrari: gairebé dues de cada tres respostes van ser independents, i un sol aliat bastava per reduir molt la pressió. Les rèpliques posteriors van trobar diferències entre èpoques i països. La conformitat no és un tret fix de les persones: depèn de la situació, del grup i de la cultura.

Les normes pesen especialment en l'elecció d'estudis. Al curs 2025-2026, a Espanya, les dones eren una mica més de la meitat de l'alumnat de Batxillerat i menys d'un terç del de FP de grau bàsic. Aquestes dades no diuen per què cada persona va triar el que va triar. Però quan una opció s'associa a un sol sexe, qui la tria sent de l'altre ha de pagar un petit preu: explicar-se, aguantar comentaris o sentir-se fora de lloc. Per això l'orientació acadèmica ha d'oferir informació completa i sense estereotips.

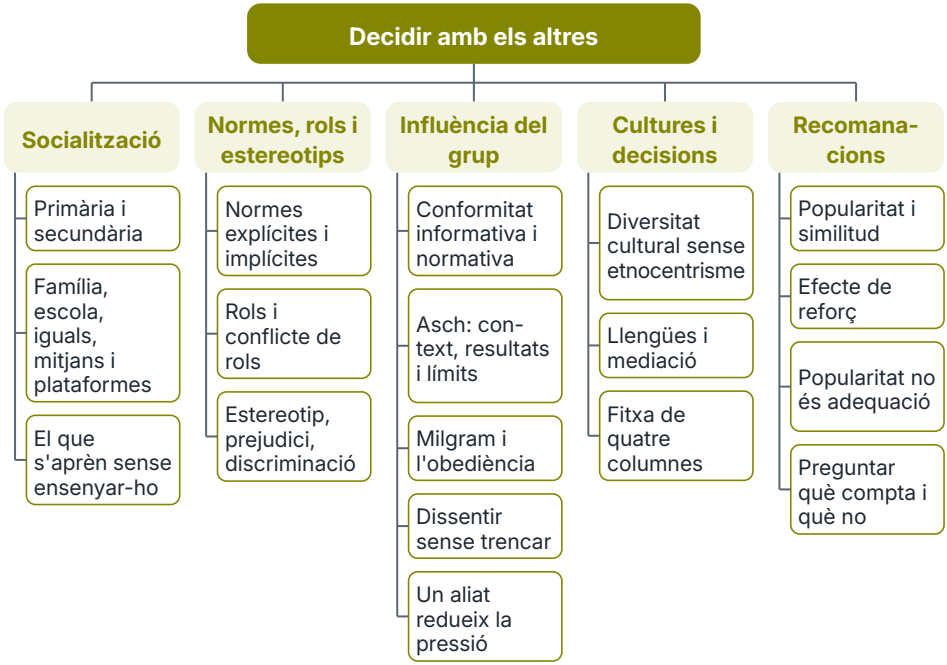
Res d'això no vol dir que calgui decidir contra el grup per demostrar independència. Triar el mateix que els altres pot ser una bona decisió si respon al que vols i a la informació que tens. La pregunta útil no és «ho fan altres?», sinó «per què ho trio jo?». I convé recordar els límits de l'evidència: molts estudis sobre conformitat es van fer en laboratori, amb tasques sense conseqüències i amb universitaris de pocs països.

Font: Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, Estadística dels Ensenyaments no universitaris, dades avanç 2025-2026; Bond i Smith, «Culture and conformity», Psychological Bulletin, 1996; Griggs, Teaching of Psychology, 2015 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

10. Què fa cada personatge amb el sondeig durant l'episodi? Copia i completa una taula de tres columnes (personatge, què fa o diu, quina influència es nota) per a en Hugo, la Lucía, en Dani, la Salma, la Martina i l'Iker.
11. Explica quin tipus de conformitat podria haver-hi al darrere de cada cas i per què: a) els tretze que diuen que marcaran Programació i Robòtica; b) la creu d'en Hugo a Batxillerat. Per què la Inés demana respondre en una quartilla que no recollirà?
12. La Martina diu que es va apuntar a handbol perquè hi anava la seva cosina, però que «el que em va fer continuar no va ser la meva cosina». Explica quina diferència hi ha entre començar una cosa per influència del grup i mantenir-la per preferència pròpia. Posa un exemple inventat de cada cas.
13. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Et recomanem Programació i Robòtica: la trien el 54 % d'estudiants com tu». a) Què significa aquest 54 % i què no diu? b) És la mateixa dada que el «tretze de vint-i-quatre» del recompte de la Lucía? Calcula aquest percentatge i explica per què coincidir en la xifra no vol dir mesurar el mateix. c) Quina informació faltaria perquè fos una recomanació per a la Lucía?
14. La Lucía pensa demanar a un assistent d'IA que li digui quina optativa triar. Indica quina part de la seva decisió podria delegar (per exemple, reunir els requisits i horaris de cada optativa) i quina no, i justifica-ho amb el que saps dels sistemes de recomanació.
15. Si tres dels tretze alumnes només marcaven Programació i Robòtica perquè la marcaven els altres i canvien d'opinió, quants en quedarien i quin percentatge de la classe serien? Conservaria la majoria absoluta? Podria continuar sent l'opció més triada? Què t'ensenya el càlcul sobre la força d'un «tothom»?
16. Cas nou, sense ajuda: al teu grup d'amics quasi tots s'han apuntat al taller de teatre del centre i una amiga, la Carla, no sap si fer-ho. Escriu una frase de cada columna de la fitxa (preferències, normes, restriccions i recursos) per a la Carla, inventada, i acaba amb dues línies: quina influència acceptaria i quina revisaria, i per què.
17. En Hugo escriu a la seva quartilla: «M'agrada el pràctic i tractar amb gent; a casa diuen "quan facis Batxillerat"; el CIFP em queda més lluny que l'institut; puc preguntar a l'Andrés, l'orientador, i conec el bar per dins». a) Classifica cada part com a preferència, norma, restricció o recurs. b) La norma és explícita o implícita? Justifica-ho. c) Escriu una pregunta que en Hugo podria fer a casa per parlar d'aquesta norma sense trencar amb la seva família.

ESQUEMA



RESUM

Som éssers socials: amb la **socialització** aprenem la llengua, les normes i els valors del nostre grup durant tota la vida. La família, l'escola, el grup d'iguals, els mitjans i les plataformes són **agents de socialització** que transmeten expectatives, moltes vegades sense dir-les. Les **normes socials** poden ser explícites o implícites; els **rols** són el que s'espera de qui ocupa una posició, i de vegades xoquen. Un **estereotip** simplifica les persones d'un grup, un **prejudici** les jutja per endavant i la discriminació les tracta de manera desigual; en l'elecció d'estudis, els estereotips de gènere actuen encara que ningú no prohibeixi res. La **conformitat** pot ser informativa, quan el grup ens informa, o normativa, quan busquem ser acceptats; ajustar-se al grup no és sempre un error, i es pot dissentir sense trencar. Comparar cultures exigeix descriure i entendre abans de jutjar. Per decidir amb altres serveix separar preferències, normes, restriccions i recursos, i triar quines influències s'accepten i quines es revisen. Un **sistema de recomanació** per popularitat compta el que van triar altres i pot reforçar el que ja és a dalt: el més triat no és per això el més adequat per a tu. Decidir amb altres no és decidir com els altres: escoltar el grup i la família i demanar informació és compatible amb tenir l'última paraula.



UNITAT 5

Diversitat i oportunitats

El que costa triar · La mateixa porta, altres obstacles

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Distingir diversitat, igualtat formal, igualtat d'oportunitats i equitat, i inclusió davant d'integració.
- Explicar el model social de la discapacitat i reconèixer barreres de diferents tipus a l'entorn.
- Analitzar els estereotips de gènere en estudis i professions, i les mesures que afavoreixen la igualtat.
- Identificar les friccions d'un tràmit i les opcions per defecte, i explicar els tipus de fractura digital.
- Explicar com unes dades incompletes o desequilibrades poden fer que un sistema d'IA exclogui persones.
- Elaborar un informe de barreres i una proposta inclusiva per a una activitat, i revisar-la davant d'una objecció.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És febrer i 4t B de l'Institut Ribera Nord anirà al Saló de la FP de Valldelana. Els tallers es reserven en un formulari en línia que a la Salma li dona error al mòbil. El web diu «recinte accessible», però no per on s'hi entra. Una activitat oberta a tothom, és igual de fàcil per a tothom?

PER COMENÇAR

1. Pensa en una activitat de l'institut. Hi ha algú a qui li costi més participar-hi per com està organitzada, no per com és aquesta persona?
2. És el mateix tractar tothom per igual que donar a cadascú el que necessita? Posa'n un exemple.
3. Al desembre, un portal deia a la Lucía el que trien «estudiants com tu». Quines dades creus que feia servir per decidir qui s'assembla a ella?
4. Has abandonat mai una inscripció o un tràmit a mitges? Què et va fer deixar-ho? No cal que expliquis quin.



Igualtat i equitat
5.1



Barreres
5.2



Igualtat de gènere
5.3



Fractura digital
5.4



Biaixos en les dades
5.5



Disseny per a tothom
5.6

5.1 Diversitat, igualtat i equitat

Totes les persones som diferents. La pregunta no és si hi ha diferències, sinó què en fa una societat.

La **diversitat** és el conjunt de diferències entre les persones d'un grup o d'una societat. N'hi ha de molts tipus. La **diversitat funcional** és la varietat de maneres de moure's, veure, sentir, comunicar-se o aprendre; en l'àmbit jurídic s'usa «persona amb discapacitat», i cada persona decideix com prefereix dir-se. La **diversitat cultural** inclou les llengües, els costums i les creences. La **diversitat de gènere**, les maneres de viure el fet de ser dona, home o de no encaixar en aquests motlles. La **diversitat socioeconòmica**, els recursos de cada família. I la **diversitat territorial**, el lloc on es viu: no és el mateix un barri amb parada d'autobús cada deu minuts que un poble amb dos autobusos al dia.

La diversitat no és un problema que calgui resoldre: és un fet, i també una riquesa, perquè un grup amb mirades diferents hi veu més coses. El problema apareix quan la societat s'organitza com si tothom fos igual, i una diferència es converteix en un desavantatge. Reconèixer-la és el primer pas per fer-ne una oportunitat per a tothom, en lloc d'un motiu d'exclusió. Les diferències no són bones ni dolentes per si soles: tot depèn de com les rep l'entorn.

A més, les diferències es creuen. Una noia que fa servir cadira de rodes i viu en un poble sense autobús adaptat no suma dos desavantatges separats: viu una situació pròpia, diferent de la d'un noi en cadira que viu al centre. Aquesta manera de mirar s'anomena **interseccionalitat**, i serveix per no tractar les persones com si pertanyessin a un sol grup. Dins de cada grup hi ha molta varietat: no existeix «la persona amb discapacitat», sinó persones concretes.

Tres idees d'igualtat

La **igualtat formal** és la igualtat davant de les normes, sense discriminació: ningú no pot ser exclòs d'un institut pel seu origen, el seu sexe o la seva discapacitat. És imprescindible, però no n'hi ha prou: una norma igual per a tothom pot produir resultats molt desiguals si les persones parteixen de situacions diferents, com un examen oral per a una alumna que acaba d'arribar i encara aprèn la llengua. La **igualtat d'oportunitats** va més enllà: vol que totes les persones puguin accedir, participar i desenvolupar les seves possibilitats en condicions justes, sense que barreres evitables decideixin el seu camí. No vol dir assegurar a tothom el mateix resultat. L'**equitat** és el mitjà per aconseguir-ho: donar a cada persona el que necessita per participar en igualtat de condicions. De vegades això vol dir tractar de manera diferent qui és en una situació diferent, com amb una ajuda per a la matrícula.

Hi ha un pas més. En lloc de compensar el desavantatge persona a persona, es pot **eliminar la barrera** que el produeix. Si una sortida exigeix pagar una entrada, una ajuda discreta compensa qui no pot pagar-la; triar una activitat gratuïta elimina la barrera per a tothom. Les tres respostes no s'exclouen: sovint calen alhora.

Cas · La sortida al concert

El departament de Música de l'Institut Ribera Nord organitza una sortida a un concert. L'entrada costa 12 €. Primera versió: «l'entrada és igual per a tothom», i qui no pot pagar no hi va. Això és igualtat formal, no real. Segona versió: el centre cobreix els 12 € a qui ho demani, amb un sobre tancat que només veu la cap del departament. És equitat, i a més protegeix la intimitat de les famílies. Tercera versió: el curs següent, el departament busca un assaig obert i gratuït de l'orquestra municipal. Ningú no ha de demanar res. És eliminar la barrera.

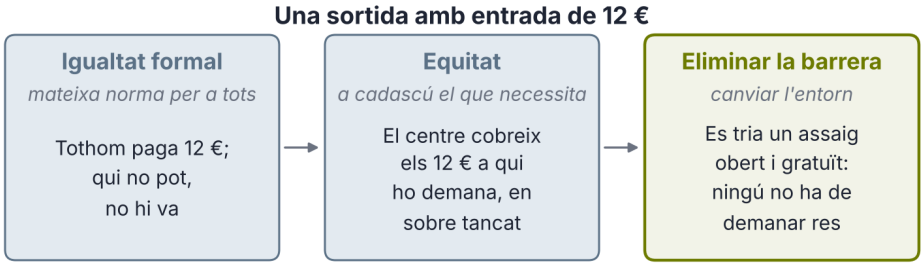


Figura 5.1. Tres respostes davant d'un mateix desavantatge

Inclusió no és integració

Les paraules també canvien. L'**exclusió** deixa algú fora. La **segregació** l'atén a part, en un altre grup o en un altre lloc. La **integració** l'admet al grup comú, però espera que sigui ell qui s'adapti. La **inclusió** canvia el grup, les normes i els espais perquè tothom hi pugui ser, participar i aprendre. Un institut que admet un alumne sord però no posa subtítols als vídeos l'integra; un que subtitula tots els vídeos per a tota la classe elimina una barrera i avança cap a la inclusió (i li pregunta quins altres suports necessita). La inclusió no consisteix que ningú no noti les diferències, sinó que cap diferència impedeixi participar.

Igualtat i desenvolupament sostenible

La igualtat també és part d'un compromís col·lectiu: l'Agenda 2030 de les Nacions Unides, de 2015, fixa 17 **Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)**. Quatre en parlen d'aquesta unitat: l'ODS 4 (educació inclusiva, equitativa i de qualitat), el 5 (igualtat de gènere), el 8 (feina digna per a tothom) i el 10 (reduir les desigualtats). Un desenvolupament és **sostenible** si millora la vida d'ara sense deixar ningú enrere ni hipotecar la de les generacions futures. Quan un institut elimina una barrera, hi contribueix.

CLAU

La igualtat formal dona a tothom les mateixes normes sense discriminar; l'equitat dona a cadascú el que necessita per participar; eliminar la barrera canvia l'entorn perquè ningú no hagi de demanar res. La inclusió adapta el grup a les persones, no al revés.

ACTIVITATS

1. Classifica cada mesura com a igualtat formal, equitat o eliminació de la barrera, i justifica-ho: a) tots els alumnes tenen el mateix temps en un examen; b) un alumne que aprèn català pot fer servir un diccionari bilingüe; c) l'examen es redacta amb frases curtes i clares per a tota la classe; d) el club del barri deixa vambes a qui no en té. Quina et sembla més eficaç en cada cas i per què?

2. Explica amb un exemple la diferència entre integrar i incloure una alumna recent arribada que encara no parla català. Digues què canvia el grup en cada cas. Després, escull un dels ODS 4, 5, 8 o 10 i explica com hi contribuiria una mesura d'aquest apartat.

5.2 Les barreres són a l'entorn

Per a qui va en cadira de rodes, una escala sense alternativa és una barrera de l'entorn.

Durant molt de temps, la discapacitat es va explicar amb el **model mèdic**: el problema era al cos o a la ment de la persona, i la solució era curar-la, rehabilitar-la o adaptar-la al món tal com és. El **model social de la discapacitat** canvia la mirada. La persona té una deficiència, com no poder caminar o no sentir; la situació de discapacitat apareix quan aquesta deficiència es troba amb barreres de l'entorn. Davant d'uns esglaons, qui fa servir cadira de rodes no pot entrar; una rampa treu aquesta barrera, encara que pugui necessitar altres suports. La llei espanyola recull avui aquest model: defineix la discapacitat com el resultat de la interacció entre les persones i les barreres.

Mirar només la persona es queda curt. El model social afegeix la responsabilitat col·lectiva de retirar barreres: edificis, horaris, formularis i actituds.

Cas · Un concert, dues explicacions

El Centre Cívic Les Eres té una sala polivalent amb rampa d'accés, però l'escenari no té rampa pròpia. Dir només «l'Iker no pot tocar a l'escenari» no identifica la barrera i deixa el límit en l'Iker, com el model mèdic. Dir «l'escenari de Les Eres no és accessible» és mirar amb el model social: assenyala què cal canviar. Les dues frases descriuen el mateix fet, però només la segona dona una pista per actuar.

Tipus de barreres

Les barreres són obstacles de l'entorn que impedeixen o dificulten participar. Les **físiques** són als espais: esglaons, portes estretes. Les **de comunicació**, en com s'intercanvia la informació: un avís només oral per a algú sord. Les **d'informació** apareixen quan no se sap a temps el que cal: l'entrada, l'horari, els requisits. Les **actitudinals** són prejudicis i mirades de llàstima. Les **econòmiques**, costos que no tothom pot assumir. Les **territorials**, la distància i el transport. I les **digitals**, tràmits que exigeixen un dispositiu, una connexió o unes habilitats que no tothom té. Sovint una mateixa situació en combina més d'una.

Tipus	Exemple	Mesura que la redueix
Física	Esglaons a l'entrada	Rampa a l'entrada principal
Comunicació	Vídeo sense subtítols	Subtítols i llengua de signes
Informació	Ningú no avisa de l'horari de l'accés	Publicar-lo amb la resta de dades
Actitudinal	Parlar a l'acompanyant, no a la persona	Adreçar-se a la mateixa persona
Econòmica	Material de 30 €	Préstec o ajuda discreta
Territorial	Piscina a 40 min en autobús	Activitat al barri o transport
Digital	Inscripció només en línia	També en paper o en persona

Figura 5.2. Tipus de barreres, amb un exemple i una mesura per reduir-ne cadascuna

Accessibilitat universal i ajustos raonables

La resposta general a les barreres és l'**accessibilitat universal**: que els entorns, els productes i els serveis els puguin entendre i fer servir totes les persones, amb seguretat i de la manera més autònoma possible. Per aconseguir-ho es fa servir el **disseny per a tothom** (també anomenat disseny universal): pensar des del principi en la diversitat de qui ho farà servir, en lloc d'afegir pedaços al final. Una rampa o uns subtítols serveixen a moltes més persones de les que es pensava: a qui duu un cotxet, a qui aprèn la llengua o a qui va amb crosses.

LA NORMA DIU

«Accessibilitat universal: és la condició que han de complir els entorns, processos, béns, productes i serveis, així com els objectes, instruments, eines i dispositius per ser comprensibles, utilitzables i practicables per totes les persones en condicions de seguretat i comoditat i de la manera més autònoma i natural possible.» (traducció)
Text refós de la Llei general de drets de les persones amb discapacitat i de la seva inclusió social (Reial decret legislatiu 1/2013), art. 2, lletra k (fragment).

Fins i tot amb un bon disseny, una persona pot necessitar alguna cosa més. Un **ajust raonable** és una adaptació de l'entorn per a una persona en un cas particular, sempre que no suposi una càrrega desproporcionada: un horari flexible, un seient reservat a prop de la pissarra. La llei (RDL 1/2013, art. 2.m) defineix l'ajust raonable com a necessari i adequat, sense càrrega desproporcionada. L'accessibilitat és per a tothom i es planifica abans; l'ajust raonable és per a una persona i respon a la seva situació. Les dues calen: com millor és el disseny, menys ajustos s'han de demanar.

Les paraules també són entorn

Les barreres actitudinals sovint comencen en el llenguatge. Es diu «persona amb discapacitat» o «persona que fa servir cadira de rodes», no «minusvàlid» ni «lligat a una cadira»: la cadira permet moure's. No cal presentar ningú com «un exemple de superació» només per anar a classe. I, en cas de dubte, es pregunta a la persona si vol ajuda i com, en lloc d'empènyer-li la cadira o agafar-la del braç sense avisar. Cada persona decideix què explica de si mateixa.

ACTIVITATS

3. Indica la barrera principal de cada cas (i altres de possibles) i proposa una mesura: a) la convocatòria d'una beca només es publica en un web amb la lletra molt petita; b) el vídeo de benvinguda de l'institut no té subtítols; c) en una botiga, la dependenta pregunta a la mare d'una noia sorda què vol la seva filla; d) la piscina municipal és a 40 minuts en autobús des d'un barri; e) una activitat costa 30 € de material.

4. Reescriu aquestes frases amb el model social, posant el límit a l'entorn: a) «L'Ana no pot seguir la classe perquè és sorda»; b) «L'Iker no pot anar a l'excursió perquè va en cadira». Explica què canvia en reescriure-les.

5.3 Igualtat de gènere i oportunitats

Ningú no prohibeix a una noia estudiar un cicle d'electricitat ni a un noi un de cures. Però que una cosa no estigui prohibida no vol dir que estigui igual d'oberta.

Els **estereotips de gènere** que vas veure a la unitat 3 influeixen en el que cada persona s'imagina capaç d'estudiar o de fer. Des de petits, nois i noies reben missatges diferents: en les joguines, en els anuncis, en els comentaris dels adults i en els referents que veuen en cada professió. Un estereotip no és una mentida deliberada: és una idea simplificada que repetim sense adonar-nos-en. El resultat és una **segregació horitzontal**: dones i homes es concentren en branques d'estudi i professions diferents. Hi ha més dones a sanitat, educació o serveis socials, i més homes a electricitat, mecànica o informàtica. Triar una opció tradicional no és un error: l'important és que l'elecció sigui lliure i informada. Hi ha també una **segregació vertical**: en molts sectors, com més alt és el lloc, menys dones l'ocupen, encara que siguin majoria entre qui estudia aquesta professió. Aquest límit invisible per ascendir s'anomena sovint «sostre de vidre». Per això, avançar cap a la igualtat de gènere (ODS 5) vol dir que les dones puguin decidir, dirigir i rebre el mateix salari per una feina d'igual valor.

La igualtat també afecta els nois

La desigualtat de gènere no va en una sola direcció. Els estereotips també tanquen els nois: en el que s'espera que estudiïn, en la pressió per no mostrar emocions o per no demanar ajuda. Que a un noi l'atreguin els cicles de cures o d'educació infantil i no s'atreveixi a dir-ho també és una forma de desigualtat. Un exemple és l'abandonament primerenc de l'educació: a Espanya, els nois deixen els estudis aviat amb més freqüència que les noies.

DADA

El 2025, a Espanya, el 15,9 % dels homes i el 9,5 % de les dones de 18 a 24 anys havien abandonat prematurament l'educació: no tenien el títol de batxillerat ni de FP de grau mitjà i no estudiaven ni es formaven. A la Unió Europea, el 10,6 % i el 7,5 %. L'objectiu europeu per al 2030 és que el total de la UE baixi del 9 %.
Font: Eurostat, abandonament primerenc de l'educació i la formació, 2025; Consell de la UE, marc estratègic d'educació i formació, 2021 (consulta: 10/2026).

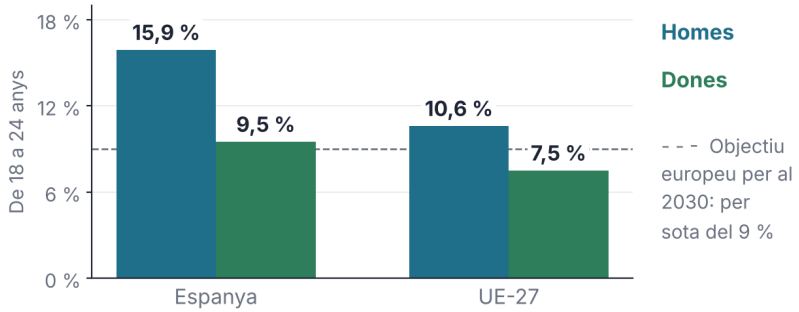


Figura 5.3. Abandonament primerenc de l'educació per sexe, Espanya i Unió Europea, 2025

Les dades descriuen una diferència, però no n'expliquen les causes. Per entendre-la caldrien altres dades: en quins estudis abandonen més, què passa al mercat de treball de cada zona o quines expectatives reben nois i noies.

La segregació d'estudis i professions tampoc no és sempre fruit d'una discriminació directa. Hi influeixen les preferències, que també s'aprenen, la manca de referents, la por de ser «el noi estrany» o «la noia estranya» del grup i les expectatives de la família i de l'entorn. Per això l'orientació acadèmica ha d'oferir informació completa sobre totes les opcions a noies i nois, sense donar per fet què «li escau» a cadascú.

Corresponsabilitat i mesures d'igualtat

La **corresponsabilitat** és el repartiment just de les tasques de cura i de la llar entre qui conviu, perquè no recaiguin sobre les dones per costum. Qui carrega amb més tasques té menys temps per estudiar, formar-se o treballar fora de casa. Algunes mesures: orientar sense estereotips, mostrar referents de tots dos sexes (si una noia no ha vist mai una dona instal·lant plaques solars, li costa més imaginar-s'hi), fer servir un llenguatge que nomeni totes les persones, repartir tasques per rotació i no per costum, i aprovar plans d'igualtat.

Cas · Qui porta el cable?

En la setmana cultural d'un institut, un professor reparteix tasques: «Les noies, la decoració; els nois, muntar l'equip de so». Ningú no protesta. Una alumna que sap connectar una taula de mescles es queda penjant garlandes, i un noi a qui agrada dibuixar carrega altaveus. No hi ha mala intenció, però el repartiment reforça un estereotip i desaprofita el que cadascú sap fer. L'any següent cadascú s'apunta a la tasca que prefereix i a mitja setmana es fa rotació de tasques.

CLAU

Els estereotips de gènere contribueixen, juntament amb altres factors, a la segregació: dones i homes es concentren en estudis i llocs diferents encara que res no ho prohibeixi. La igualtat real exigeix orientar sense estereotips, mostrar referents, repartir tasques amb corresponsabilitat i revisar les dades sense treure'n conclusions que no donen.

ACTIVITATS

5. Observa la figura 5.3. a) Qui abandona més, a Espanya i a la Unió Europea? b) Calcula la diferència entre homes i dones a Espanya i a la UE, en punts percentuals. c) Quines barres són per sota del 9 %? Amb un total UE del 9,1 % el 2025, s'ha complert l'objectiu? d) Escriu dues possibles causes de la diferència entre sexes i la dada que caldria per comprovar-ne cadascuna.

5.4 Tràmits, friccions i fractura digital

Un tràmit obert a tothom pot, tanmateix, deixar fora moltes persones.

Una **fricció** és un petit obstacle que encareix completar un tràmit: un pas de més, un termini curt, un llenguatge difícil, un requisit que no s'explica o un document que no es té a mà. Cadascuna sembla petita, però se sumen, i no afecten tothom igual: a qui té temps, ordinador i ajuda li costen poc; a qui no, quedar-se fora. Simplificar no és amagar requisits: és explicar-los clar, demanar només el necessari i avisar amb temps. Per evitar l'exclusió digital, convé preveure una via alternativa, en paper o en persona; les obligacions depenen del tràmit.

La **fractura digital** és la desigualtat entre qui pot aprofitar les tecnologies digitals i qui no. Es pot analitzar en nivells: d'**accés** (dispositiu i connexió), de **competències i ús** (fer un tràmit, detectar un error, protegir les dades) i de **resultats** (si connectar-se beneficia tothom per igual).

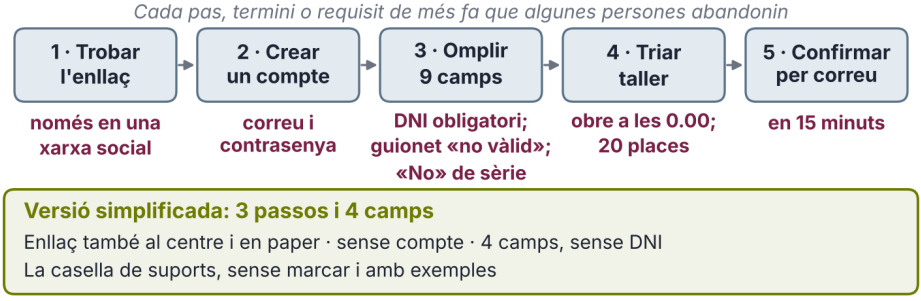


Figura 5.4. Friccions d'un formulari i versió simplificada sense compte ni correu

COM DECIDIM

Mecanisme. Les **friccions** i les **opcions per defecte** pesen molt en el que fem. Cada pas de més fa que algunes persones abandonin, i l'opció que ve marcada de sèrie tendeix a mantenir-se, perquè canviar-la exigeix atenció o resulta incòmode.
Exemple. Un formulari porta marcada la casella «Necessites suports? No». Moltes persones la deixen així encara que necessitin alguna cosa, perquè no saben què demanar o no volen explicar-se.
Contraexemple. Una opció per defecte ben triada, com «rebre un avís abans del termini», ajuda precisament qui no la canvia.
Límit. Treure friccions a cegues té riscos: amb un clic s'accepta alguna cosa sense llegir-la. I en una pregunta sobre suports no es marca res de sèrie.

ACTIVITATS

6. Un formulari automàtic d'inscripció rebutja cada vegada la resposta de la Salma amb el missatge simulat «Format no vàlid»: al camp dels cognoms, perquè els ha escrit amb un guionet, i al camp obligatori del DNI, perquè no recorda el número i no porta el document a sobre. a) Quines friccions crea el formulari i a qui afecten més? b) Qui va decidir quin format és «vàlid»: el sistema o les persones que el van dissenyar? c) Redacta dos missatges d'error que expliquin què falta i com continuar.

5.5 A qui representen les dades? Biaixos en la IA

Molts sistemes d'IA aprenen de les dades que els donen. Si en aquestes dades falta gent, el sistema pot no veure-la.

Molts sistemes d'IA aprenen a partir d'exemples: milers de textos, imatges o registres de persones que serveixen com a dades d'entrenament. El sistema hi busca patrons i els aplica a casos nous. Si aquestes dades són **incomplertes** o **desequilibrades**, el sistema pot equivocar-se més amb els grups que hi apareixen menys; també hi influeixen el disseny, els objectius i com s'usa. Un programa de dictat entrenat sobretot amb veus adultes pot entendre pitjor els adolescents. Sense mala intenció de ningú, el biaix és en el que el sistema ha vist i en el que no.

Variables substitutes

De vegades un sistema no fa servir dades com l'origen o la renda, però sí altres que hi estan relacionades. S'anomenen **variables substitutes**. El codi postal n'és l'exemple clàssic: a moltes ciutats, el barri on vius diu força dels ingressos mitjans de les famílies o del seu origen. Un recomanador que té en compte el codi postal pot acabar proposant opcions diferents a dues persones iguals en tota la resta, només pel lloc on viuen. El sistema no «sap» res d'elles: pot estar repetint el que van triar, en el passat, altres persones del seu barri.

Una primera prova és comparar dos perfils iguals llevat d'**una sola variable**. Si el resultat canvia, aquesta variable pot influir; si el sistema no respon sempre igual, es repeteix la prova diverses vegades. Després cal preguntar per què i si perjudica un grup.

	Perfil 1	Perfil 2
Curs	4t d'ESO	4t d'ESO
Nota mitjana	7,5	7,5
Interessos	biologia i esport	biologia i esport
Zona de residència	zona A (centre)	zona B (perifèria)
Recomanació	Batxillerat de Ciències i Tecnologia · compatibilitat 88 %	CFGM · compatibilitat 81 %

Comparador fictici: dos perfils que només es diferencien en el codi postal. Percentatges simulats.

Accés desigual

També hi influeix qui pot fer servir el sistema. Si una inscripció, una beca o una cita només es poden demanar per mitjà d'una aplicació, queden en desavantatge qui no té dispositiu, connexió o habilitat per usar-la.

Cas · La ruta més curta

Una aplicació de mapes fictícia aprèn les rutes «més còmodes» a partir dels trajectes dels seus usuaris, que quasi sempre van a peu. A l'Iker li proposa una drecera per un carrer amb escales. L'aplicació no té mala fe: mai no ha tingut dades de trajectes en cadira de rodes, així que «còmode» significa, per a ella, «còmode per a qui camina». Quan els usuaris hi afegeixen els esglaons i les rampes del barri, les rutes milloren per a l'Iker i per a qui porta un cotxet. Convé preguntar sempre: a qui representa aquest sistema i amb qui s'ha provat?

Què es pot fer

Els biaixos d'un sistema no es corregeixen sols. Ajuden diverses mesures: revisar si les dades d'entrenament representen tots els grups que el faran servir; comprovar els encerts i els errors per separat per a cada grup, no només la mitjana; treure les variables que funcionen com a substitutes quan no aporten res a l'objectiu; deixar que una persona revisi les decisions importants; i oferir una via alternativa, com un taulell o un formulari en paper. Per això el Reglament (UE) 2024/1689 considera d'alt risc determinats usos, com decidir l'admissió en un centre o avaluar l'alumnat, amb excepcions.

CLAU

Si en les dades d'un sistema d'IA falten grups, o si fa servir variables substitutes com el codi postal, pot tractar de manera diferent persones iguals en tota la resta.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «Segons el teu perfil i la teva zona, l'opció més adequada per a tu és un cicle formatiu de grau mitjà. És el que trien la majoria d'estudiants del teu barri».
Què cal comprovar. Quina dada del perfil ha fet servir per decidir? Allò que trien els altres en un barri diu alguna cosa sobre el que aquesta persona vol i pot estudiar?

ACTIVITATS

7. Analitza la taula dels dos perfils. a) Quina variable canvia i quines es mantenen? b) Per què canvia la recomanació, si no ha canviat res de la persona? c) Podria haver-hi una raó legítima per fer servir la zona (per exemple, centres propers)? Quina seria inacceptable?
8. Un sistema per preveure quins alumnes necessitaran suport a batxillerat es va entrenar amb dades de 1.000 alumnes: 920 d'instituts de la ciutat i 80 de zones rurals. a) Quin percentatge de les dades és rural? b) Si a la comarca el 30 % de l'alumnat viu en zones rurals, explica per què el sistema podria encertar menys amb ells. c) Proposa dues maneres de corregir-ho.

5.6 Dissenyar per a tothom: propostes inclusives

Detectar una barrera és el primer pas. El segon és proposar un canvi concret que es pugui fer.

Per auditar una activitat, com una excursió, una jornada esportiva o una visita, es revisen sis aspectes: l'**accés** (com s'hi arriba i s'hi entra), la **comunicació** (com es donen les explicacions), la **informació prèvia** (què se sap abans i amb quant de temps), l'**horari**, el **cost** i la **inscripció** (com i quan apuntar-s'hi). En cadascun es pregunta quina barrera hi ha, a qui afecta i què es podria canviar. S'analitzen les condicions de l'activitat, mai les persones: no s'escriu «el problema de l'Iker», sinó «l'entresòl sense ascensor».

Una bona proposta té tres parts: un **recurs concret** (què es canvia i com), la **barrera que redueix** i el seu **cost** estimat, encara que sigui de 0 €. «Fer-la més inclusiva» no és una proposta; «publicar l'horari de l'accés lateral al costat del de l'entrada principal» sí que ho és. Després arriba l'objecció previsible: «no hi ha pressupost», «sempre s'ha fet així», «és per a molt pocs». Respondre a una objecció no és guanyar una discussió: és revisar la proposta perquè continuï resolent la barrera i es pugui aplicar. I, sempre que es pugui, es pregunta a les persones afectades: saben millor que ningú què funciona.

Moltes mesures útils costen poc o gens: avisar amb temps i per diversos canals, triar un espai en planta baixa, escriure les instruccions amb frases curtes, posar subtítols revisats, acceptar la inscripció també en paper o reservar places per a qui s'apunta en persona. Així, a més, es reaprofiten espais i materials, que també és sostenible.

Cas · La jornada de portes obertes

A la jornada de portes obertes d'un institut, la inscripció es fa només en línia i la visita comença per la terrassa. Proposta: inscriure's també a consergeria, en paper, i començar per la planta baixa. Objecció: «Així és més embolic ordenar les visites». Proposta revisada: el paper de consergeria té els mateixos camps que el formulari i es passa cada tarda a la llista.

PER AL TEU PROJECTE · E5

La teva peça d'aquesta unitat és un **informe de barreres i proposta inclusiva**: almenys cinc barreres d'una activitat en total, classificades per tipus, i a qui afecta cadascuna; propostes per a dues amb recurs i cost, i una objecció previsible amb la proposta revisada. L'informe es fa en parelles a la situació d'aprenentatge, amb el Saló de la FP de l'episodi; la proposta revisada la lliures tu sol. Si prefereixes treballar amb una altra activitat, tria'n una de l'institut, mai la situació d'una persona concreta.

ACTIVITATS

9. Audita la sortida al concert de 5.1 amb els sis aspectes: quins pots avaluar amb les dades del cas i què demanaries per als altres? Per a la barrera clara, escriu una proposta amb recurs i cost, una objecció i la proposta revisada.

EL QUE COSTA TRIAR

La mateixa porta, altres obstacles

L'autobús va deixar 4t B davant del pavelló del recinte firal a les nou en punt. L'entrada principal del Saló de la FP tenia sis esglaons amples de pedra clara. L'Iker no va dir res. Va buscar una fletxa blava al fons de l'edifici.

—Ja. És allà.

Eren uns dos-cents metres. La Salma va anar amb ell. La porta lateral tenia rampa i un paper enganxat amb cinta: *«Accés adaptat de 10.00 a 13.00»*.

—I això com ho saps? —va preguntar la Salma—. Al web no ho posa enlloc.

—El web posa «recinte accessible» —va dir l'Iker—. És veritat, però a partir de les deu.

La Salma va obrir el quadern verd i va escriure: *Entrada: sis esglaons. Rampa a 200 metres, tancada fins a les 10.00. Ningú no ho avisa. Afecta qui va en cadira, qui porta un cotxet, qui va amb crosses.*

L'Andrés Mora va arribar amb la carpeta blava i el telèfon a l'orella.

—Aquí hi ha dues coses diferents. Una, que la porta obre a les deu. L'altra, que ningú no ho ha avisat. La primera no la arreglo avui. La segona, sí.

A les deu, una dona de l'organització va obrir amb un manat de claus i va demanar disculpes. Del saló, que durava quatre hores, a l'Iker se li n'havia anat una.

—Mira, mira. —En Dani va ensenyar el mòbil a l'estand de Sanitat—. Just en obrir, a les dotze de la nit del diumenge al dilluns, vaig intentar apuntar-m'hi des del mòbil. La rodeta girava i després: *«Error. Torneu-ho a provar des d'un ordinador»*.

—A mi igual, a un quart de vuit —va dir la Salma—. Quan vaig arribar a l'ordinador de la biblioteca, el de Cures Auxiliars d'Infermeria ja estava ple. Es va omplir en menys de tres hores. Llista d'espera, lloc sis.

—A veure, per parts. —La Lucía va treure l'agenda—. Obre a mitjanit, falla al mòbil i vint places volen. Qui s'apunta així?

—Vaig escriure a la bústia del saló —va dir en Dani—. Em va respondre sola: *«Totes les nostres instal·lacions són accessibles. Per a necessitats especials, poseu-vos en contacte amb l'organització amb 15 dies d'antelació»*.

L'Iker sí que tenia plaça al taller de So. L'havia demanada el dilluns a la tarda des de l'ordinador de casa. Al formulari hi havia una casella, *«Necessites suports?»*, amb el «No» marcat de sèrie. La va deixar així.

—Preguntava si necessitava suports —va dir l'Iker—. No on era el taller.

El taller era a l'entresòl: escala metàl·lica, sense ascensor. L'Iker es va quedar al peu, tranquil. La Martina, ja sense genollera, es va posar al seu costat.



L'Iker, al peu de l'escala de l'entresòl, amb la Salma i la Martina; al darrere, l'Andrés.

—Quin és el pla, Iker? —li va preguntar en veu baixa.

—Que m'ho expliquin després —va dir l'Iker—. Interessant elecció, posar el so al pis de dalt.

L'Andrés ja parlava amb un noi de l'organització. Deu minuts després, un tècnic va baixar una taula de mescles petita i dos altaveus a la planta principal i li va ensenyar l'equip durant mitja hora. L'Iker va fer preguntes que el tècnic no esperava. Al final li va donar les gràcies. De debò.

—I l'any que ve? —va preguntar a l'Andrés—. Qui no tingui un orientador al costat, què fa? Mirar l'escala?

—No ho sé.

A l'autobús de tornada, la Salma va llegir en veu alta la seva llista d'obstacles.

—Va, escrivim a l'organització —va dir la Martina, i en Dani va obrir el portàtil per demanar-ho a l'assistent.

—Primer, què diem —va dir l'Iker—. La rampa i l'entresòl, sí. El meu nom, no. Allò de la taula de mescles, tampoc. Allò va ser un favor, no una solució.

—A qui l'enviem? —va dir la Lucía—. Al saló, a l'ajuntament o al CIFP?

—Això ho decidiu vosaltres —va dir l'Andrés—. Jo us porto la informació.

En Hugo va proposar començar pel més barat; la Lucía, pel que afectava més gent; la Martina, pel més urgent.

—Depèn de per a qui —va dir l'Iker.

La Salma va obrir una pàgina nova. Va escriure a dalt PRIORITAT i a sota un 1 seguit de dos punts. L'autobús va entrar a Valldelana i la línia continuava en blanc.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

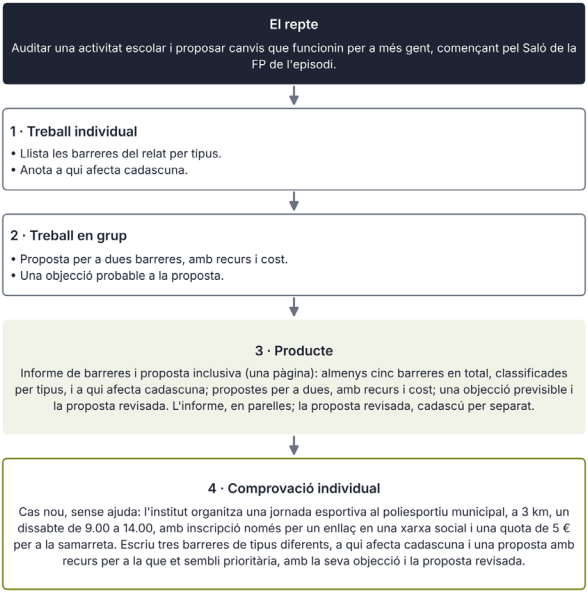
La mateixa porta per a tothom

Repte. Auditar una activitat escolar i proposar canvis que funcionin per a més gent, començant pel Saló de la FP de l'episodi.

Producte. Informe de barreres i proposta inclusiva (una pàgina): almenys cinc barreres en total, classificades per tipus, i a qui afecta cadascuna; propostes per a dues, amb recurs i cost; una objecció previsible i la proposta revisada. L'informe, en parelles; la proposta revisada, cadascú per separat.

Dades. Saló de la FP de Valldelana, dijous 11 de febrer, de 9.00 a 13.00, al pavelló del recinte firal. Entrada principal amb sis esglaons; rampa en una porta lateral a uns 200 metres, tancada fins a les 10.00 (sense itinerari accessible la primera hora). Tallers pràctics de 20 places amb reserva en un formulari en línia que va obrir el dilluns 8 a les 0.00 i fallava des del mòbil; casella «Necessites suports?» amb el «No» marcat de sèrie. El taller sanitari es va omplir en menys de tres hores. El de So, en un entresòl sense ascensor. Resposta automàtica de la bústia: contactar «amb 15 dies d'antelació». Tot és al relat; no cal explicar res teu.

Comprovació individual. Cas nou, sense ajuda: l'institut organitza una jornada esportiva al poliesportiu municipal, a 3 km, un dissabte de 9.00 a 14.00, amb inscripció només per un enllaç en una xarxa social i una quota de 5 € per a la samarreta. Escriu tres barreres de tipus diferents, a qui afecta cadascuna i una proposta amb recurs per a la que et sembli prioritària, amb la seva objecció i la proposta revisada.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Les barreres no són a les persones

Durant gran part del segle XX, la discapacitat es va veure com un afer mèdic i privat: la persona tenia un problema i la família s'ho havia d'arreglar. Les mateixes persones amb discapacitat i les seves organitzacions van defensar una altra mirada, el **model social**: el que impedeix participar no és només una característica del cos, sinó la manera com s'han construït els edificis, els transports, la informació i els costums. Si l'obstacle és a l'entorn, la responsabilitat de canviar-lo és compartida.

Aquesta idea va arribar al dret internacional amb la **Convenció sobre els drets de les persones amb discapacitat**, aprovada per les Nacions Unides a Nova York el 2006 i ratificada per Espanya, on regeix des del 2008. La Convenció reafirma que les persones amb discapacitat tenen els mateixos drets que les altres i concreta què han de fer els estats (accessibilitat, suports, participació) perquè els puguin exercir en igualtat de condicions. La llei espanyola recull aquesta definició i exigeix accessibilitat universal en els entorns, productes i serveis, a més d'ajustos raonables quan una persona els necessiti.

Les barreres tenen conseqüències mesurables. A Espanya, el 2024, només el 28,9 % de les persones de 16 a 64 anys amb discapacitat reconeguda tenia feina, davant del 69,7 % de les persones sense discapacitat reconeguda: 40,8 punts de diferència. La diferència no s'explica només per la discapacitat: hi influeixen la formació a la qual es va poder accedir, el transport, els prejudicis de qui contracta i la manca d'adaptacions als llocs de treball. Això s'ajusta a l'ODS 8, que parla de feina digna per a tothom, i a l'ODS 10, que demana reduir les desigualtats.

El **disseny per a tothom** proposa pensar en la diversitat des del principi, perquè així resulta més barat i funciona millor que afegir pedaços al final. Una rampa dissenyada amb l'edifici costa menys que una obra posterior, i els subtítols d'un vídeo serveixen a qui no hi sent, a qui aprèn la llengua i a qui el mira en un autobús sense auriculars.

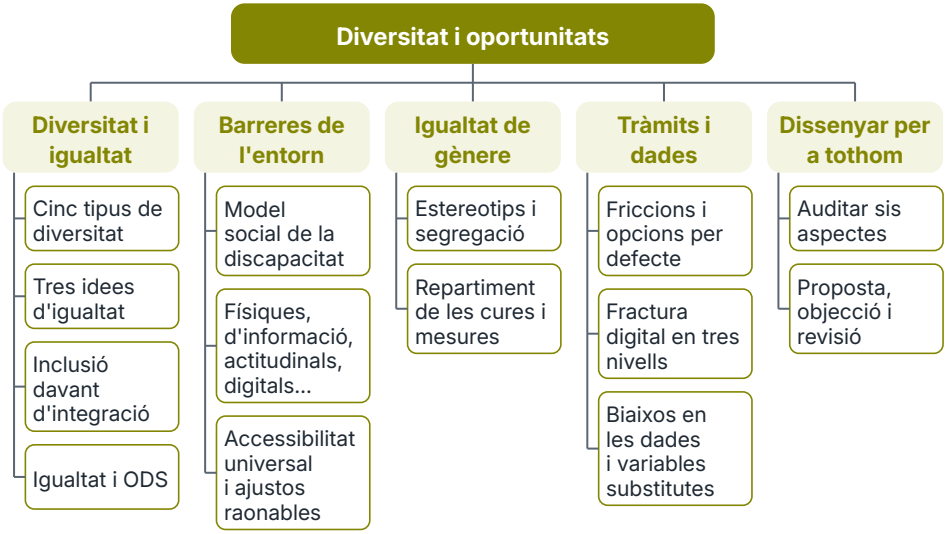
Hi ha límits que convé reconèixer. No totes les mesures són barates ni ràpides, i de vegades cal triar per on començar. El que serveix a una persona pot no servir a una altra: una superfície llisa ajuda qui fa servir cadira de rodes i pot despistar qui s'orienta amb bastó. Per això la clau és la participació dels usuaris: preguntar a les persones afectades abans de decidir per elles. «Res sobre nosaltres sense nosaltres» és el lema amb què moltes organitzacions ho resumeixen.

Font: Convenció sobre els drets de les persones amb discapacitat, Nova York, 2006 (BOE de 21-4-2008); Reial decret legislatiu 1/2013, art. 2; INE, Estadística de Discapacidad en el Mercado Laboral, 2024; ONU, Objectius de Desenvolupament Sostenible (consulta: 11/2026).

ACTIVITATS

10. Copia i completa una taula amb almenys cinc obstacles del relat (en pots agrupar els que tinguin la mateixa causa): obstacle, tipus de barrera i a qui afecta. Afegeix-hi una columna amb el que fa cada personatge davant d'aquest obstacle, si fa alguna cosa.
11. Calcula: a) quin percentatge del saló va perdre l'Iker esperant la rampa; b) amb les «Dades» de la SA, quantes hores van passar des que va obrir el formulari fins que va començar el saló; c) si la bústia demana avisar amb 15 dies d'antelació i el formulari va obrir tres dies abans, quants dies «faltaven»? Explica quina fricció revela aquest últim càlcul.
12. Revisa aquesta resposta simulada de la bústia automàtica del saló: «Totes les nostres instal·lacions són accessibles. Per a necessitats especials, poseu-vos en contacte amb l'organització amb 15 dies d'antelació». a) Quines afirmacions contradiu el relat? b) Quina fricció crea la segona frase? c) Reescriu-la perquè informi de l'accés lateral i del seu horari real, i de com demanar un suport sense terminis impossibles. A part, proposa a l'organització un canvi per a l'any que ve.
13. En Dani s'ofereix a redactar amb un assistent d'IA el missatge a l'organització. Indica quina part de la feina podria delegar (per exemple, ordenar la llista o revisar l'ortografia) i quina no (què s'explica del cas de l'Iker, a qui s'escriu i què es demana primer). Justifica la resposta.
14. L'Iker diu que la taula de mescles a la planta baixa «va ser un favor, no una solució». Explica la diferència amb el que has estudiat sobre ajustos raonables i accessibilitat universal, i proposa què hauria de canviar el saló perquè el taller fos accessible l'any que ve.
15. El grup dubta entre començar pel més barat, pel que afecta més gent o pel més urgent. Tria un criteri, ordena amb ell els obstacles de la teva taula i explica quin avantatge i quin inconvenient té el teu ordre.
16. Cas nou, sense ajuda: la biblioteca municipal organitza un club de lectura juvenil els divendres de 18.00 a 19.30, en una sala del segon pis sense ascensor, amb inscripció per correu electrònic i llibres que cal comprar. Escriu tres barreres, a qui afecten i una proposta revisada davant l'objecció «l'edifici és antic i no es pot tocar».
17. Llegeix l'informe. a) Explica amb un exemple del Saló de la FP la diferència entre mirar la discapacitat des del model social i posar el problema a la persona. b) Per a una activitat d'un centre educatiu (una excursió, una jornada esportiva o una exposició), proposa una mesura d'accessibilitat universal i un ajust raonable; justifica per què cadascuna és d'aquest tipus i explica a qui beneficia.

ESQUEMA



RESUM

La **diversitat** és un fet en qualsevol grup, i una societat decideix què en fa. La igualtat formal dona a tothom les mateixes normes sense discriminar; la **igualtat d'oportunitats** no promet el mateix resultat; l'**equitat** dona a cadascú el que necessita per participar, i eliminar la barrera canvia l'entorn per a tothom. La **inclusió** adapta el grup a les persones i connecta amb els **Objectius de Desenvolupament Sostenible**: educació de qualitat, igualtat de gènere, feina digna i menys desigualtats. Segons el **model social de la discapacitat**, gran part del que deixa algú fora és en la interacció amb l'entorn: hi ha barreres físiques, de comunicació, d'informació, actitudinals, econòmiques, territorials i digitals. L'**accessibilitat universal** vol que tot pugui ser usat per totes les persones, i un **ajust raonable** respon a la necessitat concreta d'una persona. Els estereotips de gènere contribueixen a la segregació en estudis i professions, i també afecten els nois. Les **friccions** d'un tràmit i les **opcions per defecte** influeixen en qui el completa, i la **fractura digital** s'analitza en accés, competències i ús, i resultats. Un sistema d'IA entrenat amb dades desequilibrades o que fa servir variables substitutes, com el codi postal, pot tractar de manera diferent persones iguals en tota la resta. Per incloure cal auditar les activitats, proposar recursos concrets i revisar-los davant les objeccions, comptant amb les persones afectades.



UNITAT 6

Comunicar-se i cooperar

El que costa triar · El missatge que ningú no va entendre

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar els elements de la comunicació i per què sorgeixen els malentesos.
- Distingir els estils passiu, agressiu i assertiu i parlar en primera persona.
- Triar el canal, el registre i el to dels missatges escrits, i revisar el que signes si has fet servir IA.
- Explicar la reciprocitat i el polissó amb el dilema del presoner repetit.
- Organitzar un equip amb objectiu, rols, repartiment, calendari i registre.
- Distingir posicions i interessos en un conflicte i reparar un missatge.
- Elaborar en equip un dossier cooperatiu i revisar pel teu compte els teus missatges.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És març a 4t B de l'Institut Ribera Nord. La Martina coordina la jornada d'acollida de l'alumnat de 6è d'una escola del barri, però hi ha tasques que ningú no ha triat. En Dani té una eina que «millora el to» d'un text amb un clic. N'hi ha prou que un missatge estigui ben escrit perquè els altres vulguin col·laborar?

PER COMENÇAR

1. Què sol faltar quan un missatge escrit s'entén al revés: informació, to, context? No cal que expliquis cap cas.
2. En un treball en grup, què es pot fer si algú no fa la seva part? Escriu-ne dues opcions.
3. Enviaries amb el teu nom un missatge reescrit per una eina sense llegir-lo sencer? Per què?
4. Al Saló de la FP, la mateixa porta no servia igual per a tothom. Què caldria escriure, i a qui, perquè no torni a passar?



Comunicació
6.1



Assertivitat
6.2



Missatges digitals
6.3



Cooperar
6.4



Organitzar l'equip
6.5



Conflictes
6.6

6.1 Comunicar: més que enviar un missatge

Enviar un missatge és fàcil. Comunicar és compartir significats i comprovar com s'ha entès el missatge, i això depèn de molt més que de les paraules.

La **comunicació** és el procés pel qual una persona transmet informació, idees o emocions a una altra, i aquesta les interpreta. En tota comunicació hi ha uns elements que convé distingir. L'**emissor** és qui produeix el missatge i el **receptor**, qui el rep. El **missatge** és el que es transmet, i es construeix amb un **codi**, com una llengua, uns gestos o uns símbols que tots dos han de compartir. Viatja per un **canal**: la veu, un paper, una trucada o un grup de missatgeria. I sempre passa en un **context**: un lloc, un moment i una relació entre les persones que canvien el sentit del que es diu.

«Després en parlem» no vol dir el mateix dit per una amiga que per una professora després d'un examen: el receptor interpreta, amb el que sap, espera i sent.

Dos elements més decideixen si la comunicació funciona. El **soroll** és tot el que dificulta que el missatge arribi com es pensava. Pot ser físic (el xivarri del pati), tècnic (un missatge que es talla), semàntic (una paraula que cada persona entén diferent) o psicològic (el cansament, l'enuig o un prejudici sobre qui parla). La **retroalimentació** és la resposta del receptor, que permet a l'emissor saber què ha arribat: una pregunta, un gest, un «d'acord» o un silenci.

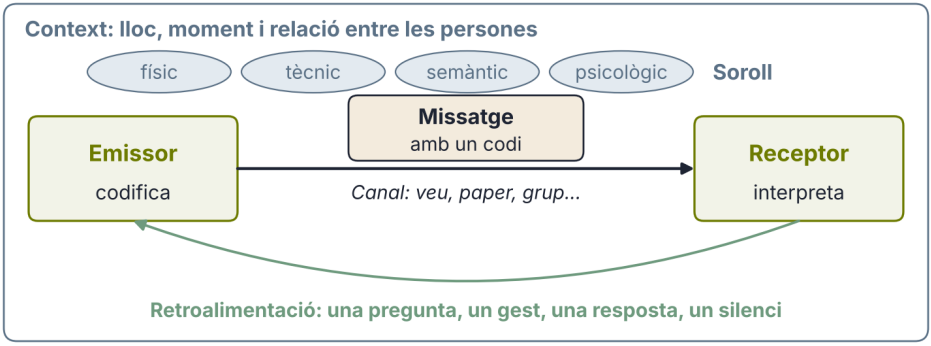


Figura 6.1. Els elements de la comunicació

Verbal, no verbal i paraverbal

Quan parlem cara a cara, comuniquem per tres vies alhora. La **comunicació verbal** són les paraules. La **comunicació no verbal** és el que transmet el cos: la mirada, els gestos, la postura, l'expressió de la cara i la distància. La **comunicació paraverbal** és com sona el que diem: el to, el volum, el ritme i les pauses. Un «molt bé» pot ser un elogi o una burla segons com es digui.

Les tres vies funcionen millor quan van en la mateixa direcció. Si algú diu «no estic enfadat» amb els braços creuats i sense mirar, el receptor dubta. Circula la idea, amb percentatges exactes, que gairebé tot el que comuniquem és no verbal: ve d'experiments dels anys seixanta amb paraules soltes, i no val per a una conversa normal.

Escolta activa

Escoltar no és esperar el teu torn per parlar. L'**escolta activa** consisteix a atendre l'altra persona i demostrar-li que l'entens: mostrar atenció d'una manera còmoda per a tots dos, no interrompre, preguntar el que no queda clar i resumir amb les teves paraules el que has entès. Aquest resum, la **paràfrasi**, és retroalimentació: si has entès malament, l'altra persona et corregeix abans que el malentès creixi.

Malentesos

Un **malentès** apareix quan el receptor interpreta una altra cosa que la que l'emissor volia dir: falta informació (qui, què, quan), una paraula admet dos sentits o no es comparteix el context.

Cas · El «després» d'en Hugo

La Lucía escriu a en Hugo: «Has mirat ja la teva part del treball d'Història?». En Hugo respon: «Després ho miro». La Lucía entén «aquesta tarda» i espera la seva part pel vespre. En Hugo pensava en el diumenge, després del bar. Cap dels dos no ha mentit: «després» té sentits diferents per a cadascú. El soroll és semàntic, i s'hauria evitat amb una data («El diumenge a les vuit») o amb una pregunta de la Lucía («El després és avui?»).

CLAU

Comunicar és compartir significats i comprovar com s'ha entès el missatge. Cada missatge s'interpreta amb el seu canal, el seu context i la relació entre les persones; per això l'emissor concreta i el receptor comprova.

ACTIVITATS

1. Identifica emissor, receptor, missatge, codi, canal, context, soroll i retroalimentació en aquesta escena: al pati, amb molt de xivarri, la Salma diu a l'Iker en veu alta que la reunió s'ha canviat a la biblioteca; l'Iker no sent l'última paraula, aixeca el polze i se'n va a l'aula. On falla i quina retroalimentació ho hauria evitat?

2. Reescriu la resposta d'en Hugo «Després ho miro» perquè no admeti dues interpretacions. Després escriu què podria fer la Lucía amb escolta activa en rebre el missatge original: una pregunta i una paràfrasi.

6.2 Assertivitat i habilitats socials

Dir el que penses sense trepitjar ningú i sense deixar que et trepitgin s'aprèn, com qualsevol altra habilitat.

Les **habilitats socials** són les conductes que ens permeten relacionar-nos bé amb els altres: saludar, presentar-se, demanar ajuda, donar les gràcies, fer una crítica i rebre-la, demanar disculpes, demanar, rebutjar o discrepar. No són el mateix que ser extravertit: una persona callada pot ser molt hàbil escoltant i negociant. S'aprenen observant, practicant i revisant el que funciona, i depenen del context: no es demana igual un favor a un amic que a la conserge.

Tres estils de comunicació

Davant d'una situació que ens incomoda, com demanar alguna cosa, dir que no o expressar un desacord, solem respondre amb un de tres estils. En l'**estil passiu**, la persona no diu el que pensa ni el que necessita, cedeix per evitar el conflicte i es guarda el malestar. A curt termini sembla tranquil·la; a llarg termini pot acumular malestar, i els altres no saben què li passa.

En l'**estil agressiu**, la persona imposa el que vol, ataca l'altra («ets un desastre»), culpa o amenaça. De vegades aconsegueix el que demana, però fa mal a la relació i pot provocar respostes defensives o igual de dures.

En l'**estil assertiu**, la persona expressa amb claredat el que pensa, sent i necessita, i respecta alhora els drets i els sentiments de l'altra.

Els estils descriuen conductes en una situació, no tipus de persones. Ningú no «és una persona passiva»: la mateixa persona pot ser assertiva a casa i passiva en un grup nou, o agressiva quan està exhausta. Per això es poden canviar.



Figura 6.2. La mateixa petició en tres estils

Missatges en primera persona

Una eina útil per ser assertiu és el **missatge en primera persona**, que parla del que tu observes i necessites en lloc de jutjar l'altra persona. Té tres parts: el **fet**, descrit sense adjectius («la part d'en Dani havia d'estar ahir»); l'**efecte** que té en tu («em preocupa arribar tard»); i una **petició concreta** («pots enviar-la avui abans de les vuit?»).

Davant d'aquest missatge, un retret en segona persona, com «tu sempre arribes tard», acusa, i qui el rep sol defensar-se en lloc d'escoltar.

Demanar, rebutjar i discrepar

Per **demanar**, digues què necessites, a qui i per a quan; una petició vaga («a veure si algú m'ajuda») sovint no té cap responsable clar.

Per **rebutjar**, n'hi ha prou amb un «no» breu i amable; pots donar una raó si vols i, si t'ho sembla, oferir una alternativa. Dir que no a una petició no és rebutjar la persona.

Per **discrepar**, comença per allò que compartiu i explica després en què no estàs d'acord i per què: «Estic d'acord que cal repartir millor, però no a sorteig, perquè cada tasca demana coses diferents».

Empatia

L'**empatia** és la capacitat d'entendre com veu la situació una altra persona i com se sent, encara que no hi estiguis d'acord. No vol dir donar-li la raó, sinó tenir en compte el seu punt de vista abans de respondre. Un missatge assertiu i empàtic reconeix el que li passa a l'altre («Sé que aquesta setmana tens molts exàmens») sense renunciar al que tu necessites.

L'assertivitat té límits. No garanteix que l'altre accepti el que demanes, i no és una tècnica per guanyar discussions. Davant d'algú que amenaça, assetja o humilia, no es tracta de negociar millor: cal demanar ajuda a un adult de confiança. I el grau de franquesa que es considera respectuós canvia entre persones i cultures.

Cas · L'Iker diu que no

El dimecres a la nit, la Lucía demana a l'Iker que posi música al vídeo de la classe per al dijous. L'Iker respon: «Avui no puc, he d'acabar una mescla. Si me'l passes el divendres, el dilluns el tens». És un rebuig assertiu: diu que no, dona una raó breu i ofereix una alternativa amb data.

CLAU

L'estil assertiu expressa el que penses i necessites amb claredat i respecta l'altre. Un missatge en primera persona descriu el fet, el seu efecte i una petició concreta. Els estils són conductes, no persones: es poden canviar.

ACTIVITATS

3. Suposa que qui respon té una preferència que no gosa dir (llevat d'a i c). És passiva, agressiva o assertiva cada resposta? Justifica-ho i reescriu en estil assertiu les que no ho siguin: a) «Bé, bé, el que digueu»; b) «Si no t'agrada la meva idea, fes tu el treball»; c) «Avui prefereixo no deixar-te els apunts; demà te'ls passo»; d) «Tant se me'n dona, trieu vosaltres».

4. Un company de grup ha arribat tard a les tres últimes reunions. Escriu un missatge en primera persona amb les tres parts (fet, efecte i petició). Després escriu la seva resposta assertiva, si tenia un motiu que no havia dit.

6.3 Missatges escrits i digitals

Per escrit no hi ha gestos ni to de veu que ajudin: el que escrius és tot el que l'altre té per entendre't.

Abans d'escriure convé triar bé el **canal**. Un afer delicat, com una queixa o una disculpa, es tracta millor en persona o en privat; un acord amb dates, millor per escrit, perquè quedi clar. Abans d'escriure, pensa a qui va el missatge i què vols aconseguir.

El **registre** s'ajusta al receptor: no s'escriu igual a la Inés que al grup de classe o a l'escola del barri. I el **to** és el més fràgil: sense cara ni veu, qui llegeix posa el to que s'imagina, de vegades el pitjor. Les majúscules sonen a crit, la ironia es perd i una emoticona pot entendre's de dues maneres.

Grups de missatgeria

En un grup hi ha molts receptors, cadascun amb el seu context. Un missatge pensat per a «alguns» el llegeixen tots, i cadascú es pregunta si va per ell.

Per això les crítiques a algú es fan en privat, i al grup es diu què cal, no qui ho fa malament. El que escrius deixa **empremta**: es pot reenviar, copiar o capturar i llegir-se fora de context molt després. Abans d'enviar, dues preguntes: ho diria així en persona? M'importaria que ho llegís algú de fora del grup?

Ús i abús dels recursos digitals

Els recursos digitals (el grup de classe, el document compartit, el calendari) fan l'equip més àgil: això és fer-ne **ús**. En parlem d'**abús** quan l'eina mana sobre la persona: contestar a l'instant a qualsevol hora, mirar el grup mentre estudies o dorms, o discutir en un xat el que costaria cinc minuts de dir en persona. Un senyal clar: si la connexió permanent et pren son, estudi o relacions, convé posar límits (horaris acordats, silenciar avisos) i parlar-ne amb algú de confiança.

Missatges reescrits per IA: qui respon

Moltes aplicacions ofereixen botons per «millorar el to» o «escurçar». Un sistema d'IA respon amb patrons apresos de moltíssims textos i amb el que li escrius: sol sonar correcte, però pot desconèixer la relació entre qui escriu i qui llegeix, la història del grup o què volies aconseguir.

Pot canviar el significat sense que es noti: treure una dada, afegir un retret, convertir un «nosaltres» en «alguns». El missatge és de qui l'envia. Si el signes tu, ets l'emissor i en respons, l'hagi escrit qui l'hagi escrit: llegeix-lo sencer i conserva només el que diu el que volies dir.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA en demanar-li que escurci aquest missatge de la Lucía («Hugo, pots portar dijous l'allargador per al projector? Si no pots, digues-m'ho avui i el demano a consergeria»): «Porta l'allargador dijous».
Què cal comprovar. Quina informació i quina opció han desaparegut? Com canvia la manera com la Lucía tracta en Hugo? L'enviaries així?

ACTIVITATS

5. Compara el missatge de la Lucía i la versió escurçada de la caixa «Revisa la IA». a) Fes una taula amb el que es conserva, el que es perd i el que canvia de to. b) Explica quina resposta podria provocar cada versió en Hugo. c) Escriu la versió que signaries i explica què en conserves de cadascuna.

6.4 Cooperar i repartir: la reciprocitat

Per què ajudem qui ens ajuda i deixem de col·laborar quan creiem que altres se n'aprofiten? La reciprocitat explica bona part de com funcionen els grups.

Cooperar sol tenir un cost immediat per a qui coopera i un benefici que es reparteix entre tots. Per això els grups s'enfronten a un problema conegut: si el resultat comú arriba igual encara que jo no hi aporti, hi ha la temptació de deixar que treballin altres. Qui es beneficia de l'esforç comú sense contribuir-hi s'anomena **polissó**, com qui viatja en un vaixell sense pagar el bitllet. Però aportar menys no basta per dir-ho de ningú: pot haver-hi impediments o tasques que no es veuen.

Si molts pensen «ja ho faran altres», el treball comú no es fa i hi perden tots, també el polissó.

Allò que sosté la cooperació no és només la bondat. La **reciprocitat** és la tendència a respondre a com ens tracten: tornem els favors i cooperem amb qui coopera, però també deixem de col·laborar, o castiguem, quan sentim que algú se n'aprofita o ens tracta de manera injusta, encara que ens costi.

La **confiança** és l'expectativa que l'altre cooperarà. Es construeix a poc a poc, amb fets que es repeteixen, i es trenca de pressa.

El dilema del presoner

L'economia i la psicologia estudien aquestes situacions amb jocs senzills. En el **dilema del presoner**, dues persones decideixen alhora i sense parlar-se si cooperen o no. Si totes dues cooperen, guanyen 3 punts cadascuna. Si una no coopera i l'altra sí, la que no coopera guanya 5 i l'altra, 0. Si cap no coopera, guanyen 1 punt cadascuna.

Pensant només en si mateixa, a cadascuna li convé no cooperar, faci el que faci l'altra: 5 és més que 3, i 1 és més que 0. Però si totes dues raonen així, acaben amb 1 punt en lloc de 3: el millor per a cadascuna per separat és pitjor per a totes dues. El nom ve d'una història de dos detinguts als quals s'interroga per separat.

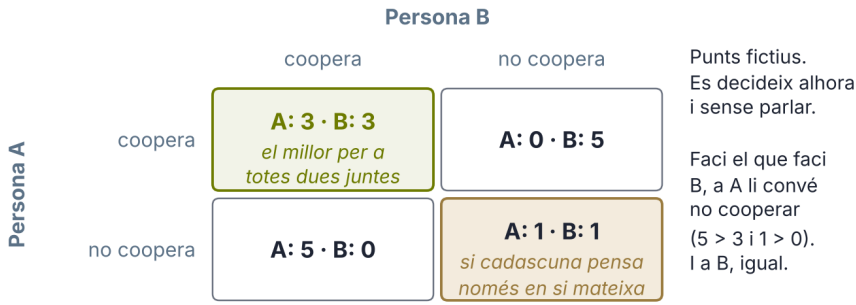


Figura 6.3. El dilema del presoner amb punts fictius

Jocs repetits

A la vida real quasi mai no decidim una sola vegada: els companys de classe es tornen a trobar demà, i el que avui fas influeix en el que faran amb tu. Quan el joc es repeteix, aprofitar-se'n una vegada pot sortir car, perquè l'altre respondrà. Costa més aprofitar-se d'algú amb qui continuaràs veient-te que d'un desconegut. Aquesta «ombra del futur» fa que la cooperació sigui més fàcil entre persones que continuaran tractant-se, i per això pesen tant la **reputació** i els acords que es compleixen. En un joc d'una sola ronda no hi ha futur; en un de repetit, cada decisió pesa en les següents, i les regles que premien la confiança duren més.

LA CIÈNCIA DIU

El 1980, el politòleg Robert Axelrod va organitzar dos torneigs per ordinador del dilema del presoner repetit. Especialistes de diverses disciplines van enviar regles de decisió que jugaven unes contra les altres; a la segona ronda es van presentar 62 programes. Les dues vegades va guanyar una regla molt senzilla, «tal faràs, tal trobaràs»: cooperar a la primera jugada i després fer el que va fer l'altre a la jugada anterior. Axelrod va concloure que, en aquells torneigs, funcionaven millor les regles que no eren les primeres a deixar de cooperar, que responien quan l'altre no cooperava i que tornaven a cooperar tan bon punt l'altre ho feia.

Límit. Eren programes amb punts i regles fixes, sense malentesos ni emocions, que no podien parlar ni marxar; les persones sí. La regla guanyadora no vencia cap rival per separat: sumava més punts en el conjunt del torneig. I que una regla funcioni en un joc no prova que sigui la millor manera de tractar les persones.

COM DECIDIM

Mecanisme. La **reciprocitat** ens porta a respondre a com ens tracten: cooperem amb qui coopera i deixem de fer-ho quan creiem que algú se n'aprofita o ens manca al respecte, encara que ens costi.

Exemple. Si una companya et va passar els apunts quan vas estar malalt, és més probable que l'ajudis la setmana següent amb un exercici.

Contraexemple. Molta ajuda no espera res a canvi: qui explica l'institut a un alumne nou o col·labora de voluntari no porta el compte.

Límit. Pot desanimar qui se n'aprofita, però depèn de com s'interpreta el que fa l'altre: si llegim com un retret un missatge que no ho era, respondre amb duresa empitjora el problema i encadena represàlies. Convé comprovar els fets abans.

Laboratori · Punts de temps

En grups de quatre, cada persona té 10 punts de temps fictius. En secret i per escrit, decideix quants en posa en un projecte comú i quants es guarda.

Els punts del projecte comú es multipliquen per 2 i es reparteixen a parts iguals entre els quatre. Després de la primera ronda només s'anuncia el total del grup. El grup escriu una regla comuna i juga una segona ronda. Al final, cada persona explica per escrit, només per al professor, què va fer i per què. Ningú no diu què va posar cadascú i els punts no compten per a la nota. Qui prefereixi no jugar pot portar el compte dels totals.

Cas · Una ronda de punts de temps

En un grup, a la primera ronda, posen 10, 6, 4 i 0 punts. El projecte comú reuneix 20, que es converteixen en 40: 10 per a cadascú. Qui en va posar 10 acaba amb 10 punts; qui no en va posar cap, amb 20. El grup suma 60. Per a la segona ronda acorden una regla: «Proposem posar-ne 8 cadascú». Si tots la segueixen, el projecte reuneix 32, que es converteixen en 64: 16 per a cadascú, més 2 guardats, 18. El grup passa de 60 a 72, però qui no en va posar cap baixa de 20 a 18: cooperar millora el grup, no tothom en cada ronda. Per això la temptació continua allà.

ACTIVITATS

6. Amb la figura 6.3: a) Quants punts guanya cada persona si totes dues cooperen? I si cap no coopera? b) Per què cadascuna sent la temptació de no cooperar? c) Si el joc es repeteix deu vegades i totes dues fan servir «tal faràs, tal trobaràs», quants punts obté cadascuna? I si cap no coopera mai?
7. Amb les regles del laboratori: a) Quants punts obté cada persona si totes en posen 5? b) Quants en obté qui en posa 0 si les altres tres en posen 10? I cadascuna de les altres tres? c) Escriu un acord de dues línies per a la segona ronda que redueixi la temptació del polissó sense assenyalar ningú.

6.5 Organitzar el treball en equip

Un equip no és un grup de persones que treballen alhora: és un grup que comparteix un objectiu i sap qui fa què i per a quan.

Un **grup** és un conjunt de persones que coincideixen en un lloc o en una tasca. Un **equip** és un grup que comparteix un objectiu, es reparteix el treball i respon en comú del resultat.

Objectiu, rols i repartiment

L'**objectiu** diu què es vol aconseguir, per a qui i per a quan: «una visita de tres hores per a 48 alumnes de 6è el divendres 12» s'entén millor que «organitzar l'acollida».

Els **rols** (unitat 4) són funcions que es poden rotar: coordinar, portar el registre, revisar els missatges o parlar amb altres. Coordinar no és fer-ho tot, sinó ajudar que cadascú sàpiga què li toca.

El **repartiment** divideix el treball en tasques petites, cadascuna amb un responsable i una data, i es fa amb criteris explícits: el que sap fer cada persona, el que vol aprendre i el temps de què disposa. Per a cada tasca convé escriure també què compta com a «acabada».

Calendari i dependències

El **calendari** col·loca les tasques en el temps i marca les fites, els moments en què alguna cosa ha d'estar acabada. Algunes tasques depenen d'altres: no es poden imprimir cartells que encara no s'han dissenyat. Són les que cal vigilar més, perquè un retard arrossega les següents; per això un bon calendari deixa marge.

Registre de contribució

El **registre de contribució** anota què ha fet cada persona, quan i amb quina evidència: un document, un missatge enviat, una llista acabada.

Serveix per coordinar, perquè el treball de ningú no quedi invisible i per revisar al final què ha funcionat. No és una eina per vigilar ni per castigar, sinó perquè el repartiment sigui transparent i la reciprocitat es recolzi en fets, no en impressions. Un bon registre és breu: una línia per tasca acabada, amb la data i on és l'evidència.

Eines digitals compartides i acords

Un document, un full de tasques o un calendari compartits ajuden si l'equip acorda com fer-los servir: un sol canal per a cada cosa, qui pot editar què i qui escriu en nom de l'equip quan cal parlar amb altres. Feu servir les eines que autoritzi el centre i no pugeu dades personals de ningú. L'historial de canvis mostra qui edita, però no el que algú va pensar, buscar o fer fora del document; per això el registre continua fent falta. Els **acords de l'equip**, com l'horari dels missatges o què fer si algú falla, s'escriuen amb una data per revisar-los: són revisables, no lleis. Per exemple: «Si algú no pot fer la seva tasca, avisa tan bon punt ho sàpiga i l'equip la reorganitza; revisem aquest acord divendres». Així és, un dimecres, el full del racó de lectura que la Lucía, la Salma, l'Iker i en Hugo preparen a la biblioteca per a la setmana del llibre.

Racó de lectura · setmana del llibre

Tasca	Responsable	Per a quan	Estat	Registre de contribució
Triar 15 llibres amb una frase	Lucía i Salma	dilluns	Fet	*llista al document*
Demanar l'espai a la biblioteca	Hugo	dimarts	Fet	*resposta guardada*
Dissenyar cartells accessibles (lletra gran, contrast)	Iker i Salma	dimecres	En curs	*esborrany de 2 cartells*
Imprimir i penjar els cartells	Iker	dijous	Per fer	—
Col·locar llibres i coixins al prestatge de la biblioteca	Hugo i Lucía	dijous	Per fer	—
Revisió final i de l'acord	Tots	divendres	Per fer	—

Acords: un sol canal (el document de l'equip) · missatges de 8.00 a 21.00
Si no pots fer la teva tasca, avisa tan bon punt ho sàpigues i l'equip la reorganitza

Figura 6.4. El full de tasques del racó de lectura amb el seu registre de contribució

PER AL TEU PROJECTE · E6

La teva peça d'aquesta unitat és un **dossier cooperatiu**: amb el teu equip, objectiu, rols, repartiment, calendari, missatges clau i registre de contribució d'una activitat del centre; i, pel teu compte, una **revisió individual** de dos missatges i de la teva pròpia contribució. L'acabaràs a la situació d'aprenentatge amb la jornada d'acollida de 4t B. Si prefereixes no parlar de tu, fes la revisió individual sobre la contribució de la Martina o d'en Dani. No es valora si ets popular ni quant parles, sinó com s'organitza el treball i com analitzes els missatges.

ACTIVITATS

8. Observa el full de tasques de la figura 6.4. a) Quina tasca depèn d'una altra? Quina queda en risc si el disseny dels cartells es retarda? b) Afegeix-hi una fila amb una tasca que falti i assigna-la amb un criteri explícit. c) Inventa què anotaria el registre quan l'Iker i la Salma acabin el disseny dels cartells i per a què serviria.

6.6 Conflictes: entendre'ls i resoldre'ls

El conflicte no és estrany ni sempre dolent: apareix quan xoquen interessos, necessitats o opinions. El que importa és com es gestiona.

Hi ha conflictes de **recursos**, quan dues persones volen el mateix temps, espai o material; d'**informació**, quan cadascuna maneja dades diferents; de **valors o opinions**; i de **relació**, quan el que fa mal és el tracte. Molts conflictes passen per unes **fases**: un desacord que ningú no anomena, alguna cosa que el fa esclatar i, si no es tracta, una **escalada** en què es passa del problema a la persona («sempre fas el mateix»), fins que es resol o s'enquista.

Posicions i interessos

La **posició** és el que demana cada part; l'**interès** és per què ho demana. En Dani vol presentar el treball en vídeo i la Lucía, en un pòster: són posicions.

En Dani vol aportar el que sap fer i la Lucía, acabar a temps i que participin tots: són interessos, i no s'exclouen. Un pòster amb un vídeo d'un minut que en Dani lliura el dimarts pot servir a tots dos.

Negociar i mediar

En la **negociació**, les parts parlen directament per arribar a un acord. En la **mediació**, una tercera persona imparcial les ajuda a escoltar-se i a buscar opcions, però no decideix per elles. Només es fa mediació si les dues parts ho accepten lliurement i poden parlar amb seguretat i en condicions equilibrades; davant d'assetjament, amenaces o violència, no: es demana ajuda i s'activa el protocol del centre. Un acord útil diu què farà cadascú, quan i quan es revisarà.

Reparar un missatge

Si un missatge ha fet mal, reparar-lo té quatre passos: **reconèixer** el que ha passat sense excuses; **assumir** la part pròpia, encara que els altres també en tinguin; **reparar** amb alguna cosa concreta; i **preguntar** com ho veuen els altres. Una disculpa amb «però» («ho sento, però tu...») sol reobrir el conflicte.

ACTIVITATS

9. Una companya es va queixar al grup perquè el vídeo encara no estava acabat. En Dani va respondre amb aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Lamento qualsevol inconvenient ocasionat. El material serà lliurat en temps i forma». Escriu un missatge de reparació amb els quatre passos (reconèixer, assumir, reparar i preguntar) i anota a sota tres decisions d'autoria: què en conserves de la versió de l'assistent, què canvies i què hi afegeixes tu, cadascuna amb el seu motiu.

EL QUE COSTA TRIAR

El missatge que ningú no va entendre

El dilluns 1 de març, en començar el pati, la Martina va enganxar el full de tasques a la pissarra amb dos imants. L'havia imprès a casa: dotze files, una per tasca, i dos buits a cadascuna. La jornada d'acollida era el divendres 12. Vindrien 48 alumnes de 6è de l'escola del barri.

—Va, mireu això —va dir—. Set persones apuntades, algunes a més d'una tasca, i deu tasques amb algun nom. La resta, res. I dues files buides.

—A veure, per parts. —La Lucía es va acostar amb l'agenda—. Qui en té més d'una?

—Jo en tinc tres —va dir la Martina—. I no em queixo. Bé, sí que em queixo.

—Jo estic en una —va dir en Hugo, buscant el seu nom a la fila de les visites guiades—. Fet. A ull, si cadascú en pren una, sobra gent.

—Ja, però no la prenen. I són dos per tasca, Hugo: no sobra ningú.



La Martina, dreta a la pissarra, mira el mòbil; en Dani arronsa les espatlles amb el portàtil.

La Martina va escriure al grup de 4t B i ho va llegir en veu alta:

—«Va, gent. Falten onze dies per a l'acollida i set persones tenim deu tasques. N'hi ha dotze. Sense floritures: necessito que la resta s'apunti avui al full de la pissarra. Si no, el divendres 12 em clono. I una Martina ja és molt».

—Això de clonar-te gairebé em convenç —va dir l'Iker, i la Salma va riure.

—Sona una mica brusc, no? —En Dani es va inclinar sobre l'espatlla de la Martina—. Això de «necessito», això d'«avui»... Mira, mira. Te'l faig en un moment.

Va copiar el text al portàtil i va prémer «Millorar to». Va trigar dos segons.

—Ja està. Més seriós —va dir en Dani, i va girar la pantalla cap a ella.

—Sona bé, no? —va insistir en Dani.

—Bé. Passa-me'l ara. —El va enganxar al grup i el va enviar sense baixar fins al final. Deia:

«Lamentablement, alguns membres del grup no compleixen amb les seves responsabilitats en l'organització de la jornada d'acollida. Es prega a qui encara no s'hagi inscrit que ho faci com més aviat millor. Gràcies per la vostra col·laboració».

El mòbil va vibrar de seguida, i després una altra vegada, i una altra. En deu minuts hi havia catorze missatges. *«Responsabilitats? Ningú no m'ha dit que en tingués cap». «Doncs si no compleixo, me'n vaig i així compleixo menys». «Això ho envia direcció?»*.

En Rubén i l'Aitana van entrar del pati, van anar directes a la pissarra i van ratllar el seu nom amb el retolador.

—Si es prega, que ho pregui un altre.

—Aquí pregunten qui prega —va dir l'Iker—. Interessant elecció de verb.

—A ull —va dir en Hugo, sense somriure—, si em dius gandul davant de tothom, em vénen unes ganes enormes de ser gandul.

—Jo no he dit que sigueu ganduls! —La Martina es va alçar—. Jo no he escrit això. L'ha escrit el teu assistent.

—Jo te'l vaig millorar. —En Dani va arronsar les espatlles—. L'has enviat tu.

—Bé, però digues-ho clar —va dir la Salma—. Qui no compleix? Si són disset, que hi posi disset.

—Ho apunto —va murmurar la Lucía—. Abans, deu tasques amb algú. Ara, vuit.

Quan la Inés va entrar a fer classe, el full continuava a la pissarra, amb dos noms ratllats. La Martina s'ho va explicar de pressa i va acabar assenyalant el portàtil d'en Dani.

—La culpa és de l'eina.

—L'eina no té mòbil —va dir en Dani.

La Inés no va donar la raó a cap dels dos.

—No sé qui té raó. Però sé què necessitaria per saber-ho: el full de tasques i els dos missatges, el teu i el que es va enviar. Impresos, un al costat de l'altre.

—Per a què? Ja està enviat.

—Per això. Què deia cadascun? Què va entendre qui el va llegir? Com ho saps?

La Martina no va contestar. Va obrir el grup. L'últim missatge era de l'Aitana: *«Quan algú expliqui què cal fer, m'ho penso»*. Va escriure «Va» i ho va esborrar. Va escriure «Perdó» i també ho va esborrar.

Faltaven onze dies, dotze tasques i, a la pissarra, només vuit de les dotze files amb algun nom. I algú havia d'escriure, i signar, el missatge següent.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

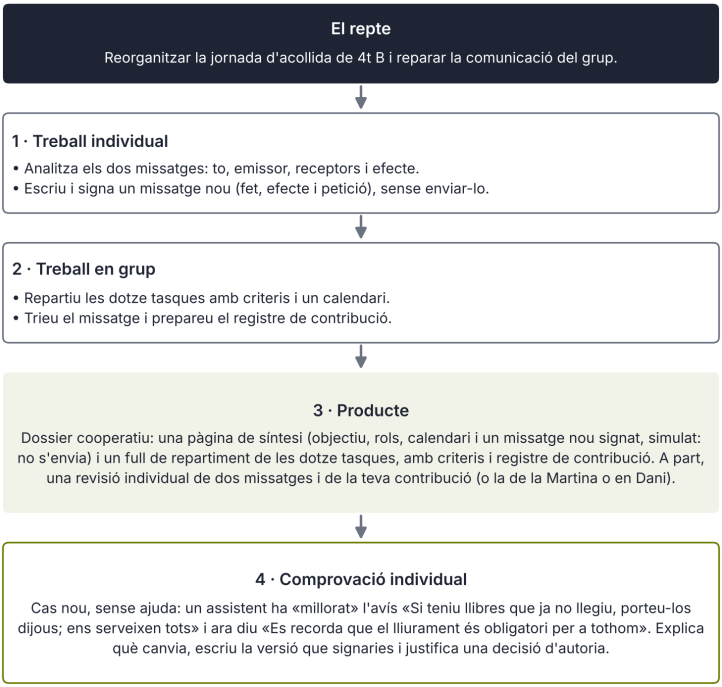
Reparar el missatge i repartir la jornada

Repte. Reorganitzar la jornada d'acollida de 4t B i reparar la comunicació del grup.

Producte. Dossier cooperatiu: una pàgina de síntesi (objectiu, rols, calendari i un missatge nou signat, simulat: no s'envia) i un full de repartiment de les dotze tasques, amb criteris i registre de contribució. A part, una revisió individual de dos missatges i de la teva contribució (o la de la Martina o en Dani).

Dades. Jornada: dv. 12-3, de 9.30 a 12.30, per a 48 alumnes de 6è en quatre grups. 4t B: 24 persones i 12 tasques de dues persones cadascuna (24 llocs): benvinguda; quatre visites guiades; taller al laboratori; joc de pistes a la biblioteca; partit mixt; esmorzar; recorregut accessible i ascensor; mural de comiat; missatges a l'escola i a les famílies. Abans del missatge, set persones figuraven en deu tasques, amb un sol nom a cadascuna; després de les dues baixes, cinc persones en vuit tasques. No cal explicar res teu.

Comprovació individual. Cas nou, sense ajuda: un assistent ha «millorat» l'avís «Si teniu llibres que ja no llegiu, porteu-los dijous; ens serveixen tots» i ara diu «Es recorda que el lliurament és obligatori per a tothom». Explica què canvia, escriu la versió que signaries i justifica una decisió d'autoria.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Cooperar quan convé no fer-ho

En molts treballs en grup hi ha una temptació coneguda: si el resultat serà de tots, per què esforçar-se més que els altres? L'economia anomena aquest problema el del **polissó**, i la psicologia social l'estudia des de fa dècades. El sorprenent no és que hi hagi gent que se n'aprofiti, sinó que, en general, cooperem tant.

Una explicació és la **reciprocitat**. Les persones tendim a respondre a com ens tracten: tornem els favors i cooperem amb qui coopera, però també retirem la col·laboració, o castiguem, quan sentim que algú se n'aprofita o ens tracta injustament, fins i tot si això ens costa. La reciprocitat és una de les bases de la confiança en un grup, i també la raó per la qual un retret pot provocar una cadena de respostes igual de dures.

Per estudiar aquestes situacions es fan servir jocs senzills, com el **dilema del presoner**: dues persones trien alhora si cooperen o no; a cadascuna li convé no cooperar, però si cap no coopera, totes dues surten pitjor que si ho haguessin fet. El 1980, el politòleg Robert Axelrod va convidar especialistes de diverses disciplines a enviar regles per jugar a aquest dilema moltes vegades seguides, en un torneig per ordinador. Va guanyar una de les regles més senzilles: cooperar al principi i després fer el que va fer l'altre a la jugada anterior. Va tornar a guanyar en una segona ronda amb 62 programes. Axelrod va resumir les regles que funcionaven millor: no ser el primer a deixar de cooperar, respondre quan l'altre no coopera i tornar a cooperar tan bon punt l'altre ho fa. L'any següent, amb el biòleg William Hamilton, va mostrar en un model com la cooperació basada en la reciprocitat pot aparèixer i mantenir-se quan les trobades es repeteixen.

La lliçó no és que s'hagi de tractar els altres com en un joc. Els grups reals tenen història, emocions, malentesos i una cosa que els programes no podien fer: parlar. Les normes del grup, els acords escrits i el registre de qui fa què sostenen la cooperació perquè fan visible el que cadascú aporta i redueixen les sospites. I no tota cooperació és un intercanvi: molta gent ajuda sense esperar res a canvi.

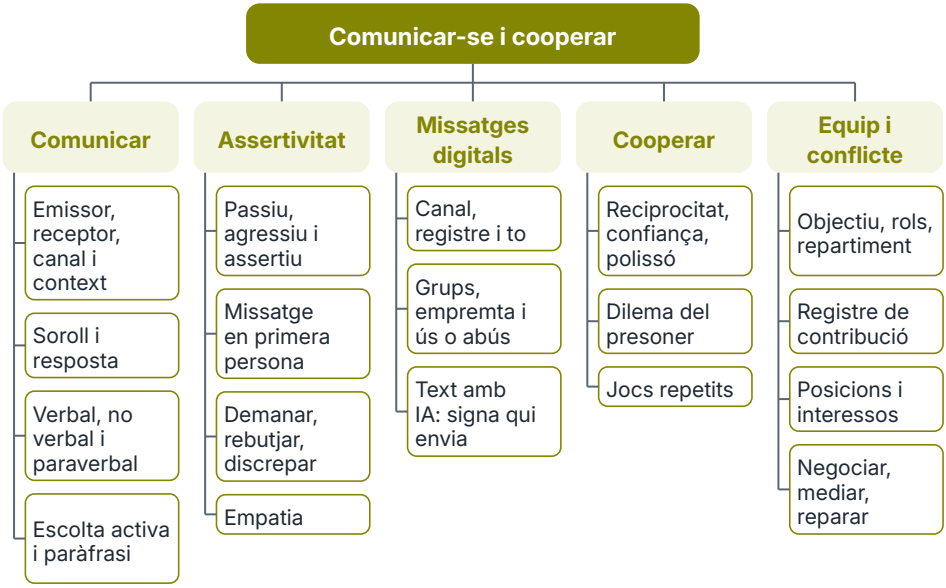
Aquests models tenen límits clars. Simplifiquen relacions complexes en unes poques regles i uns punts, i mostren quines estratègies funcionen en un entorn concret, no com han de comportar-se les persones. Serveixen per fer-se una pregunta útil abans d'escriure a un grup: allò que enviaré convida a cooperar o a respondre amb la mateixa moneda?

Font: Axelrod, R., «Effective Choice in the Prisoner's Dilemma» i «More Effective Choice in the Prisoner's Dilemma», Journal of Conflict Resolution, 1980; Axelrod, R. i Hamilton, W. D., «The Evolution of Cooperation», Science, 1981 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

10. Què fa cada personatge després que la Martina envia el missatge? Copia i completa una taula de tres columnes (personatge, què fa o diu, què entén del missatge) per a en Rubén, l'Iker, en Hugo, la Salma, la Lucía, en Dani i l'Aitana.
11. Compara els dos missatges de la Martina, el que va escriure i el que va enviar. a) Indica en cadascun l'emissor que es veu, els receptors als quals s'adreça i el registre. b) Quin està escrit en primera persona? Quina part del missatge assertiu (fet, efecte, petició) falta en cadascun?
12. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA, la que la Martina va enviar: «Lamentablement, alguns membres del grup no compleixen amb les seves responsabilitats en l'organització de la jornada d'acollida. Es prega a qui encara no s'hagi inscrit que ho faci com més aviat millor. Gràcies per la vostra col·laboració». a) Assenyala on canvia el significat respecte de l'original. b) Què aporta i què trenca? c) Reescriu-lo amb la intenció original de la Martina.
13. Calcula amb les dades del relat i de la situació d'aprenentatge: a) Quin percentatge de les tasques tenia almenys una persona apuntada abans del missatge i quin després? b) Si calen dues persones per tasca, quants llocs hi ha i quants en queden de lliures, amb una persona en cadascuna d'aquestes vuit tasques (cinc alumnes diferents)? Tenia raó en Hugo en dir que «sobra gent»? c) Quants alumnes de 6è hi hauria de mitjana per cada persona de 4t B? És un repartiment realista per a totes les tasques?
14. La Martina vol tornar a fer servir un assistent d'IA per al missatge nou. Indica quina part li podria delegar (per exemple, revisar l'ortografia o proposar un ordre per a la llista de tasques) i quina no, i justifica-ho amb el que saps de l'emissor, del context i de la reciprocitat.
15. En Hugo diu: «Si em dius gandul davant de tothom, em vénen unes ganes enormes de ser gandul». Explica la seva reacció amb la reciprocitat i amb el que has vist del dilema del presoner repetit. Què podria fer el grup perquè la ronda següent fos de cooperació?
16. Cas nou, sense ajuda: ets responsable del material en un equip de quatre i falten dues tasques per assignar a tres dies del lliurament. Escriu el missatge que enviaries al grup (fet, efecte i petició, sense acusar ningú) i, en dues línies, explica per què el teu missatge convida a cooperar.
17. Reescriu en estil assertiu aquest missatge per al grup d'un treball de Ciències: «Com sempre, aquí treballem dos i els altres ni apareixen. Ja veureu la nota». Inclou-hi el fet, l'efecte, una petició concreta amb data i un pla B (què es farà si no es compleix la petició). Després explica què has canviat en el registre i en la petició, i quin soroll del missatge original has tret.

ESQUEMA



RESUM

Comunicar és compartir significats i comprovar com s'ha entès el missatge. En la **comunicació** intervenen emissor, receptor, missatge, codi, canal i context, i la dificulten diferents tipus de soroll; la retroalimentació i l'escolta activa permeten comprovar què ha arribat. Parlem amb paraules, amb el cos i amb el to, i els malentesos es preveuen concretant i preguntant. L'**assertivitat** consisteix a expressar el que penses i necessites amb claredat i respecte; enfront dels estils passiu i agressiu, el **missatge en primera persona** descriu el fet, el seu efecte i una petició concreta. Per escrit no hi ha gestos ni veu: cal cuidar el canal, el registre i el to, recordar que el que s'escriu deixa empremta i fer un ús dels recursos digitals que no es converteixi en abús. Quan una IA reescriu un missatge, en pot canviar el significat; qui l'envia és l'emissor i en respon. Els grups cooperen, en part, per **reciprocitat**: responem a com ens tracten. El dilema del presoner mostra per què costa cooperar i els jocs repetits, per què el futur i la confiança importen. Un **equip** s'organitza amb objectiu, rols, repartiment, calendari i registre de contribució, i els seus acords són revisables. En un **conflicte**, separar posicions i interessos ajuda a negociar o a mediar, i un missatge que ha fet mal es repara reconeixent, assumint, reparant i preguntant.



UNITAT 7

Autonomia en l'era de la IA

El que costa triar · La resposta perfecta no tenia font

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Explicar com funciona un sistema d'IA: dades, entrenament, model, inferència i errors plausibles.
- Comprovar una afirmació amb la seva font, la seva data i el seu autor, i distingir cercar, recuperar i generar.
- Reconèixer els biaixos d'automatització, de confirmació i d'ancoratge quan fas servir una IA.
- Aplicar un protocol de cinc passos per aprendre amb IA sense deixar d'aprendre.
- Tenir cura de la teva identitat digital i de les teves dades personals, i conèixer els teus drets.
- Explicar qui respon quan una IA s'equivoca.
- Construir l'auditoria d'una resposta d'IA i el teu protocol personal d'ús.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És març a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En Dani aconsegueix en tres segons una resposta impecable sobre un cicle de FP; la Salma vol saber d'on surt cada dada. N'hi ha prou que una resposta soni bé?

PER COMENÇAR

1. Et fies més d'una resposta si està ben escrita, ordenada i sense faltes? Per què creus que passa?
2. Si dues fonts et donen dates diferents per al mateix termini, a quina faries cas? Com ho decidiries?
3. Escriu tres tipus de dades que no posaries mai en una eina en línia. No facis servir exemples teus.
4. La Martina va enviar sense llegir-lo sencer un missatge reescrit per un assistent. Qui respon del que s'envia amb l'ajuda d'una IA?



7.1 Com funciona la IA: dades, patrons i errors

Un assistent d'IA respon en segons i amb frases perfectes. Per saber quan fiar-te'n, primer has de saber com es fabrica aquesta resposta.

A la unitat 1 vas veure que la **intel·ligència artificial** agrupa sistemes que, a partir de dades, generen prediccions, recomanacions, continguts o decisions. Ara toca mirar-ho per dins.

Molts dels sistemes que faràs servir es construeixen en dos moments: primer s'**entrenen** i després s'**usen**, i alguns s'actualitzen més tard.

Dades, entrenament i model

Tot comença amb les **dades d'entrenament**: quantitats enormes d'exemples, com textos, imatges, sons o registres d'activitat. Durant l'**entrenament**, un programa recorre aquests exemples una vegada i una altra i va ajustant milions de valors interns per encertar cada cop millor una tasca: en molts sistemes que generen text, predir el fragment següent (paraula, part de paraula o signe). El resultat d'aquest procés és el **model**. El model no és una biblioteca de respostes: guarda sobretot **patrons**, quines paraules, idees i formats solen aparèixer junts, encara que de vegades pot reproduir fragments de les seves dades.

Després arriba l'ús. Tu escrius una **instrucció**, i el sistema l'ajunta amb el **context** que tingui, com allò escrit abans a la conversa o un document que li donis. A partir d'aquí fa una **inferència** (unitat 3): genera una sortida segons les probabilitats apreses, no sempre la més probable.

Per si sol, el model no comprova la veritat: calcula allò que hi encaixa millor. Per això diem que produeix una **sortida probable**. Alguns assistents, a més, cerquen a internet abans de respondre; tot i així, revisa'n les fonts (7.2).



Probable no és veritable: un error plausible sona igual de segur que un encert

Figura 7.1. Com es fabrica una resposta d'IA: de l'entrenament a la sortida probable

Probabilitats, patrons i incertesa

Tota resposta té **incertesa**: el sistema calcula probabilitats, no certeses. Però gairebé mai no es nota: el text sona igual de segur quan encerta que quan s'equivoca.

Cas · La paraula següent

Quan en Hugo escriu «ens veiem» al mòbil, el teclat li proposa tres paraules. Al darrere hi ha un model petit que ha après de moltíssims missatges. Per a aquesta frase calcula, per exemple, que «demà» té un 46 % de probabilitat; «després», un 31 %; «a», un 12 %, i la resta de paraules, un 11 % entre totes. Proposa les tres primeres.

No sap quan quedarà en Hugo: sap què sol escriure la gent després d'«ens veiem». Un assistent que genera text fa una cosa semblant a gran escala: prediu fragment rere fragment fins a formar paràgrafs sencers.

Errors plausibles

Un **error plausible** és una resposta falsa que sona vertadera: té el format correcte, el to adequat i encaixa amb el que t'esperaves. Pot ser una data que no existeix, un requisit d'un altre centre, una cita que ningú no va dir o un llibre inventat amb el seu autor i el seu any.

Pot ser falsa sense que el sistema tingui cap intenció d'enganyar; és la conseqüència de generar el probable en lloc de comprovar el cert. Apareixen amb més facilitat quan les dades d'entrenament no tenien la informació (un termini d'enguany, el que passa en un institut concret), quan la pregunta és ambigua o quan es barregen casos semblants. I conviuen amb molts encerts, que és just el que els fa difícils de detectar. Per això, com més importa una resposta, més importa comprovar-la, sobretot si tracta de dates, xifres, normes o llocs concrets.

Canvien la instrucció, el context i la versió

La mateixa pregunta feta dues vegades pot rebre dues respostes diferents, i més si canvies la instrucció o el context. A més, els sistemes s'actualitzen. Una resposta d'IA no és una dada fixa que se cita com un llibre: si la fas servir, guarda què vas preguntar i quan.

Programari i robots

No tota automatització és igual. L'**automatització de programari** treballa amb informació: ordena correus, recomana cançons, tradueix o redacta. Un **robot físic** actua al món amb sensors i motors: un braç que empaqueta comandes o una aspiradora que recorre una casa. Els seus errors són d'un altre tipus: un text equivocat es pot corregir abans d'usar-lo; un moviment equivocat ja ha passat. Per això els robots que treballen a prop de persones necessiten mesures de seguretat, com sensors o parades d'emergència.

CLAU

Un sistema d'IA aprèn patrons de les seves dades i, davant la teva instrucció, calcula una sortida probable. Probable no és veritable: un error plausible sona igual de segur que un encert, i la resposta canvia amb la instrucció, el context i la versió.

ACTIVITATS

1. Aplica la figura 7.1 a un sistema que suggereix la paraula següent al mòbil. Escriu què serien les dades d'entrenament, el model, la instrucció i la sortida. Després explica per què podria proposar una paraula que no té sentit per a tu encara que sigui la més probable.

2. Classifica com a programari o robot físic: a) un traductor; b) un braç que col·loca caixes en un magatzem; c) un filtre de correu no desitjat; d) un tallagespa autònom. Per a un de cada tipus, descriu un error possible i com evitar que causi dany.

7.2 Comprovar la informació abans de creure-la

Davant d'una resposta convincent, la pregunta útil no és «sona bé?», sinó «d'on surt i com ho comprovo?».

Quan necessites informació, pots aconseguir-la de tres maneres diferents, i convé no confondre-les.

Cercar és consultar un cercador amb paraules o preguntes: et torna una llista de documents que ja existeixen, i tu tries quin obrir i si te'n fies.

Recuperar és localitzar un document concret i llegir-ne el fragment que respon a la teva pregunta: el cercador del web del CIFP, l'índex d'un llibre o un assistent que et mostra el paràgraf exacte del qual surt la seva resposta, amb el seu enllaç.

Generar és produir un text nou i probable: l'assistent redacta una resposta que pot resumir bé diverses fonts o no basar-se en cap font identificable.

Els tres serveixen, però no donen la mateixa garantia. Una resposta generada sense font és, com a molt, una pista sobre on cercar. Si l'assistent cita una font, comprova que existeix i que diu això: una cita també pot ser un error plausible.

	Cercar	Recuperar	Generar
Què fa	Torna una llista de pàgines que ja existeixen	Localitza un document i mostra el fragment	Produeix un text nou i probable
Exemple	Un cercador	Cercador del web del CIFP; assistent que cita i enllaça	Un assistent que redacta
Què comproves	Qui publica cada pàgina	Que el fragment digui això, i la seva data	Cada afirmació, en una font
Garantia	Tries tu la font	Alta si l'original és fiable	**Cap sense font**

Figura 7.2. Cercar, recuperar i generar no són el mateix

Afirmació, font, data i autor

Per comprovar una informació, separa-la primer en **afirmacions**: frases que diuen una cosa concreta que pot ser vertadera o falsa. «El termini acaba el 30 d'abril» és una afirmació; «és una professió molt bonica», no.

Després fes-te quatre preguntes per a cada una. Quina és la **font**, és a dir, qui ho publica? Quina **data** té: és d'aquest curs o de fa tres anys? Qui és l'**autor** i què sap del tema? Arribo al document **original** o només a qui l'explica?

Fets, inferències, opinions i prediccions

No totes les frases d'una resposta es comproven igual. Un **fet comprovable** es pot confirmar o desmentir en una font: un requisit d'accés, un horari, una xifra amb el seu any. Una **inferència** és una conclusió que algú treu a partir d'altres dades, de vegades sense dir-ho: «com que tens 15 anys, no tindràs cotxe». Una **opinió** expressa una valoració: «és el millor cicle». Una **predicció** diu què passarà: «trobaràs feina de seguida».

Els fets es comproven en la font; les inferències, revisant les dades de partida i el raonament; les opinions es reconeixen com a tals; i les prediccions es qüestionen: en què es basen i amb quin marge? Cada tipus demana una comprovació diferent.

Lectura lateral i fonts oficials

Un web amb bon disseny i un logotip seriós pot no ser fiable. Per saber-ho, surt-ne i cerca què diuen altres fonts de qui el publica: és la **lectura lateral**. Pregunta't qui hi ha darrere, què en diuen altres fonts i quan es va actualitzar.

Per als assumptes que decideixen el teu futur, com requisits, terminis, beques o normes, ves a les **fonts oficials**: el web del centre que ofereix els estudis, el de l'administració educativa, el diari oficial on es publiquen les normes o el departament d'orientació del teu institut. I mira sempre la data d'actualització.

LA CIÈNCIA DIU

En un estudi publicat el 2019, Sam Wineburg i Sarah McGrew van demanar a 45 persones acostumades a fer servir internet (10 historiadors doctors, 10 verificadors professionals de diaris i 25 estudiants universitaris) que avaluessin webs reals explicant en veu alta el que feien. Historiadors i estudiants es refiaven de trets fàcils d'imitar, com un logotip oficial o el domini, i llegien cada pàgina de dalt a baix. Els verificadors sortien de seguida de la pàgina i obrien altres pestanyes per esbrinar qui hi havia al darrere. Arribaven a conclusions més ben fonamentades i en molt menys temps.
Límit. Eren poques persones, totes adultes i d'un mateix país, i es va observar com treballaven, no es va comparar un mètode ensenyat amb un altre. L'estudi mostra una estratègia d'experts que val la pena aprendre, no que funcioni igual sempre.

Cas · La taula de la Salma

Per comprovar la informació d'un cicle, la Salma copia al quadern una taula de cinc columnes: afirmació, tipus (fet, inferència, opinió o predicció), font que ho comprovaria, què diu aquesta font i decisió (accepto, corregeixo o completo, rebutjo, o «sense comprovar» si encara no hi ha font). La primera fila diu: «Requisit: batxillerat · fet · web del centre, apartat Accés · títol de l'ESO · corregeixo».

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA: «La sessió de portes obertes del CIFP és l'últim dissabte de maig. Segons el web oficial del centre, no cal inscriure's».
Què cal comprovar. Quantes afirmacions hi ha i de quin tipus és cadascuna? La resposta diu «segons el web oficial»: t'ha donat l'enllaç o el fragment? Què faries per recuperar el document original?

ACTIVITATS

3. Classifica cada frase d'aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA com a fet comprovable, inferència, opinió o predicció, i escriu on comprovaries cada fet: «a) El batxillerat té dos cursos. b) Com que t'agrada dibuixar, la modalitat d'Arts és la teva. c) És la modalitat més interessant. d) D'aquí a deu anys hi haurà més feina per a qui l'estudiï. e) A la teva ciutat només l'ofereix un institut».
4. Audita la resposta de la caixa «Revisa la IA» amb la taula de la Salma (afirmació, tipus, font, què diu la font, decisió). Fes servir com a font aquest avís imprès del CIFP Valldelana, diferent de la fitxa del cicle: «Portes obertes: dissabte 29 de maig de 2027, de 10.00 a 13.00. Inscripció prèvia obligatòria al web del centre. Actualitzat: 1-3-2027». Quines afirmacions acceptes, quines corregeixes o completes i quina hauria fet perdre la visita a algú?

7.3 Biaixos en usar IA: automatització, confirmació i ancoratge

No només s'equivoca la màquina. Nosaltres també tenim dreceres mentals que ens fan creure el que diu un sistema sense comprovar-ho.

Ja saps que decidim amb dreceres mentals que gairebé sempre funcionen bé. Amb la IA en apareixen tres que convé conèixer, perquè poden sumar-se als errors plausibles de la màquina.

Biaix d'automatització

El **biaix d'automatització** és la tendència a acceptar el que proposa un sistema automàtic i a cercar menys informació pel nostre compte, sobretot quan el sistema sol encertar.

Té dues cares. De vegades seguim una indicació equivocada perquè ve de la màquina: el navegador del cotxe mana girar per un carrer tallat i el conductor gira. Altres vegades no detectem un problema perquè el sistema no ens n'ha avisat: si el corrector no subratlla una paraula, donem per fet que està ben escrita, encara que sigui la paraula equivocada.

El biaix creix amb l'**autoritat aparent**: un text tècnic, ordenat i sense faltes sembla d'un expert. A la unitat 2 vas veure que la **fluïdesa** se sent com a comprensió; aquí se sent com a veritat. Però fluïdesa no és veritat.

Confiar en un sistema no sempre és un error: el problema és no **calibrar** la confiança, refiar-se igual d'una calculadora que d'un assistent que redacta sobre terminis.

COM DECIDIM

Mecanisme. Davant d'un sistema automàtic que sol encertar, acceptem la seva proposta i deixem de cercar pel nostre compte, més encara si sona expert.
Exemple. Un alumne copia al seu treball la data d'una batalla que li ha donat un assistent, sense mirar-la al llibre, perquè «aquestes coses les sap».
Contraexemple. La mateixa persona torna a mirar l'horari de l'autobús al web oficial quan la resposta afecta alguna cosa que li importa molt o li sembla estranya.
Límit. Delegar en sistemes que han demostrat ser fiables en una tasca concreta és raonable i estalvia esforç. El biaix apareix quan la confiança no depèn de quant falla el sistema en aquesta tasca, sinó de com de segur sona.

Biaix de confirmació i preguntes que indueixen complaença

El **biaix de confirmació** és la tendència a cercar, recordar i creure sobretot la informació que confirma el que ja pensàvem.

Amb un assistent es nota en com preguntem. Si escrius «Oi que el cicle de Sanitat és millor que el batxillerat?», la pregunta ja porta la resposta. Els assistents estan entrenats per resultar útils i agradables, i sovint segueixen el marc de la pregunta: et donaran raons a favor. Això és **complaença**: el sistema et diu el que sembla que vols sentir. Una pregunta neutral demana les dues cares: «Quins avantatges i quins inconvenients té cada opció, i de què depèn?». Demanar també els arguments en contra és un bon hàbit.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA a la pregunta «Oi que estudiar amb música millora la concentració?»: «Sí! Moltes persones es concentren millor amb música. T'ajuda a relaxar-te i a mantenir la motivació durant hores».
Què cal comprovar. Quina part de la pregunta empeny cap al «sí»? Quines afirmacions són comprovables i quines no? Com preguntaries per rebre també el contrari?

Ancoratge: la primera resposta pesa massa

L'**ancoratge** és la tendència a quedar-nos a prop de la primera xifra o la primera idea que rebem, encara que sapiguem que pot estar equivocada. Amb la IA, la primera resposta fa d'àncora: encara que la corregeixis, tendeixes a ajustar poc a partir d'ella. I si sempre preguntes a l'eina abans de pensar, la seva resposta pot condicionar la teva idea. Per això convé escriure primer la teva estimació.

Cas · Les hores de la Lucía

La Lucía havia calculat que necessitava 6 hores per preparar l'examen d'Història: dos temes llargs i un comentari de text. Abans d'organitzar la setmana va preguntar a un assistent, que va respondre (resposta simulada): «Amb unes 3 hores n'hi ha prou». Sabia que l'assistent no coneixia els seus temes ni com estudia ella, però va refer el pla amb 3,5 hores. Va quedar a mitja hora de l'àncora i a dues hores i mitja de la seva pròpia estimació. Si hagués escrit abans el seu càlcul amb les seves raons, hauria tingut alguna cosa amb què comparar.

ACTIVITATS

5. Aquestes tres preguntes busquen el mateix: a) «Oi que les notes de 4t no compten per a res?»; b) «Per a què serveixen les notes de 4t?»; c) «Explica'm per què les notes de 4t no importen». Explica quines indueixen complaença i per què. Escriu una resposta simulada que podria donar un assistent a la pregunta a) i reescriu aquesta pregunta perquè sigui neutral.

6. Sense fer servir cap eina, escriu la teva estimació de quant temps necessitaries per preparar un treball escrit de dues pàgines i explica en què et bases. Després llegeix aquesta resposta simulada: «Amb 45 minuts n'hi ha prou». Què faries perquè aquesta xifra no es converteixi en la teva àncora?

7.4 Aprendre amb IA sense deixar d'aprendre

A la unitat 2 vas veure que una ajuda pot fer la tasca per tu. Ara veuràs com fer-la servir perquè et deixi més capaç.

Recorda la diferència entre **rendiment amb ajuda**, el que aconsegueixes mentre tens l'eina, i **transferència sense ajuda**, el que pots fer després tu sol amb una tasca nova.

Recorda també els modes M0 (sense IA), M1 (respostes impreses) i M2 (eina autoritzada pel centre, per a una part delimitada).

El protocol de cinc passos

L'ordre importa. Si preguntes abans de pensar, la resposta ocupa el lloc de la teva idea; si preguntes després, serveix per millorar-la. Per això aquest llibre proposa un **protocol de cinc passos**, que val tant per revisar respostes impreses (M1) com per fer servir una eina autoritzada (M2).

L'ajuda va després del teu intent, mai en lloc seu

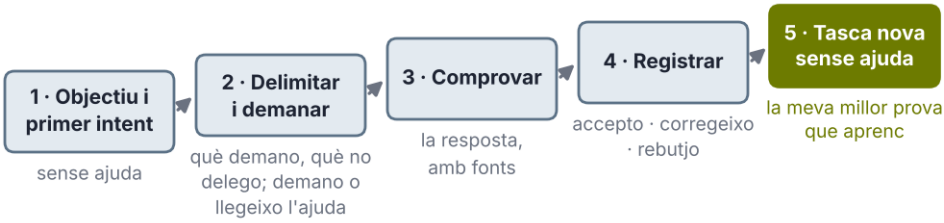


Figura 7.3. Protocol de cinc passos per aprendre amb IA

Primer, **objectiu i primer intent**: escriu què vols aprendre o aconseguir i prova-ho sense ajuda, encara que et surti incomplet. Segon, **delimitar i demanar**: decideix quina part demanaràs a l'eina i quina no delegues, perquè és just el que has d'aprendre; després demana aquesta part o llegeix la resposta impresa.

Tercer, **comprovar** la resposta rebuda: separa les afirmacions i comprova-les amb fonts, com a 7.2. Quart, **registrar**: anota què acceptes, què corregeixes i què rebutges, i per què. Cinquè, **resoldre una tasca nova sense ajuda**: és una de les millors proves que has après, sobretot si la repeteixes dies després.

Laboratori · Ajuda davant d'aprenentatge (segona part)

Serveix per observar-te, no per provar causes. Tothom fa les dues condicions, amb fragments semblants; mitja classe comença per C i l'altra meitat, per D. Amb el fragment C, cadascú llegeix directament una explicació impresa «generada per un assistent», durant 10 minuts.

Amb el fragment D, segueix el protocol: escriu primer el que ja sap, després llegeix una explicació impresa semblant, marca dues afirmacions que comprova al llibre i anota què accepta, corregeix o rebutja, tot també en 10 minuts. Abans de la tasca nova, de 4 preguntes i sense ajuda, cadascú prediu quantes encertarà. Ningú no diu el seu resultat en veu alta i no compta per a la nota. En acabar, cadascú escriu en dues línies quina condició li ha servit més i què canviaria perquè la prova fos més justa.

Cas · Les prediccions d'en Dani

Amb el fragment C, en Dani prediu 4 encerts i en fa 2. Amb el D prediu 3 i en fa 3. Amb el protocol ha trigat el mateix, però ha vist abans el que no sabia, i la seva predicció ha estat exacta. Igual que a la unitat 2, és el resultat d'una persona en un dia. El que sí que li diu a en Dani és què convé comprovar la propera vegada.

LA CIÈNCIA DIU

Recorda l'assaig de la unitat 2 amb gairebé 1.000 alumnes de secundària: amb un assistent sense salvaguardes, la pràctica va millorar, però la nota mitjana de la prova sense IA del final de cada sessió va ser un 17 % més baixa (relatiu, no punts percentuals) que la dels qui mai no l'havien fet servir. Amb un tutor que només donava pistes no es va detectar aquest perjudici, però tampoc una millora.
Límit. És un institut, una matèria i dues versions d'un tutor. No prova que tota IA perjudiqui: importen el disseny de l'eina i com es fa servir.

Quan ajuda de debò

Després del teu intent, una IA pot explicar-te d'una altra manera un concepte que no has entès, proposar-te preguntes per practicar la recuperació o donar-te una pista sense resoldre l'exercici. En tots aquests casos l'esforç de pensar continua sent teu.

Qui ha après: autoria i evidència

L'historial d'un xat no prova que hagis comprès res ni qui és l'autor d'un text. En aquest llibre, la millor evidència que has après és el pas 5, i cap programa que digui «detectar» textos generats decideix una qualificació.

CLAU · EL PROTOCOL DE CINC PASSOS

1) Objectiu i primer intent sense ajuda. 2) Delimitar què demanes i què no delegues, i demanar-ho o llegir-ho. 3) Comprovar la resposta amb fonts. 4) Registrar què acceptes, corregeixes o rebutges. 5) Resoldre una tasca nova sense ajuda. L'ajuda va després del teu intent, mai en lloc seu.

ACTIVITATS

7. Primer intent d'en Dani: «La memòria de treball és la que fas servir per treballar». Explicació simulada d'un assistent d'IA: «La memòria de treball manté uns segons poca informació, com un número mentre el marques. La seva capacitat és il·limitada si et concentres. Es pot entrenar amb qualsevol videojoc». Completa el registre del pas 4 (afirmació; accepto, corregeixo o rebutjo; motiu) amb el que vas estudiar a la unitat 2.
8. Tria un tema d'una altra matèria que estiguis estudiant. Escriu el teu objectiu i el que no delegaries mai (pas 2), i dissenya la tasca nova del pas 5: un exercici o una pregunta que no estigui resolta als teus apunts.

7.5 Identitat digital i ús dels recursos digitals

El que publiques i el que altres registren sobre tu dibuixa una imatge que es pot cuidar.

La teva **identitat digital** és la representació de tu que formen les dades, els perfils i les interaccions de la teva activitat digital: els teus perfils, el que publiques, les fotos en què surts, les dades que generen els teus dispositius i el que altres publiquen de tu.

Els rastres que deixes en fer servir serveis digitals formen la teva **empremta digital**. Té dos tipus. L'**empremta activa** és el que deixes a propòsit: una publicació, un comentari, una foto de perfil. L'**empremta passiva** es registra sense que la publiquis: la teva ubicació, les cerques que fas, quant de temps mires cada vídeo, a quina hora et connectes o quins anuncis obres.

Reputació digital

La **reputació digital** és la imatge que altres persones es formen de tu a partir d'aquesta empremta. Allò publicat es pot copiar, reenviar o capturar, i llegir-se anys després i fora de context.

Convé distingir dues identitats: la **personal**, la de les teves relacions i afeccions, i la **professional**, la que trobarà qui valori la teva candidatura a unes pràctiques, a un club o a una beca. Abans de publicar, pregunta't: m'importaria que això ho llegís d'aquí a cinc anys algú que ha de decidir sobre mi?

Tenir cura de la reputació no és fingir, sinó decidir quins comptes, a qui i on, i demanar permís abans de publicar alguna cosa d'una altra persona: també és part de la seva empremta.

Configuració per defecte i privadesa

Algunes aplicacions vénen amb **opcions per defecte** pensades perquè comparteixis més: perfil públic, ubicació activada, sincronització de contactes, permís per fer servir el que escrius per millorar el servei. A la unitat 5 vas veure que gairebé ningú no canvia el que ve de sèrie. La **privadesa** comença per un hàbit senzill: quan instal·lis una aplicació, revisa'n els ajustos abans de fer-la servir i desactiva el que no necessites.

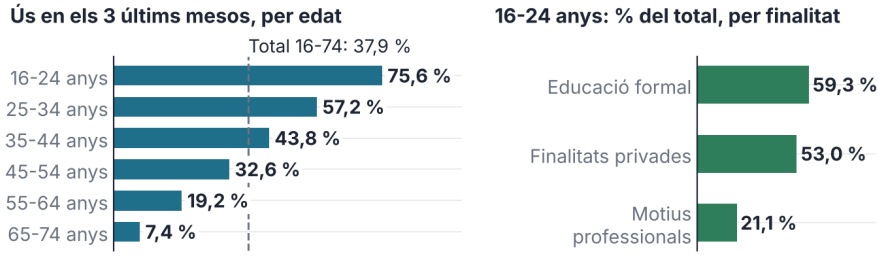
Disseny persuasiu, ús i abús dels recursos digitals

Les plataformes també dissenyen perquè hi passis més temps: desplaçament infinit, reproducció automàtica, notificacions o ratxes de dies seguits. Fan servir recompenses que arriben de manera imprevisible, que, com vas veure a la unitat 2, mantenen molt una conducta. Com més temps hi passes, més empremta passiva generes.

Fer servir un recurs digital és servir-te'n per a una tasca: coordinar-te, cercar, aprendre. L'**abús** apareix quan costa controlar el temps de connexió i l'ús interfereix de manera continuada amb el son, l'estudi o les relacions, o fa que deleguis en una IA allò que has d'aprendre. Un senyal senzill: pots deixar-la quan vols? Conèixer el disseny ajuda a posar-te les teves pròpies regles: treure notificacions o deixar el mòbil fora de l'habitació quan estudies. Si et costa deixar-la, parla'n amb algú de confiança.

DADA

El 2025, el 37,9 % de les persones de 16 a 74 anys d'Espanya havia fet servir eines d'IA generativa en els tres mesos anteriors. Entre els joves de 16 a 24 anys eren el 75,6 %, el doble que el total. Del total de joves d'aquesta edat, el 59,3 % l'havia feta servir per a l'educació formal; el 53,0 %, per a finalitats privades, i el 21,1 %, per motius professionals (una mateixa persona pot ser en diversos grups).
Font: INE, Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares, 2025.



Percentatges sobre tota la població de cada edat, no sobre qui fa servir IA. Finalitats no excloents.
Font: INE, Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares, 2025. Població de 16 a 74 anys.

Figura 7.4. Ús d'IA generativa a Espanya per edat i finalitat, 2025

Cas · Els ajustos de la Martina

La Martina s'instal·la una aplicació per compartir apunts amb el seu equip. Abans de pujar res, obre els ajustos: el perfil és públic, la ubicació està activada i hi ha una casella marcada que permet fer servir els seus documents «per millorar el servei». Deixa el perfil visible només per al seu equip, desactiva la ubicació, desmarca la casella i no hi posa la seva foto. En aquesta aplicació, cap d'aquests canvis no li impedeix fer-la servir; en altres, algun podria limitar funcions. Abans de convidar l'equip, comprova també qui podrà editar els documents i qui només llegir-los. Així decideix ella què comparteix, i no pas l'aplicació.

ACTIVITATS

9. Classifica com a empremta activa o passiva: a) un comentari en un vídeo; b) els llocs per on passes amb el mòbil; c) una foto de perfil; d) quant de temps mires cada publicació; e) una ressenya. Després escriu tres ajustos per defecte que revisaries en instal·lar una aplicació nova, què canviaries en cadascun i quin efecte tindria en la teva empremta i en la teva reputació.

7.6 Les teves dades personals i els teus drets

Algunes dades t'identifiquen i unes altres, a més, revelen coses molt íntimes. Saber quines són i quins drets tens és la millor protecció.

Una **dada personal** és qualsevol informació sobre una persona identificada o que es pot identificar: el seu nom, la seva foto, la seva veu, la seva adreça, el seu telèfon, les seves notes, la seva ubicació o una combinació de detalls que la delati. «L'únic alumne de 4t B que toca el violoncel» identifica algú encara que no digui el seu nom.

Algunes dades personals estan encara més protegides perquè el seu ús pot causar discriminació o danys greus. Són les **dades sensibles** (el RGPD en diu categories especials): les de salut, origen ètnic, religió o creences, ideologia, afiliació sindical, orientació sexual o vida sexual, les dades genètiques i les biomètriques usades per identificar una persona de manera única, com una plantilla de reconeixement facial o d'empremta dactilar.

El que no es puja a una eina no autoritzada

Segons el servei, el que escrius en una eina en línia es pot guardar, fer servir per millorar el sistema, revisar-lo algú de l'empresa o filtrar-se en un error de seguretat. Després d'enviar-ho, en pots perdre part del control.

Per això, en assistents públics o no autoritzats pel teu centre, **no pugis** noms d'altres persones, notes, dades familiars, informació de salut, fotos d'altres ni res d'íntim, teu o aliè. Si el centre n'autoritza un, segueix-ne les normes.

Si necessites ajuda amb un text que conté dades, **treu-les**: substitueix els noms per papers («una companya», «l'entrenador») i esborra també els detalls que, junts, delaten algú: treure el nom no basta. Si la tasca no es pot fer sense aquestes dades, no es fa amb aquesta eina.

L'edat no és un permís per a tot

A Espanya, la llei fixa una edat perquè una persona menor pugui donar per si mateixa el seu consentiment a l'ús de les seves dades.

LA NORMA DIU

«El tractament de les dades personals d'un menor d'edat només es podrà fonamentar en el seu consentiment quan sigui major de catorze anys.» (traducció)
Llei orgànica 3/2018, de 5 de desembre, de protecció de dades personals i garantia dels drets digitals, art. 7.1.

Aquesta norma no és una autorització general per fer servir qualsevol servei: parla del consentiment per a l'ús de dades, no del que és adequat per a la teva edat. Cada servei fixa les seves condicions d'edat, dins dels límits de la llei, que poden exigir més anys o el permís de la teva família; a l'institut manen les normes del centre, i un «accepto» sense llegir no és una decisió informada.

Els teus drets

Sobre les teves dades tens drets que pots exercir davant de qui les tracta, normalment amb un escrit o un formulari.

Pots demanar **accés**, per saber quines dades tenen de tu i per a què les fan servir; **rectificació**, per corregir les que són inexactes; **supressió**, perquè esborrin les que ja no tenen motiu per guardar; **oposició**, perquè deixin de fer-les servir amb algunes finalitats, com la publicitat; **limitació**, perquè en limitin el tractament en els casos previstos, i **portabilitat**, per rebre en un format reutilitzable les que vas donar i portar-les a un altre servei, si es tracten de manera automatitzada amb el teu consentiment o per un contracte.

També tens drets davant de decisions preses només de manera automàtica que t'afectin de manera important.

Cas · El text d'en Dani

En Dani vol que un assistent millori la crònica del partit de bàsquet per a la revista de l'institut. L'esborrany inclou el nom complet d'un jugador lesionat i el tipus de lesió. Abans d'enganxar-lo, canvia el nom per «un jugador de l'equip» i esborra la lesió: és una dada de salut d'una altra persona. La crònica continua funcionant sense ells.

ACTIVITATS

10. Classifica com a dada no personal, personal o sensible: a) la nota mitjana d'un company; b) la temperatura d'ahir; c) que una persona té diabetis; d) la foto d'una amiga; e) la religió d'una veïna. Després reescriu aquesta petició a un assistent sense dades personals i explica què treus: «Corregeix el meu correu a la meva tutora, l'Ana López: el meu germà Pau és a l'hospital i per això no vaig lliurar el treball».

7.7 Qui respon? Responsabilitat i normes de la IA

Quan una IA s'equivoca, la culpa no és «de la màquina». Al darrere de cada sistema hi ha persones que el dissenyen, el posen en marxa, l'usen i el revisen.

Un sistema d'IA no té obligacions ni respon davant de ningú: les persones i les organitzacions, sí. Dir que «ha fallat el sistema» no explica qui ho havia d'haver evitat. Pensar en els quatre papers ajuda a no quedar-se amb un únic culpable ni a repartir la culpa sense criteri. Per veure què li toca a cadascú, serveix un **mapa de responsabilitats** amb quatre papers; cadascun té la seva part de la feina i de la responsabilitat, i un mateix paper pot recaure en més d'una persona.

Qui dissenya el sistema, el proveïdor (qui el desenvolupa i el posa en servei), decideix amb quines dades s'entrena, què pot fer i quins avisos mostra. **Qui el desplega**, com un centre o una empresa, decideix fer-lo servir per a una tasca concreta i amb quins controls. **Qui l'usa** decideix què li demana, què fa amb la resposta i si la comparteix. **Qui revisa** comprova els resultats abans que afectin algú i els pot corregir o aturar.

Delegar no elimina la responsabilitat

Pots delegar una tasca en una eina, però no la responsabilitat del que fas amb el seu resultat. Ho vas veure amb el missatge que la Martina va enviar sense llegir: l'havia escrit l'assistent, però el signava ella. Passa el mateix quan algú copia una resposta en un document que llegeixen altres: qui comparteix multiplica l'abast de l'error. Cada paper del mapa té la seva part, i que un falli no esborra la dels altres: un proveïdor que no avisa dels seus errors freqüents falla en la seva, i qui copia sense comprovar, en la seva. Decidir responsabilitats legals, en canvi, exigeix estudiar cada cas i les normes.



Delegar una tasca no elimina la responsabilitat

Figura 7.5. Mapa de responsabilitats d'un sistema d'IA

Cas · El repartiment d'optatives

Un institut d'una altra ciutat fa servir un sistema d'IA que proposa el repartiment de les 120 sol·licituds d'optatives a partir de les preferències i les places. Un error en les dades d'entrada col·loca 3 alumnes en optatives que no havien demanat. Qui ho hauria d'haver evitat? El proveïdor, si el sistema no avisava de dades impossibles; el centre, si el va posar en marxa sense revisar els resultats; la persona que va carregar les dades, si no les va comprovar. L'error es corregeix perquè una professora revisa la llista abans de publicar-la i pregunta. El centre canvia els tres alumnes d'optativa, i afegeix una regla: cap llista no es publica sense que una persona la comparï amb les sol·licituds.

Supervisar no és signar

Una revisió només serveix si és real. Si qui supervisa té cent casos en deu minuts o no pot canviar la decisió, acabarà acceptant-ho tot per biaix d'automatització. Supervisar exigeix temps, formació, conèixer els errors del sistema i autoritat per corregir-lo o aturar-lo, com la professora de les optatives.

Un reglament europeu basat en el risc

La Unió Europea va aprovar el 2024 un **Reglament d'Intel·ligència Artificial** que s'aplica a tots els seus estats. No regula la tecnologia en general, sinó els seus **usos**, segons el risc per a les persones.

Alguns usos estan prohibits. Altres són d'**alt risc** i han de complir obligacions estrictes: dades de qualitat, documentació, registres de funcionament i supervisió per persones. Per a uns altres n'hi ha prou amb ser transparents: per exemple, qui ofereix un sistema que conversa amb tu t'ha d'informar que és una IA, tret que resulti evident. I la majoria, com un filtre de correu brossa, no té obligacions especials. Alguns usos en educació són d'alt risc, perquè un sistema pot marcar el futur d'una persona.

LA NORMA DIU

«3. Educació i formació professional: a) Sistemes d'IA destinats a ser utilitzats per determinar l'accés o l'admissió de persones físiques a centres educatius i de formació professional a tots els nivells o per distribuir les persones físiques entre aquests centres [...] c) Sistemes d'IA destinats a ser utilitzats per avaluar el nivell d'educació adequat que rebrà una persona o al qual podrà accedir [...]» (traducció)
Reglament (UE) 2024/1689, annex III (sistemes d'alt risc).

Fixa't en «destinats a ser utilitzats per»: el que converteix un sistema en d'alt risc és l'ús per al qual es posa en marxa, amb algunes excepcions que fixa el mateix Reglament.

Les obligacions per als sistemes d'alt risc de l'annex III s'apliquen des del 2 de desembre de 2027 (Reglament (UE) 2026/1744). Una norma així no fa correcta una recomanació, però obliga que hi hagi persones que la comprovin i la corregeixin.

El Reglament demana també a qui ofereix i fa servir sistemes d'IA que formi el seu personal perquè els usi bé: l'**alfabetització en IA**.

PER AL TEU PROJECTE · E7

La teva peça és una **auditoria** d'una resposta impresa (afirmació, tipus, font, error i correcció) i un **protocol personal** d'una pàgina: què delegaries en una IA, què no, com ho comprovaries i quines dades no compartiries mai. És el primer esborrany de «La meva decisió davant la IA». Pots escriure el protocol d'en Dani o de la Salma. No es valora quant fas servir la IA, sinó com justifiques les teves decisions.

ACTIVITATS

11. Completa el mapa de responsabilitats d'aquest cas: una biblioteca municipal instal·la un assistent que recomana llibres i, per un error, recomana a un nen de 10 anys una novel·la per a adults. Per a cada paper, escriu què podria haver fet per evitar-ho.
12. Per a un treball de Biologia has de cercar fonts, entendre els conceptes, redactar, revisar l'ortografia i fer un esquema. Decideix quines parts delegaries en una eina autoritzada pel centre, quines no i com comprovaries cada resultat, i justifica-ho amb el protocol.

EL QUE COSTA TRIAR

La resposta perfecta no tenia font

Dijous 18 de març, a l'última hora, la Inés va deixar una targeta de cartolina a cada taula: *Trieu un estudi que us interessi per a després de l'ESO. Per al dimarts: requisits, terminis i d'on surt cada dada.* La Salma va escriure al seu quadern verd: *Cures Auxiliars d'Infermeria. CIFP Valldelana.* A sota hi va dibuixar tres caselles buides.

—Això te'l pregunto en un segon —va dir en Dani, i va girar el portàtil cap a ella—. Mira, mira.

En Dani va teclejar: *Cicle de Cures Auxiliars d'Infermeria al CIFP Valldelana per a una alumna de 4t d'ESO. Requisits, terminis i sortides.* En tres segons va sortir la resposta, ordenada, amb negretes i vinyetes.

«És un cicle de grau mitjà de la família de Sanitat. Per accedir-hi cal el batxillerat. L'ocupació està garantida al 100 %. La inscripció a les sessions informatives és oberta fins al 30 d'abril. Com que a la teva edat segurament no tens vehicle propi, et convé la modalitat a distància. És una professió amb molt de futur i molt bonica».

—Ja està. Requisits, termini i fins i tot un consell. Sona bé, oi?



A la biblioteca, la Salma assenyala la pantalla amb el bolígraf; en Dani es porta la mà a la nuca.

—I això com ho sap? —va dir la Salma assenyalant el 100 %.

—Perquè ho haurà llegit en algun lloc. —En Dani va obrir el document compartit de 4t B, el que la Martina ordenava des del novembre, i hi va enganxar el text sota un títol nou: *Salma · Cures Auxiliars*—. Així ho té tothom. Si algú més vol estudiar sanitat, ja està fet.

—A veure, per parts —la Lucía es va acostar des de la taula del costat—. Batxillerat per a un grau mitjà? Segur? —Ho diu aquí. —Com ho sabeu? —la Inés s'havia aturat darrere del portàtil. —Ho diu l'assistent. —Bé. I l'assistent com ho sap? —la Inés va seguir endavant sense esperar la resposta.

Va sonar el timbre i la Salma va guardar el quadern amb les tres caselles buides. Aquella nit, cercant l'horari de l'autobús al CIFP (vint-i-cinc minuts des de l'institut, dada fictícia), va entrar a la pàgina del cicle. En un requadre, deia: *Sessions informatives amb visita als tallers. 30 places. Inscripció fins al divendres 19 de març a les 14.00.* Va llegir la data dues vegades. Era demà.

A l'apartat «Accés» no hi apareixia la paraula batxillerat enlloc. La Salma es va recordar de la xerrada d'en Andrés al febrer: «Aquí hi ha dues coses diferents: el grau mitjà, que es fa amb el títol de l'ESO, i el superior, que demana més». Va fer una captura de la pàgina i la va guardar.

Divendres, a les 8.10, la biblioteca era gairebé buida. La Salma es va asseure en un ordinador de consulta, va omplir el formulari i va prémer «Envia». *Inscripció confirmada. Queden 3 places en total.* En Dani va arribar a les 8.20 amb el portàtil. La Salma hi va obrir el document compartit i va assenyalar la pantalla amb el bolígraf.

—Ja ho he vist. El termini acabava avui, no el 30 d'abril. I l'accés és amb l'ESO.

En Dani es va portar la mà a la nuca: segons el document, l'havien obert onze persones des de la nit anterior.

—Bé, però digues-ho clar. D'on sortia allò del 100 %?

—No ho sé —en Dani va tornar a llegir la línia—. D'on surt això?

—I allò de la distància: jo no li vaig dir res d'un cotxe. Ho ha suposat, i hi ha un autobús de vint-i-cinc minuts.

—Doncs ho esborrem ja —la Lucía va entrar amb l'agenda oberta—, abans que algú més se la cregui.

—No —va dir la Salma—. Si ho esborres, ningú no sap que estava malament. Ho deixem i posem les correccions al costat, amb la font.

—Però llavors se segueix llegint el fals.

—I també per què era fals.

—L'he enganxat jo —va dir en Dani al final, després de mirar la resposta, la captura de la Salma i el calendari de la paret, amb el divendres 19 envoltat amb un cercle—. Allò és meu.

Ningú no li va contestar. La Lucía tenia el dit sobre la tecla d'esborrar. La Salma tenia el bolígraf sobre el quadern, on ja havia omplert la primera casella: *Batxillerat: fals. Font: web del CIFP, «Accés».*

Faltava decidir què feien amb el document. I quina regla s'escriuria cadascú abans de tornar a enganxar res.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

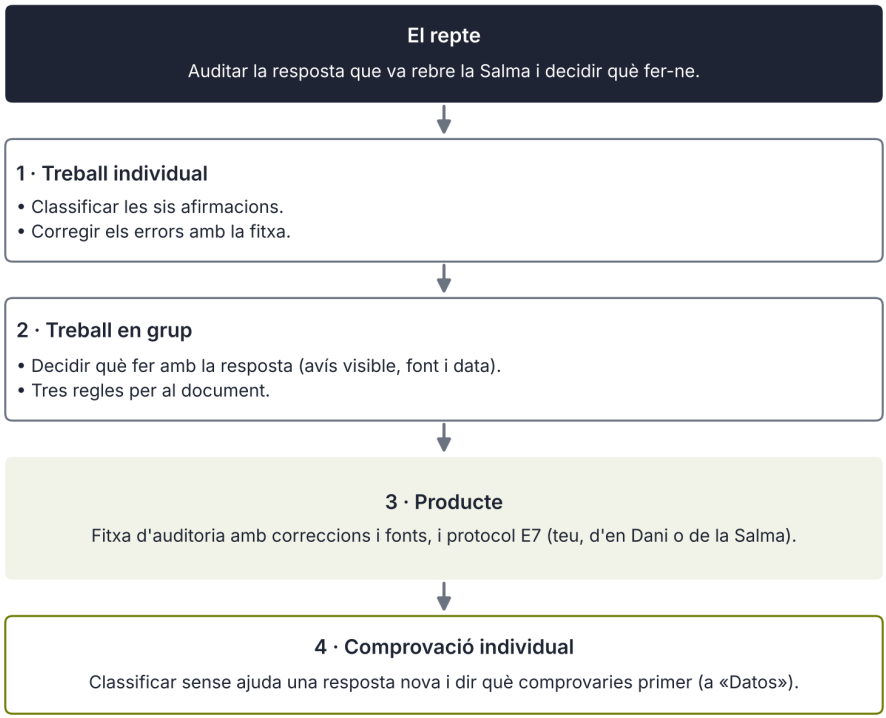
Auditar la resposta perfecta

Repte. Auditar la resposta que va rebre la Salma i decidir què fer-ne.

Producte. Fitxa d'auditoria amb correccions i fonts, i protocol E7 (teu, d'en Dani o de la Salma).

Dades. Resposta que va rebre en Dani (dj. 18-3): 1) «És un cicle de grau mitjà de la família de Sanitat». 2) «Cal el batxillerat». 3) «L'ocupació està garantida al 100 %». 4) «La inscripció a les sessions informatives és oberta fins al 30 d'abril». 5) «Com que a la teva edat segurament no tens vehicle propi, et convé la modalitat a distància». 6) «És una professió amb molt de futur i molt bonica». Fitxa del CIFP (1-3-2027): grau mitjà de Sanitat; accés amb el títol de Graduat en ESO o altres vies legals; presencial; sessions amb visita als tallers el dj. 25-3 i el dt. 30-3, 15 places cadascuna, inscripció fins al dv. 19-3 a les 14.00; admissió 2027-2028: encara sense publicar; autobús des de l'institut, 25 min. Cas de la comprovació (resposta simulada): «Per al grau mitjà de Cuina necessites el títol de batxiller. Com que vius lluny, et convé un altre centre. És l'opció amb més sortides».

Comprovació individual. Classificar sense ajuda una resposta nova i dir què comprovaries primer (a «Datos»).



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Per què una recomanació automàtica d'estudis mereix cautela?

Cada cop més joves consulten sistemes d'IA quan estudien. A l'enquesta del 2025, el 59,3 % de les persones de 16 a 24 anys d'Espanya va declarar haver fet servir IA generativa per a l'educació formal en els tres mesos anteriors. És lògic que també es pregunti a aquestes eines què estudiar. I hi ha sistemes dissenyats expressament per orientar: portals que comparen itineraris, programes que calculen les probabilitats de ser admès o que proposen el nivell o la modalitat «més adequats».

Una recomanació d'estudis mereix una cautela especial per tres raons. La primera és el que hi ha en joc: influeix en anys de vida i en oportunitats futures. La segona, les dades. Un sistema aprèn d'allò que van triar i van aconseguir altres persones en el passat, i pot repetir-ne els patrons: si a les dades poques noies estudiaven una branca, tendirà a proposar-la-hi menys, com vas veure a la unitat 5. La tercera, el context. El sistema no coneix les circumstàncies de qui pregunta, els seus interessos, el transport del seu barri, els suports amb què compta o el que ja ha descartat. Si les omple amb suposicions, el consell sembla personal sense ser-ho.

La Unió Europea ha tingut en compte aquests riscos. El seu Reglament d'Intel·ligència Artificial considera d'alt risc, entre d'altres, determinats sistemes destinats a decidir l'accés o l'admissió a centres educatius, a avaluar l'aprenentatge o a «avaluar el nivell d'educació adequat que rebrà una persona o al qual podrà accedir», en el context dels centres educatius i de formació professional, amb algunes excepcions. Qui els ofereixi i els faci servir haurà de complir obligacions de qualitat de les dades, transparència i supervisió humana des del 2 de desembre de 2027. Un assistent d'ús general al qual algú pregunta pel seu compte no entra automàticament en aquesta categoria: depèn de l'ús per al qual es posa en marxa.

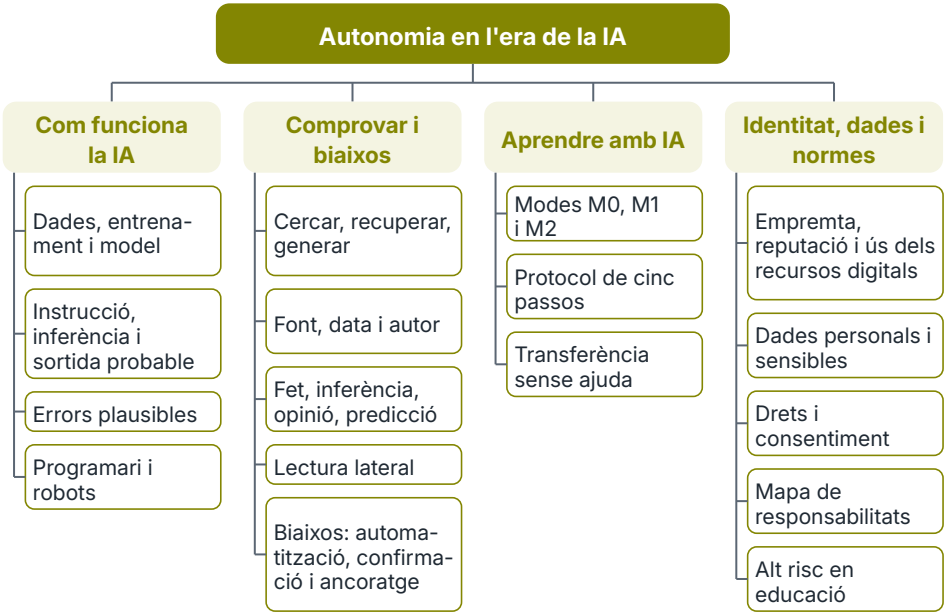
Cap norma converteix una recomanació en encertada, i les persones també s'equivoquen en orientar. Però la decisió sobre el propi futur exigeix una cosa que un sistema no pot donar sol: informació comprovada en la font, coneixement de la situació concreta i algú que respongui. Per això el consell orientador d'un centre, que elabora un equip de persones que coneix l'alumne, acompanya, però no substitueix, la decisió de cada estudiant. La pregunta útil davant de qualsevol recomanació, vingui d'una màquina o d'una persona, és la mateixa: en què es basa i com ho comprovo?

Font: Reglament (UE) 2024/1689 d'Intel·ligència Artificial, annex III, i Reglament (UE) 2026/1744; INE, Encuesta sobre Equipamiento y Uso de TIC en los Hogares, 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

13. Quines pistes tenia la Salma el dijous per dubtar de la resposta? Què va fer ella que no va fer en Dani, i què la va portar finalment a la informació correcta? Cita dues frases del relat.
14. Calcula amb les dades del relat: a) Quin marge tenia la Salma quan es va inscriure a les 8.10? b) Quants dies hi ha entre el tancament real de la inscripció i el 30 d'abril? c) Si després de la seva inscripció quedaven 3 de 30 places, quin percentatge estava ocupat? d) Explica què hauria passat si la Salma hagués donat per bo el termini de l'assistent: què hauria perdut, la visita o la plaça al cicle?
15. Imagina que en Dani hagués demanat a l'assistent «Amplia la resposta» i hagués rebut aquesta resposta simulada ampliada: «El cicle de Cures Auxiliars d'Infermeria és un cicle de grau mitjà de la família de Sanitat. Per accedir-hi cal el batxillerat. L'ocupació està garantida al 100 %. La inscripció a les sessions informatives és oberta fins al 30 d'abril. Com que a la teva edat segurament no tens vehicle propi, et convé la modalitat a distància. És l'únic cicle sanitari que es pot estudiar a Valldelana. La formació en empresa es fa en centres sanitaris. És una professió amb molt de futur i molt bonica». Amb la fitxa de la situació d'aprenentatge i sabent que el CIFP ofereix altres cicles de Sanitat, separa les afirmacions que la fitxa contradiu, les que no tenen base comprovable i la suposició sobre la persona, i escriu la correcció de cadascuna amb la seva font.
16. La Lucía vol esborrar la resposta del document compartit; la Salma, deixar-la amb les correccions al costat. Escriu un argument a favor de cada opció fent servir el que saps de l'empremta digital i de la responsabilitat. Què faries tu i per què?
17. Dibuixa el mapa de responsabilitats de l'episodi: qui dissenya l'assistent, qui l'usa, qui comparteix el resultat i qui el revisa. Cap centre no el desplega (en Dani l'usa pel seu compte) i «compartir» se separa aquí d'«usar». Quina part li toca a en Dani? I a les onze persones que van obrir el document?
18. En Dani ha de lliurar dimarts la fitxa del seu propi estudi i vol tornar a fer servir l'assistent. Escriu el seu protocol per a aquesta tasca amb els cinc passos: què pot delegar, què no, què ha de comprovar i en quina font, i com sabrà que ha après alguna cosa.
19. Cas nou, sense ajuda: un company et reenvia aquest missatge: «M'ha dit la IA que per a la beca de transport no cal presentar res fins al setembre». Escriu quines afirmacions conté, què comprovaries i on, i una regla de dues línies que et posaries per no reenviar una cosa així sense comprovar-la.

ESQUEMA



RESUM

Un sistema d'IA aprèn **patrons** de les seves dades d'entrenament i, davant una instrucció, calcula una sortida probable. Probable no és veritable: un **error plausible** sona tan segur com un encert, i la resposta canvia amb la instrucció, el context i la versió. Per això cal comprovar. Cercar, recuperar i generar no donen la mateixa garantia; cada afirmació es revisa amb la seva font, la seva data i el seu autor, i es distingeix si és un fet, una inferència, una opinió o una predicció. La lectura lateral i les fonts oficials ajuden a decidir en què confiar. En usar una IA intervenen les nostres dreceres: el **biaix d'automatització** ens fa acceptar el que sona expert, el de confirmació ens porta a preguntar buscant un «sí» i l'ancoratge fa que la primera resposta pesi massa. Per aprendre amb IA sense deixar d'aprendre serveix el **protocol de cinc passos**: primer intent, delimitar i demanar, comprovar, registrar i resoldre una tasca nova sense ajuda. El que publiquem i el que es registra sobre nosaltres forma l'**empremta digital** i la reputació; els ajustos per defecte i el disseny persuasiu empenyen a compartir més i a abusar dels recursos digitals. Les **dades personals**, i sobretot les sensibles, no es pugen a una eina no autoritzada, i sobre elles tenim drets. Delegar no elimina la responsabilitat, i la llei europea tracta amb una cura especial els sistemes que decideixen en educació.



UNITAT 8

Triar després de l'ESO

El que costa triar · Un camí no és una sentència

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure les opcions de formació i d'ocupació després de l'ESO i els camins que les connecten.
- Llegir els requisits, els terminis i les fonts d'una convocatòria de preinscripció.
- Localitzar beques, ajuts i serveis d'orientació, i explicar per a què serveix el consell orientador.
- Calcular el cost d'oportunitat d'una elecció i separar-ne els costos enfonsats.
- Reconèixer l'enquadrament d'una informació i reescriure-la de manera neutral.
- Comparar dos itineraris amb dades amb data de consulta i revisar què diu un comparador automàtic.
- Construir una comparació de dos itineraris amb una decisió provisional.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És abril a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En Hugo vol un cicle de grau mitjà; a casa prefereixen el batxillerat «per si de cas», i un portal li diu que el batxillerat és «compatible al 92 %» amb ell. Com es tria entre dos camins sense saber què passarà després?

PER COMENÇAR

1. Quines opcions coneixes per a després de 4t d'ESO? Escriu-les totes, encara que no en sàpigues els requisits.
2. Si una web et diu que una opció és «compatible al 92 %» amb tu, què voldries saber abans de creure-t'ho?
3. Triar un camí ara vol dir no poder canviar després? Dona'n una raó.
4. A la Salma gairebé se li escapa un termini per una resposta sense font. On comprovaries tu un requisit d'accés?



Després de l'ESO
8.1



Requisits i terminis
8.2



Ajuts i orientació
8.3



Cost d'oportunitat
8.4



L'enquadrament
8.5



Comparar itineraris
8.6

8.1 Què pots estudiar després de l'ESO

En acabar 4t no s'obre una porta: se n'obren diverses, i gairebé totes estan comunicades entre elles.

Un **itinerari formatiu** és el camí d'estudis que segueix una persona: quins ensenyaments cursa, en quin ordre i cap a on la porten. Després de l'ESO hi ha més d'un itinerari possible, i cap no és l'únic bo.

En acabar l'etapa, tot l'alumnat rep una certificació oficial amb els anys cursats i el nivell de competències assolit.

Qui obté el **títol de graduat o graduada en educació secundària obligatòria** pot accedir al batxillerat, a la Formació Professional de grau mitjà i, amb els requisits de cada ensenyament, als ensenyaments artístics i esportius de grau mitjà. Per treballar cal, en general, tenir 16 anys. Aquests són els camins principals; més avall veuràs les passarel·les.

Batxillerat

El **batxillerat** dura dos cursos i s'organitza en modalitats: Arts, Ciències i Tecnologia, Humanitats i Ciències Socials i, en alguns centres, General. Combina matèries comunes amb matèries de la modalitat i optatives. Convé triar la modalitat pensant en el que t'agrada i en els estudis que vols fer després.

Amb el títol de batxiller es pot fer la prova d'accés a la universitat (PAU), que, juntament amb les notes del batxillerat, permet entrar en un grau universitari. També dona accés a la FP de grau superior, a altres ensenyaments superiors i a l'ocupació. La modalitat orienta, però no tanca: amb qualsevol es pot anar a la universitat.

Formació Professional

La **Formació Professional** (FP) prepara per a una professió concreta: cuina, cures d'infermeria, comerç, electricitat, so... Els cicles s'agrupen en famílies professionals, com Hoteleria i Turisme, Sanitat, Comerç i Màrqueting o Imatge i So.

Els cicles formatius de FP són de grau bàsic, mitjà o superior. Al **grau bàsic** es pot passar abans d'acabar l'ESO si es compleixen alhora tres condicions: tenir o fer 15 anys aquell any, haver cursat 3r (o, excepcionalment, 2n) i que l'equip docent ho proposi a la teva família o tutors legals. Superar-lo dona el títol de l'ESO i el de Tècnic Bàsic. A Catalunya, els **programes de formació i inserció (PFI)** són una altra via per a joves de 16 a 21 anys sense el títol. El **grau mitjà** s'hi accedeix normalment amb el títol de l'ESO i acaba amb el títol de **Tècnic**.

El **grau superior** demana el títol de batxiller o el de Tècnic, entre altres vies, i acaba amb el títol de **Tècnic Superior**. Cada cicle té els seus continguts, la seva durada i els seus requisits. En general, es fan entre el centre de formació i l'empresa: una part de la formació passa en un lloc de treball real. La durada la fixa cada títol.

També hi ha formacions més curtes, com els certificats professionals; els cursos d'especialització exigeixen una titulació de FP.

Altres ensenyaments

Cada ensenyament té les seves pròpies proves, requisits i terminis.

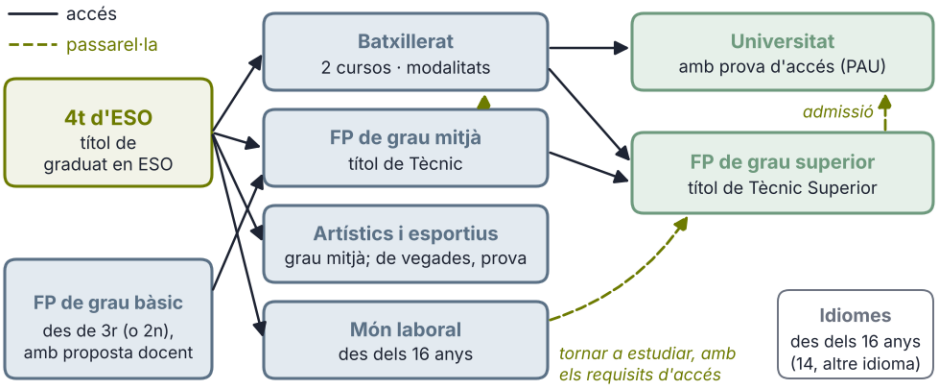
Arts plàstiques i disseny de grau mitjà: títol de l'ESO i prova específica (sense títol, prova d'accés des dels 17 anys). **Música i dansa** professionals: prova específica d'accés, sense exigir el títol. **Ensenyaments esportius** de grau mitjà: títol de l'ESO o prova d'accés i, en alguns, prova o mèrits esportius.

Les **escoles oficials d'idiomes** admeten a partir dels 16 anys, o dels 14 per a un idioma diferent del que s'estudia a l'ESO. L'**educació de persones adultes** acull, en general, des dels 18 anys.

Les passarel·les

Cap decisió no és irreversible, però canviar de via pot costar temps.

Amb el títol de Tècnic es pot passar a un grau superior o començar el batxillerat. Amb el de Tècnic Superior es pot demanar plaça a la universitat. Amb el de batxiller es pot fer un grau superior. I qui comença a treballar pot tornar a estudiar més endavant, si compleix els requisits d'accés: és la formació permanent.



Sense el títol de l'ESO: prova d'accés o curs preparatori des dels 17 anys, o títol de Tècnic Bàsic; proves per obtenir el títol i educació de persones adultes des dels 18.

Figura 8.1. Les vies després de l'ESO i les passarel·les entre elles

DADA

Segons les dades avançades del Ministeri, el curs 2025-2026 estudiaven FP a Espanya 1.211.062 persones, la xifra més alta registrada, un 2,5 % més que el curs anterior. I dels qui van acabar un grau mitjà el 2020-2021, el 51,9 % va continuar amb un grau superior en els tres anys següents.
Font: Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, 2025 i 2026.

Cas · Tres camins cap a la mateixa cuina

La Noelia, una antiga alumna de l'Institut Ribera Nord, vol dirigir una cuina. Pot fer un cicle de grau mitjà de Cuina i Gastronomia i començar a treballar; pot continuar després amb un grau superior de Direcció de Cuina; o pot fer el batxillerat i entrar directament en aquest grau superior. Les tres rutes la poden acostar a aquesta meta, però no donen el mateix títol ni asseguren el lloc de feina. Cal comparar què demana cada ruta i quant dura.

CLAU

Després de l'ESO hi ha diversos itineraris: batxillerat, FP, ensenyaments artístics i esportius, idiomes, educació de persones adultes i ocupació. Les passarel·les els connecten: triar-ne un no tanca els altres per sempre.

ACTIVITATS

1. Amb la figura 8.1, descriu dos camins diferents per arribar des de 4t d'ESO a un cicle de grau superior i un altre per arribar a la universitat. Quin dels tres et sembla que dona més pràctica en un lloc de treball i per què?
2. Vertader o fals? Justifica cada resposta amb el que has llegit: a) «Si faig un cicle de grau mitjà, ja no puc anar a la universitat»; b) «El batxillerat només serveix per anar a la universitat»; c) «Sense el títol de l'ESO no hi ha cap manera de continuar estudiant»; d) «Una escola oficial d'idiomes pot admetre't als 14 anys».

8.2 Requisits, accés i calendari

Saber què vols estudiar no n'hi ha prou: cal saber què et demanen, quan es demana i on està escrit.

Per entrar en uns estudis cal distingir dues coses. Els **requisits d'accés** són les condicions mínimes per poder sol·licitar una plaça: tenir un títol, haver superat una prova o tenir una edat.

Els **criteris d'admissió** ordenen les persones que compleixen els requisits quan hi ha més sol·licituds que places; poden ser, per exemple, la nota mitjana o la via per la qual s'accedeix. Complir els requisits et permet demanar plaça; no te l'assegura. Si un cicle té 30 places i 45 sol·licituds, les 45 persones poden complir el requisit, però només 30 poden obtenir plaça en l'assignació inicial.

LA NORMA DIU

«2. L'accés a cicles formatius de grau mitjà requerirà una de les condicions següents: a) Estar en possessió del títol de graduat en educació secundària obligatòria. b) Haver superat un curs de formació específic preparatori per a l'accés a cicles de grau mitjà en centres públics o privats autoritzats per l'administració educativa. c) Haver superat una prova d'accés. d) Estar en possessió del títol de Tècnic Bàsic. En els supòsits d'accés a l'empara de les lletres b) i c), caldrà tenir disset anys com a mínim, complerts l'any de realització de la prova.» (Llei orgànica 2/2006, d'educació, art. 41.2; traducció pròpia del text oficial en castellà)

Els 17 anys només es demanen a qui entra per les vies b) i c).

Si no s'obté el títol

No obtenir el títol de l'ESO no tanca el camí. Es pot accedir a un grau mitjà amb un curs preparatori o amb una prova d'accés (17 anys, o fer-los l'any de la prova); amb el títol de Tècnic Bàsic; o, a partir dels 18, presentar-se a les proves per obtenir directament el títol de l'ESO.

Admissió i terminis

A Catalunya, el Departament d'Educació organitza la **preinscripció** als centres i en fixa el calendari; cada comunitat autònoma fa el mateix al seu territori. El procés sol tenir els mateixos passos: es presenta una **sol·licitud** en un termini concret; es publiquen **llistes provisionals** d'admesos; hi ha uns dies per **reclamar**; surten les **llistes definitives**; i qui té plaça fa la **matrícula** en el seu termini. Si no la fa, perd la plaça, que passa a una altra persona. Després de setembre poden quedar **places vacants**.

La sol·licitud permet ordenar diversos cicles o centres per preferència: si no entres al primer, es mira el següent. Posa-n'hi només els que de debò faries. Les dates canvien cada curs. Per això un termini només val si saps d'on surt i quan el vas consultar.

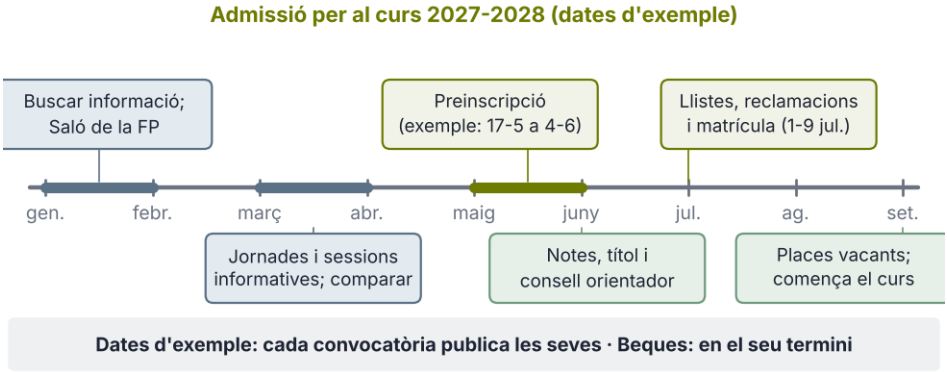


Figura 8.2. Un curs d'admissió, mes a mes, amb dates d'exemple

On es comprova

Les fonts fiables són les oficials: la convocatòria de preinscripció que publica el Departament d'Educació, el web del centre que ofereix els estudis i el departament d'orientació de l'institut.

Una resposta d'un assistent d'IA o el que diu un amic et poden donar una pista, però el requisit i el termini es comproven a la font i s'apunten amb la data.

Com llegir una convocatòria

Una convocatòria és llarga, però es llegeix amb sis preguntes: qui pot presentar-s'hi?, quantes places hi ha?, quan comença i acaba cada termini?, com es presenta la sol·licitud i quins documents calen?, quins criteris ordenen els sol·licitants? i on es publiquen les llistes i com es reclama?

Cas · La fitxa del CIFP

L'Andrés imprimeix per a 4t B la fitxa del grau mitjà de Serveis en Restauració del CIFP Valldelana. Diu: «Requisit: títol de graduat en ESO o altres vies d'accés. 30 places. Sol·licitud del 17 de maig al 4 de juny. Llistes al web del centre. Fitxa consultada el 12-4-2027». No diu què passa si hi ha més de 30 sol·licituds ni quan és la matrícula. Aquestes dues preguntes van a la convocatòria.

CLAU

Requisit d'accés no és el mateix que plaça: complir-lo et permet demanar-la. Requisits, terminis i criteris d'admissió es comproven a la convocatòria oficial i s'apunten amb la data de consulta.

ACTIVITATS

3. Aplica les sis preguntes d'una convocatòria a la fitxa del CIFP. a) Quines preguntes respon la fitxa? b) Quines no respon? c) Escriu dues preguntes que faries al centre o a l'orientador per completar-la.

4. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Per entrar en un cicle de grau mitjà necessites tenir 17 anys i aprovar una prova d'accés. El termini és el mateix a tot Espanya: juliol». a) Contrasta cada afirmació amb la caixa «La norma diu». b) Quina part és certa només per a algunes persones? c) Escriu la resposta corregida i indica on comprovaries el termini.

8.3 Beques, ajuts i serveis d'orientació

No tries sol: hi ha ajuts per estudiar i persones la feina de les quals és donar-te informació.

Una **beca** és un ajut econòmic per estudiar que no es retorna com un préstec si se'n compleixen les condicions; si no es compleixen, poden demanar que es reintegri. Que existeixi no vol dir que arribi sola: consulta si compleixes els requisits i, si tens dubtes raonables, demana-la en termini. L'Estat convoca cada curs beques de caràcter general per a batxillerat, FP i altres ensenyaments, i la Generalitat i alguns ajuntaments tenen els seus propis ajuts.

Solen dependre de la renda i el patrimoni de la família i, en alguns casos, dels resultats acadèmics. Hi ha ajuts que cobreixen despeses concretes, com el transport, el menjador, la residència o el material, i d'altres per a l'alumnat que necessita suports específics.

DADA

A les beques generals de l'Estat per al curs 2026-2027, la beca bàsica de batxillerat i FP és de 300 € (350 € en grau bàsic); la quantia lligada a la renda, de 1.700 €; i la lligada a la residència, de fins a 2.700 €, per a qui estudia de manera presencial i necessita viure fora de casa durant el curs, sense superar la despesa real.
Font: Reial decret 179/2026, d'11 de març (BOE, 2026).

Les quanties i els terminis canvien cada curs, i les de la Generalitat també: la que val és la convocatòria vigent. Les dades econòmiques de la família s'escriuen només a la seu oficial de la convocatòria, mai en una aplicació qualsevol ni en un assistent d'IA.

Demanar una beca s'assembla a demanar plaça: convocatòria, requisits, sol·licitud en termini, documents i resolució.

Suports que no són diners

L'alumnat amb discapacitat o amb necessitat específica de suport pot demanar adaptacions, com més temps o materials accessibles: la barrera és a l'entorn, i treure-la no és un favor.

Els serveis d'orientació

A l'institut, el **departament d'orientació** informa sobre itineraris, requisits, terminis, beques i suports, i ajuda a ordenar la decisió.

Fora del centre hi ha serveis públics d'informació: el web Orienta del Departament d'Educació, els serveis d'informació juvenil, el Servei Públic d'Ocupació de Catalunya (SOC) i les jornades de portes obertes dels centres.

El consell orientador

Al final de l'ESO, cada alumne rep un document amb una proposta de l'equip docent.

LA NORMA DIU

«3. Tot l'alumnat rebrà un consell orientador individualitzat que inclourà una proposta sobre l'opció o opcions acadèmiques, formatives o professionals més convenients. Aquest consell orientador garantirà que tot l'alumnat trobi una opció adequada per al seu futur formatiu.» (Llei orgànica 2/2006, d'educació, art. 31.3; traducció pròpia del text oficial en castellà)

El **consell orientador** és una proposta, no una obligació. Recull el que el professorat ha observat durant l'etapa i pot suggerir més d'una opció d'itinerari. A Catalunya, un document annex al de 4t d'ESO recull els anys cursats i el nivell assolit en les competències clau.

Serveix per parlar de la decisió, però no t'obliga: participes activament en la decisió, amb el suport de la teva família o de les persones responsables de tu i del centre. I orientar no és predir: ningú, ni una persona ni un sistema, sap amb seguretat què t'anirà millor.

Formació al llarg de la vida

Les decisions dels 16 anys no són les últimes. Moltes persones tornen a estudiar als 25, als 40 o als 60 anys: un curs, una prova d'accés o l'acreditació del que s'ha après treballant. La **formació permanent** forma part del pla, no és un remei per a quan el pla falla. Qui hi torna sol tenir més clar què vol i per què.

Cas · Dues preguntes, dues portes

La Salma té dos dubtes: si hi ha ajut per a l'autobús fins al CIFP i si el cicle inclou formació en una empresa o institució sanitària. La primera va a la convocatòria d'ajuts de la Generalitat, a través de l'Andrés; la segona, al mateix CIFP. L'apunta al seu quadern verd amb la data i la resposta.

CLAU

Beques, ajuts i serveis d'orientació existeixen perquè la decisió no depengui només del que sap o pot pagar cada família. El consell orientador proposa; decideixes tu, amb informació comprovada i datada.

ACTIVITATS

5. Fes una taula de dues columnes: a la primera, cinc preguntes que podria tenir un alumne de 4t sobre el seu itinerari (requisits, terminis, beques, pràctiques, transport...); a la segona, a qui o a quina font les portaria i per què. Després explica amb les teves paraules què és el consell orientador i què no és.

6. Un assistent d'IA promet «l'itinerari perfecte per a tu» si li escrius la nota mitjana, la renda de la teva família, la teva adreça i si tens alguna dificultat de salut. a) Quin tipus de dada és cadascuna? b) Quines necessita de debò un bon consell i qui les hauria de conèixer? c) Justifica per què no les hi donaries a l'eina. d) Escriu què li podries demanar, sense dades personals, per preparar les preguntes a l'orientador.

8.4 El que deixes en triar: cost d'oportunitat

Cada cop que tries una cosa, en deixes una altra. El que deixes també compta.

El temps, els diners i l'esforç són limitats: si els dediques a una cosa, no els pots dedicar a una altra. El **cost d'oportunitat** d'una elecció és el valor de la millor alternativa a la qual renuncies en triar-la. No és tot el que hauries pogut fer, sinó el millor del que deixes.

Cas · El dijous de l'Iker

L'Iker té lliure el dijous de 17.00 a 20.00. Pot acabar una base musical (l'acompanyament d'una cançó) que li han demanat, anar a l'assaig obert d'una banda del barri o repassar Matemàtiques per a l'examen de divendres.

Si tria el repàs, el seu cost d'oportunitat no són les altres dues opcions juntes: és la que més valora de les dues que deixa.

Més que diners

En les decisions d'estudis, cada via té **costos directes**: **temps** (anys d'estudi, desplaçaments), **esforç** i **diners** (transport, material, allotjament). El cost d'oportunitat és una altra cosa: el que val per a tu la millor alternativa que deixes, en temps, diners o **opcions** (el que una via obre o fa més lent).

Per veure-ho, pregunta't: què faria amb aquest temps o aquests diners si no els dediqués a això?, quina alternativa valoro més? i la podré recuperar després?

Una agenda amb renúncies explícites

Ajuda escriure, al costat de cada activitat, a què es renuncia i quina renúncia pesa més. Si l'Iker valora primer la base, després el repàs i, al final, l'assaig:

Opció	Temps	A què renuncia	Cost d'oportunitat
Acabar la base	3 h	Repàs de l'examen i assaig	El repàs
Assaig obert	3 h	Base a temps i repàs	La base a temps
Repàs de Matemàtiques	3 h	Base a temps i assaig	La base a temps

COM DECIDIM

Mecanisme. En triar mirem l'opció que tenim al davant, no el que deixem: si ningú no anomena el cost d'oportunitat, esdevé invisible.
Exemple. «T'apuntes al curs de dissabte?» es contesta diferent que «T'apuntes al curs o et quedes el matí per al teu projecte de música?».
Contraexemple. Si la renúncia és evident (dos plans alhora), ningú no l'oblida.
Límit. N'hi ha prou amb anomenar la millor alternativa, no totes les renúncies. I no és un error triar una cosa costosa si la valores més que el que deixes.

Costos enfonsats

Un **cost enfonsat** és un cost que ja s'ha pagat i que no es pot recuperar, decideixis el que decideixis: hores ja invertides o diners ja gastats. Com que no canvia amb la decisió, no hauria de decidir per tu.

Tot i això, ens costa abandonar una cosa en què hem invertit molt: «després de tot el que m'ha costat...». Continuar per això s'anomena de vegades la **fal·làcia dels costos enfonsats**. Una decisió anterior sense costos irrecuperables no és un cost enfonsat: continuar només per haver-la pres és **inèrcia**.

Cas · El vídeo d'en Dani

En Dani porta 12 hores amb un vídeo per a un treball de grup. Dilluns, la Inés explica que serà un pòster. Adaptar el vídeo li portaria 5 hores més; fer el pòster, 3. Les 12 hores ja estan gastades en tots dos casos: cal comparar 5 amb 3.

Si en Dani pensés «són 17 hores de vídeo davant de 3», deixaria que el passat decidís.

ACTIVITATS

7. Tria en Hugo, la Salma o l'Iker i escriu una agenda d'una tarda amb tres opcions, com la de l'Iker. Digues quina triaries i quin és el seu cost d'oportunitat.
8. Quines frases cauen en un cost enfonsat? Reescriu-les mirant al futur: a) «Ja vaig pagar el curs; encara que no m'agradi, hi vaig»; b) «Si canvio de modalitat, recuperaré matèries»; c) «Porto sis anys de conservatori: no ho deixo»; d) «Al CIFP hi tardo 25 minuts».

8.5 L'enquadrament: la mateixa informació, una altra decisió

Dues frases poden dir exactament el mateix i empènyer-te en direccions contràries.

L'**enquadrament** és la manera de presentar una informació: què es destaca, amb quines paraules i amb què es compara. «El 85 % dels qui comencen aquest cicle l'acaben» i «el 15 % no l'acaba» diuen el mateix. Per això el mateix titular pot convèncer o espantar.

La primera frase té un enquadrament positiu, perquè destaca el que s'aconsegueix; la segona, un enquadrament negatiu, perquè destaca el que es perd.

Els psicòlegs Amos Tversky i Daniel Kahneman van mostrar l'any 1981 que moltes persones canvien l'elecció quan les mateixes opcions es descriuen com a guanys o com a pèrdues, tot i que l'efecte varia segons la situació i la persona. En el seu estudi més conegut, davant d'una epidèmia imaginària, la majoria preferia l'opció segura si els resultats s'explicaven en vides salvades i l'arriscada si s'explicaven en morts, amb les mateixes xifres.

Paraules, comparacions i omissions

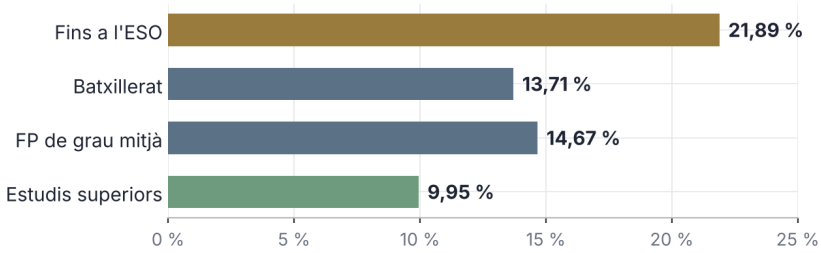
L'enquadrament no és només als percentatges. És a les paraules («només un 61 %», «ni més ni menys que un 61 %»), a la comparació («més sortides», de què?) i, sobretot, en el que s'omet: de quin grup parla la xifra, de quin any és, d'on surt i quina dada de l'altra opció no es dona.

«Tres de cada quatre titulats troben feina» sona molt bé, però no diu en quant de temps, quina feina, de quin cicle ni comparat amb qui.

Una mateixa dada, dos titulars

Fixa't en la figura 8.3. Entre els joves de 25 a 29 anys, l'atur dels qui no han passat de l'ESO és 2,2 vegades el dels qui tenen estudis superiors.

També és veritat que gairebé 8 de cada 10 joves de 25 a 29 anys amb estudis fins a l'ESO que busquen feina o treballen tenen feina (l'atur es calcula només sobre qui treballa o en busca). Els dos titulars són certs i surten de la mateixa taula; cadascun convida a pensar una cosa diferent.



Taxa d'atur dels joves de 25 a 29 anys a Espanya, mitjana anual de 2025. Font: INE, Enquesta de població activ

Figura 8.3. Atur dels joves de 25 a 29 anys segons el nivell de formació a Espanya (2025)

A més, són mitjanes de grups. Que l'atur sigui menor entre els qui estudien més no prova que el títol sigui l'única causa, ni què li passarà a una persona.

COM DECIDIM

Mecanisme. L'**enquadrament** canvia com valorem una opció sense canviar la informació: el que es presenta com a pèrdua sol pesar més que el mateix presentat com a guany.
Exemple. «El 85 % acaba» fa semblar millor un cicle que «el 15 % no acaba».
Contraexemple. Quan la persona coneix bé el tema o veu les dues versions juntes, l'efecte es redueix molt.
Límit. No tota preferència per una versió és un error: de vegades l'enquadrament assenyala el que a qui informa li sembla important. I l'efecte mesurat en un grup no diu com reaccionarà cada persona.

Laboratori · Dues fitxes per al mateix cicle

La classe es divideix en dues meitats a l'atzar. Cada meitat rep una fitxa del mateix cicle fictici: a la meitat A diu «De cada 40 alumnes que comencen, 34 l'acaben en dos cursos»; a la meitat B, «De cada 40 alumnes que comencen, 6 no l'acaben en dos cursos». La resta de la fitxa és idèntica.

Cada persona escriu, sense parlar amb ningú, de l'1 al 5, quant recomanaria el cicle a un amic. Després se'n calculen les mitjanes, es llegeixen les dues fitxes i cadascú escriu si canviaria el seu número i per què. Ningú no diu quin número ha posat.

Cas · El que va sortir a 4t B

A 4t B, la meitat A va donar una mitjana de 3,8 i la meitat B, de 3,1 (arrodonides): amb les exactes, 0,75 punts de diferència. A la meitat A, 8 de 12 el recomanaven amb un 4 o un 5; a la B, 3 de 12. En veure les dues fitxes juntes, diverses persones de la meitat B van pujar el seu número.

CLAU · EL QUE NO PROVA EL LABORATORI

Una diferència en una classe de 24 persones pot ser deguda a l'atzar o a qui ha caigut a cada meitat: no prova un efecte general. Les mitjanes mesuren la reacció a dues redaccions, no la qualitat del cicle. Serveix per notar l'enquadrament en tu i llegir les fitxes senceres abans de decidir.

ACTIVITATS

9. Amb les xifres del laboratori: a) Quin percentatge acaba el cicle i quin no? b) Comprova les mitjanes del cas de 4t B: les notes de la meitat A sumen 46 i les de la B, 37, amb 12 persones a cada meitat. c) Escriu una versió de la fitxa que doni les dues xifres i explica per què és més neutral.
10. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Compte: en aquell cicle, 6 de cada 40 alumnes abandonen. Amb el batxillerat no t'arrisques». a) Quin enquadrament fa servir i quines paraules el marquen? És el mateix «abandonar» que «no acabar en dos cursos»? b) Quina dada falta per comparar de debò les dues opcions? c) Reescriu la resposta de manera neutral, amb el que se sap i el que no se sap.

8.6 Comparar dos itineraris amb dades

Comparar no és fer una llista d'avantatges i inconvenients de memòria: és posar cada dada amb la seva font i la seva data.

Per comparar dos itineraris convé fer servir sempre la mateixa **plantilla** i omplir-la amb dades comprovades. Les files són les mateixes per a les dues opcions: requisits d'accés, durada, què s'estudia, què permet fer després, desplaçament, costos, ajuts, calendari i alternativa si no surt. Al costat de cada dada s'escriu d'on surt i quan es va consultar.

Criteri	Batxillerat d'Humanitats i CC. SS. (Institut Ribera Nord)	Grau mitjà de Serveis en Restauració (CIFP Valldelana)	Font i data
Requisit d'accés	Títol de l'ESO	Títol de l'ESO o altres vies	Fitxes de l'institut i del CIFP, 12-4-2027
Durada	2 cursos	2 cursos	Fitxes, 12-4-2027
Què s'estudia	Matèries comunes, de modalitat i optatives	Mòduls professionals i formació en empresa	Fitxes, 12-4-2027
Després	Universitat (amb prova), grau superior o ocupació	Ocupació, grau superior o batxillerat	LOE, arts. 32, 38, 41 i 44
Desplaçament	10 min a peu	25 min amb autobús	Fitxes, 12-4-2027
Terminis	Sol·licitud: per completar Matrícula: 1-9 jul.	Sol·licitud: 17-5 a 4-6 Matrícula: per completar	Fitxa institut · fitxa CIFP, 12-4-2027
Ajuts	*per completar*	*per completar*	*per completar*
Cost d'oportunitat	*per completar*	*per completar*	El teu càlcul
Alternativa si no surt	*per completar*	Activitats Comercials (mateix centre)	Fitxa CIFP, 12-4-2027

Figura 8.4. La plantilla de comparació, començada amb les dues opcions d'en Hugo

Després, es marca què és una **dada** comprovada, què és una **opinió** («d'aquell cicle no en surt ningú amb feina») i què és un **supòsit** («segur que em donen plaça»). Es calcula el cost d'oportunitat de cada via.

I s'escriu una **decisió provisional**: què tries ara, per què, què hauria de passar per revisar-la i quan la revisaràs. Per exemple: «Trio el cicle perquè vull pràctica en un lloc de treball. Revisaré aquesta decisió si, en visitar el centre, no em convenç, abans del 4 de juny; si no aconsegueixo plaça, la revisaré quan surtin les llistes».

Cas · La Salma compara amb les fitxes

Al març, una resposta automàtica deia que el cicle sanitari de la Salma «requereix batxillerat», garantia «feina al 100 %» i donava un termini d'inscripció fals.

Ara té dues fitxes datades: la del batxillerat de Ciències i Tecnologia i la del cicle de grau mitjà de Cures Auxiliars d'Infermeria del CIFP.

Amb la plantilla comprova que les dues demanen el títol de l'ESO, que cap fitxa no promet feina i que el cicle inclou formació en un centre sanitari. Li queden dues preguntes per a l'Andrés: l'ajut per a l'autobús i què passa si no obté plaça.

Els comparadors automàtics

Alguns portals tenen un **comparador** que, a partir d'un qüestionari, calcula un «percentatge de compatibilitat» amb cada estudi. Et pot ajudar a descobrir opcions que no coneixies i a pensar què t'interessa, sempre que després llegeixis les fitxes oficials.

Però aquest número no és la probabilitat que et vagi bé: depèn de quines preguntes fa, de quines dades usa i de com s'han combinat, i gairebé mai no ho explica.

Tampoc no sap el que no li has dit: on vius, quins centres hi ha a prop, quantes places queden o per què vols estudiar una cosa. Una eina pot fer servir informació pública i preferències que donis sense identificar-te, però no ha de suposar el que no sap de tu ni demanar-te més dades personals de les que necessita.

Per això el Reglament europeu d'IA considera d'alt risc, llevat d'excepcions, els sistemes que en centres educatius i de FP avaluen a quin nivell educatiu pot accedir una persona; un comparador obert al públic no ho ha de ser necessàriament.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un comparador automàtic d'itineraris: «Salma, els teus resultats: batxillerat de Ciències i Tecnologia, 88 % de compatibilitat. Cures Auxiliars d'Infermeria, 54 %. Et recomanem batxillerat: més sortides i sense desplaçaments».
Què cal comprovar. D'on surten els percentatges? Què suposa sobre la Salma sense preguntar-li-ho? Què diuen les dues fitxes datades sobre requisits, continguts i desplaçament?

PER AL TEU PROJECTE · E8

La teva peça d'aquesta unitat és una **comparació de dos itineraris** amb la plantilla de la figura 8.4: requisits oficials amb font i data, cost d'oportunitat, suports, alternativa si no surt i una decisió provisional amb la seva condició de revisió. Serà la base del teu pla acadèmic i professional. La pots fer per a en Hugo, la Salma o l'Iker si prefereixes no parlar de tu. No es valora quin itinerari tries, sinó la qualitat de les dades, de les fonts i del raonament.

ACTIVITATS

11. Analitza la resposta del comparador de la caixa «Revisa la IA». a) Classifica cada afirmació com a dada comprovable, inferència sobre la Salma o opinió. b) Contrasta-la amb el cas de la Salma: què coincideix i què no? c) Escriu tres coses que hauria de mostrar un comparador responsable al costat del seu percentatge de compatibilitat.

EL QUE COSTA TRIAR

Un camí no és una sentència

El dimarts 13 d'abril, a l'hora del pati, en Hugo va baixar al despatx d'orientació amb el mòbil a la mà. L'Andrés ordenava fullets a la prestatgeria.

—Tens cinc minuts? —va preguntar en Hugo—. A ull, en són tres.

—Seu. Tinc deu minuts, i avui no hi ha ningú esperant.

En Hugo va girar el mòbil cap a ell. La nit anterior havia contestat trenta preguntes: si li agradava llegir, si treia bones notes, si preferia treballar sol o en equip. A la pantalla de CaminoClaro hi havia dues barres, una de llarga i una altra de més curta: *«Batxillerat: 92 % de compatibilitat. Serveis en Restauració: 61 %»*.

—Diu d'on surten aquests números?

En Hugo va prémer «Més informació»: la mateixa frase, en lletra més gran.



En Hugo sosté les dues fitxes al despatx d'orientació; l'Andrés assenyala l'esquema de fletxes del suro.

—Explica'm què vols tu. Sense el mòbil, amb les teves paraules.

—Un cicle —va dir en Hugo al final—. D'Hoteleria o de Comerç. M'agrada tractar amb gent i que els comptes quadrin. Però a casa diuen que faci batxillerat, per si de cas. Diumenge, tancant el bar, la mare m'ho va recordar: «Si ja vas marcar batxillerat al desembre, per què hi dones més voltes?».

—Aquí hi ha dues coses diferents —va dir l'Andrés—. El que vas marcar en un sondeig fa quatre mesos, que era perquè la direcció calculés grups, i el que decidiràs ara. Aquella creu no t'obliga a res.

—Ja, però la vaig posar.

—La vas posar, i això ja ha passat. La pregunta és què et convé a partir d'aquí.

—Ho mirarem a la font. —L'Andrés va treure de la carpeta blava dos fulls amb una data impresa a la cantonada: 12 d'abril de 2027—. La fitxa del batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials d'aquí i la del cicle de grau mitjà de Serveis en Restauració del CIFP. Són d'ahir.

—Requisit: títol de l'ESO. Dos cursos. Les dues iguals —va llegir en Hugo en veu baixa, amb un full a cada mà—. El CIFP és a vint-i-cinc minuts amb autobús i l'institut, a deu a peu. —Va comptar amb els dits—. Cinc dies, anada i tornada... Dues hores i mitja més a la setmana. I els caps de setmana dono un cop de mà al bar de casa, unes deu hores. El cicle té formació en empresa i trenta places. Sol·licitud, del 17 de maig al 4 de juny. I si no hi entro?

—Mira això. —L'Andrés va assenyalar al suro un esquema de fletxes que sortien d'un mateix punt i es creuaven—. Des del cicle pots passar a un grau superior, i amb el títol de Tècnic també pots fer després el batxillerat.

—O sigui que si m'equivoco...

—Que si canvies d'idea, hi ha camins. Però no costen tots el mateix. Això és el que has de posar a la balança.

—I tu, què faries al meu lloc?

—Això ho decideixes tu; jo et porto informació i t'ajudo a ordenar-la.

—Venia a buscar el fullet de les beques —va dir la Lucía, mirant per la porta. Va veure les fitxes—. Mires el cicle? A veure, per parts. Jo vaig llegir que el 40 % dels qui comencen batxillerat sense ganes ho deixen. O sigui que si no et ve de gust...

—On ho vas llegir? El 40 % de qui? D'aquí, de tot Espanya, de quin any?

—Segur que importa? Ho vaig veure en algun lloc.

—Si ho faig servir per decidir, ha de sortir d'algun lloc. Com això. —En Hugo va assenyalar la data impresa a la fitxa.

La Lucía va obrir la boca i la va tornar a tancar. Va agafar el fullet i se'n va anar murmurant «L'apunto». L'Andrés no va comentar res. Va deixar un full en blanc al costat de les fitxes.

—No escriguis què faràs la resta de la vida. Escriu què tries ara, per què i què hauria de passar perquè ho canviessis. Posa-hi una data per revisar-ho.

—Una decisió amb data de caducitat?

—Amb data de revisió. Un camí no és una sentència.

Va sonar el timbre. En Hugo va plegar el full en quatre i se'l va guardar a la butxaca de darrere, al costat de la llibreta de comandes.

Aquella tarda, en una taula del fons del bar, abans que arribessin els primers clients, va desplegar el full i va escriure: «*Trio...*». Es va quedar mirant la paraula, amb el bolígraf a l'aire.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

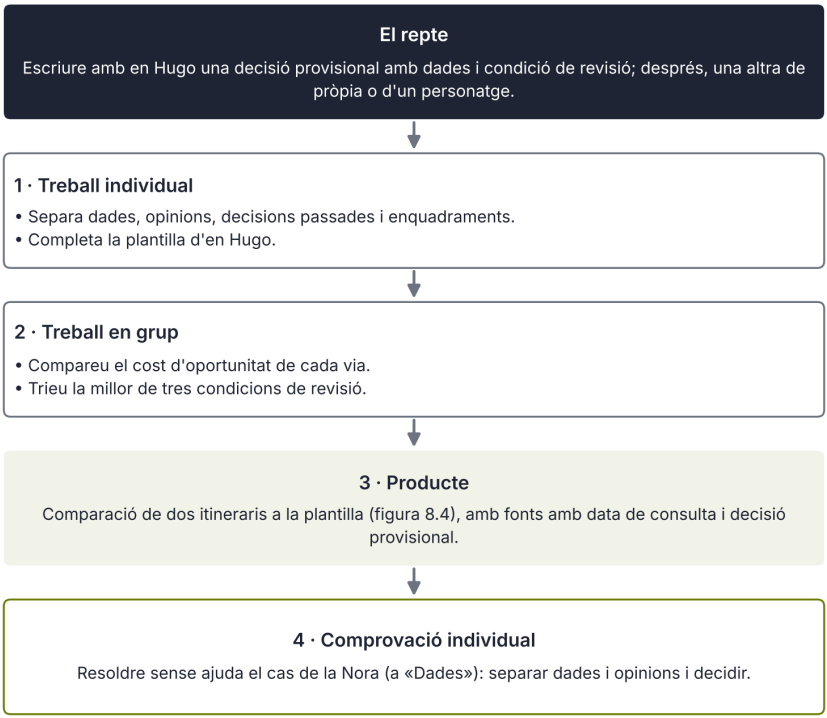
Una decisió provisional amb dades

Repte. Escriure amb en Hugo una decisió provisional amb dades i condició de revisió; després, una altra de pròpia o d'un personatge.

Producte. Comparació de dos itineraris a la plantilla (figura 8.4), amb fonts amb data de consulta i decisió provisional.

Dades. Fitxes del 12-4-2027. Batxillerat d'Humanitats i Ciències Socials (Institut Ribera Nord, 10 min a peu): títol de l'ESO; dos cursos; matrícula de l'1 al 9 de juliol. Grau mitjà de Serveis en Restauració (CIFP Valldelana, 25 min amb autobús): títol de l'ESO o altres vies; dos cursos amb formació en empresa; 30 places; sol·licitud del 17 de maig al 4 de juny; alternativa, Activitats Comercials. En Hugo ajuda 10 h al bar de la família els caps de setmana (ajuda familiar, no feina). No cal explicar res teu. Cas de la comprovació: la Nora dubta entre el batxillerat de Ciències i Tecnologia del seu institut i un grau mitjà d'Electromecànica de Vehicles Automòbils a 40 minuts; un comparador li recomana el batxillerat sense explicar per què i el seu cosí diu que «dels cicles se surt sense feina».

Comprovació individual. Resoldre sense ajuda el cas de la Nora (a «Dades»): separar dades i opinions i decidir.



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Què diuen i què no diuen les dades d'inserció

Quan algú vol convèncer-te d'un itinerari, sol treure una xifra: «d'aquell cicle en surt tothom amb feina», «amb batxillerat tens més sortides». Les estadístiques oficials ajuden a mirar més enllà de l'anècdota, però només si se sap llegir què mesuren.

Un **indicador d'inserció** mesura quina part d'un grup consta com a treballant un temps després d'acabar els estudis. El Ministeri d'Educació fa el seguiment de qui es titula en FP i comprova si està afiliat a la Seguretat Social, és a dir, si consta d'alta com a treballador. Dels qui van acabar un grau mitjà el curs 2020-2021, el 36,2 % estava afiliat el primer any i el 59 %, al tercer any; en grau superior, el 51,1 % i el 63,5 %. Són dades de tot Espanya.

A primera vista, el grau mitjà en surt mal parat. Però l'afiliació només diu qui és d'alta, estudiï o no. Qui no ho és pot estar estudiant, buscant feina o en una altra situació: el que falta fins al 100 % no és una taxa d'atur. I més de la meitat dels titulats de grau mitjà, el 51,9 %, va començar un grau superior en els tres anys següents, cosa que ajuda a entendre per què l'afiliació del primer any és baixa. Abans d'usar una xifra cal preguntar a qui compta i a qui deixa fora.

Una altra font és l'Enquesta de població activa de l'INE, que mesura l'atur segons el nivell de formació. El 2025, entre els joves de 25 a 29 anys, l'atur dels qui no havien passat de l'ESO era 2,2 vegades el dels qui tenien estudis superiors. És una relació clara, però no prova que el títol sigui l'única causa: qui estudia més també es diferencia en altres coses, com on viu o quins contactes té.

Hi ha un límit més important per decidir: les xifres descriuen tendències de grup, no prediuen què farà una persona. Una mitjana del 59 % no diu què passarà amb tu, igual que saber que plou un dia de cada tres no et diu si demà necessitaràs paraigua. Depèn de la família professional, del territori, del centre i del que faci cada persona durant i després dels estudis.

I queda l'enquadrament. «Quatre de cada deu titulats de grau mitjà no consten com a afiliats al tercer any» i «gairebé sis de cada deu sí que consten com a afiliats» descriuen la mateixa dada. Cap frase no menteix; cadascuna empeny cap a un costat. Davant de qualsevol titular convé preguntar: quina font, quin grup, quin any i què s'ha deixat fora? Les estadístiques serveixen per fer millors preguntes, no per decidir per tu.

Font: Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, «Estadística de Inserción Laboral de las personas graduadas de FP» i «Estadística de Seguimiento Educativo Posterior», 2025; INE, Enquesta de població activa, taxes d'atur per nivell de formació, 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

12. Copia i completa una taula amb quatre columnes (dades, opinions o supòsits, decisions passades que pesen i enquadraments) amb almenys un exemple de l'episodi a cadascuna; afegeix-hi un altre inventat per tu a cada columna i marca'l com a teu. Indica d'on surt cada dada.
13. Calcula amb les dades del relat: a) Quants minuts més al dia i a la setmana (cinc dies) passaria en Hugo al transport si va al CIFP? b) Si un curs té unes 35 setmanes lectives i va al CIFP els cinc dies de totes, quantes hores són en un curs i en els dos? c) Quants punts percentuals separen les dues «compatibilitats» de CaminoClaro?
14. Revisa aquesta resposta simulada del comparador de CaminoClaro: «Batxillerat: 92 % de compatibilitat. Serveis en Restauració: 61 %. Recomanació: batxillerat, més sortides». a) Què no explica? b) Quines dades personals suposa o necessitaria perquè el seu consell valgués? c) Quin enquadrament fa servir «més sortides»? d) Escriu tres preguntes que faries al portal abans de tenir en compte la seva recomanació.
15. La mare d'en Hugo li diu: «Si ja vas marcar batxillerat al desembre, per què hi dones més voltes?». Explica per què la creu de desembre no obliga en Hugo: és un cost enfonsat de debò (una cosa pagada que no es recupera) o la inèrcia d'una decisió que es pot canviar? Hi ha res del que va passar al desembre que sí sigui informació útil per a ell?
16. La Lucía diu que «el 40 % dels qui comencen batxillerat sense ganes ho deixen». a) Escriu quatre preguntes per comprovar aquesta xifra. b) Com es podrien mesurar les «ganes»? c) Reescriu la frase amb enquadrament positiu sense canviar el que mesura (no deixar-ho no és el mateix que acabar-lo) i explica per què cap de les dues versions no serveix per decidir sense font.
17. En Hugo vol demanar a un assistent d'IA que li escrigui la decisió provisional. Indica quines parts li podria delegar, com ordenar la taula o proposar preguntes per al CIFP, i quines no, i justifica cadascuna. Quines dades no hauria d'escriure a l'eina?
18. Cas nou, sense ajuda: un alumne d'un altre institut dubta entre el batxillerat de Ciències i Tecnologia del seu centre i un cicle de grau mitjà d'Activitats Comercials en una altra localitat. Ha llegit que «amb batxillerat no et tanques cap porta». Escriu la seva decisió provisional amb aquest format: «Trio… perquè… Revisaré aquesta decisió si… abans del…», i afegeix dues dades que comprovaries en una font oficial.
19. Escriu dos titulars de la mateixa dada de la figura 8.3 sobre els joves de 25 a 29 anys amb FP de grau mitjà (la taxa d'atur es calcula sobre qui treballa o busca feina): un amb enquadrament positiu i un altre amb enquadrament negatiu. Explica quina dada afegiries perquè ningú no ho llegís com una garantia.

ESQUEMA



RESUM

Després de l'ESO hi ha diversos **itineraris formatius**: el batxillerat, amb diverses modalitats; la Formació Professional de grau bàsic, mitjà i superior, amb formació en empresa; els ensenyaments artístics i esportius; els idiomes; l'educació de persones adultes i l'ocupació. Les passarel·les connecten unes vies amb les altres, i la formació continua al llarg de tota la vida. Per entrar en uns estudis cal complir uns **requisits d'accés**, i si hi ha més sol·licituds que places, uns criteris d'admissió ordenen els qui els compleixen. Els requisits i els terminis es comproven a la convocatòria oficial i s'apunten amb la data. Les beques, els ajuts i el departament d'orientació donen suport a la decisió; el **consell orientador** proposa, però no decideix. Tota elecció té un **cost d'oportunitat**, el valor de la millor alternativa a la qual es renuncia, que no és el mateix que els costos directes de cada via. Els **costos enfonsats**, el que ja s'ha gastat i no es recupera, no haurien de decidir per tu. L'**enquadrament** canvia com valorem la mateixa informació, i les estadístiques descriuen grups, no persones. Un comparador automàtic pot donar idees, però els seus percentatges no expliquen d'on surten ni coneixen la teva situació. Comparar dos itineraris amb una plantilla, dades amb data de consulta i una decisió provisional amb condició de revisió permet triar avui sense tancar el demà.



UNITAT 9

El treball que canvia

El que costa triar · L'ofici continua, les tasques canvien

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure una ocupació com un conjunt de tasques.
- Explicar els drets i deures bàsics d'una relació laboral.
- Analitzar les tendències que canvien el treball sense prediccions segures.
- Calcular l'estalvi net d'una eina, comptant-hi la verificació.
- Valorar la formació permanent, l'emprenedoria i el voluntariat.
- Fer servir fonts de recerca de feina, construir la teva marca personal i llegir una oferta amb criteri.
- Construir un mapa de tasques de dues ocupacions amb fonts datades.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És maig a 4t B de l'Institut Ribera Nord. En una jornada d'observació, la Salma visitarà l'admissió del centre de salut i el bar de la família d'en Hugo, on des de fa uns mesos preparen les comandes als proveïdors amb l'ajuda d'una eina. Al grup de classe circula un titular: «La IA acabarà amb els oficis». Què canvia de debò en una feina?

PER COMENÇAR

1. Escriu cinc coses diferents que fa en una jornada algú que treballa en una botiga.
2. Quina feina coneixes que hagi canviat amb la tecnologia? Quina part continua igual?
3. Si una eina estalvia 10 minuts en una feina, qui decideix en què s'usen?
4. A l'abril, en Hugo va escriure «Trio...» i es va aturar. Quin coneixement del món laboral l'ajudaria a continuar?



Ocupacions i tasques
9.1



Relacions laborals
9.2



Tendències
9.3



Complementar o substituir
9.4



Aprendre tota la vida
9.5



Buscar feina
9.6

9.1 El treball: ocupacions, tasques i sectors

Darrere el nom de cada professió hi ha una llista de coses concretes que algú fa cada dia.

Treballar és dedicar temps i esforç a produir béns o serveis que altres persones necessiten. Es treballa en empreses, a l'Administració, en associacions o per compte propi, amb salari o sense.

Quan parlem d'una feina, sovint fem servir un nom: cambrera, electricista, infermer, administrativa. Aquest nom és una **ocupació**: el conjunt de tasques que una persona fa al seu lloc i per a les quals necessita unes competències.

Mirar les ocupacions per tasques canvia la manera d'entendre el treball. «Administrativa d'admissió» sona a una sola cosa, però la Marisa, que treballa a l'admissió del Centre de Salut Valldelana Nord, en fa moltes: dona i canvia cites, redacta avisos, ordena les peticions que arriben per l'aplicació, atén en persona, contesta el telèfon i tramita documents que no són al sistema. Cada tasca demana una cosa diferent, i no totes ocupen el mateix temps: la Marisa passa més hores atenent que redactant. Les tasques d'una ocupació també canvien amb el temps. A moltes admissions, donar una cita abans era parlar per telèfon i apuntar-la en una agenda de paper; avui és triar entre els espais que proposa un sistema.

Tres tipus de tasques

Per analitzar una ocupació serveix preguntar-se amb què treballa sobretot cada tasca:

- **Amb informació:** llegir, escriure, calcular, ordenar dades, redactar un avís.
- **Amb persones:** explicar, atendre, cuidar, convèncer, resoldre un conflicte.
- **Amb objectes i espais físics:** moure's, muntar, reparar, servir, netejar.

Moltes tasques barregen els tres tipus, i dues persones amb la mateixa ocupació poden tenir una barreja diferent. Per això, per conèixer de debò una feina, cal preguntar què s'hi fa cada dia. Una ocupació no es defineix per un sol tipus de tasca.

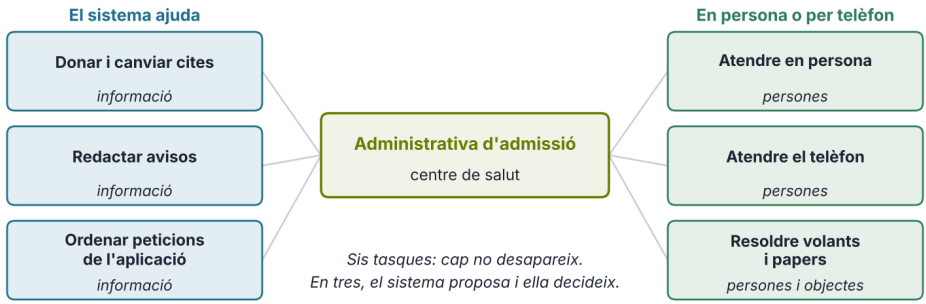


Figura 9.1. Una ocupació és un conjunt de tasques: l'admissió d'un centre de salut

Tasques i competències

Cada tasca demana unes **competències**: coneixements, destreses i actituds, com saber fer servir el sistema de cites, escriure un avís clar o tenir paciència amb qui no entén una cosa. Les tasques canvien amb els anys; moltes competències serveixen per a diverses tasques i ocupacions.

Per això, quan una tasca canvia, també poden canviar les competències que cal tenir.

Els sectors

Les activitats econòmiques se solen agrupar en tres sectors. El **primari** obté recursos de la natura: agricultura, ramaderia, pesca.

El **secundari** els transforma: indústria, construcció, energia. El **terciari** presta serveis: comerç, hostaleria, sanitat, educació, transport, administració.

Una mateixa empresa pot tenir tasques de més d'un sector.

Treball remunerat, no remunerat i de cures

No tot el treball es cobra. El **treball remunerat** es fa a canvi d'un salari o d'uns ingressos. El **treball no remunerat** no es paga: les tasques de la llar, l'ajuda en un negoci familiar o el voluntariat.

El **treball de cures** consisteix a atendre infants, persones grans, malaltes o amb dependència; pot ser remunerat, com el d'una auxiliar d'atenció domiciliària, o no remunerat, com el de qui acompanya l'avi al metge.

El treball de cures no pagat no apareix a les nòmines, però exigeix temps, competències i responsabilitat: per això també compta com a treball.

Durant molt de temps l'han fet sobretot les dones. Repartir-lo de manera equilibrada és una qüestió d'igualtat, i també ho és valorar millor les cures que sí que es paguen.

On informar-se sobre una ocupació

Per conèixer una ocupació hi ha fonts fiables: les fitxes d'ocupacions dels serveis públics d'ocupació, el catàleg oficial de títols de Formació Professional i els observatoris del treball. Apunta sempre la font i la data: una fitxa antiga pot haver quedat enrere. Convé contrastar-ne com a mínim dues.

La fitxa d'una ocupació sol indicar les tasques i la formació que demana; compara-la amb el que et diu una persona que hi treballa.

Cas · El que fa una tècnica de so

L'Iker vol saber què fa de debò una tècnica de so. A la fitxa oficial d'un títol de FP d'Imatge i So i en una conversa amb la tècnica del Centre Cívic Les Eres troba sis tasques: muntar i provar l'equip, ajustar el so durant l'actuació, gravar, editar i mesclar, atendre artistes i públic, i transportar i guardar el material.

Només dues es fan davant d'una pantalla. L'Iker anota cada tasca amb la font i la data.

CLAU

Una ocupació és un conjunt de tasques. Per entendre una feina i com pot canviar, mira amb què es fa cada tasca: amb informació, amb persones o amb objectes i espais. El treball no remunerat i el de cures també són treball.

ACTIVITATS

1. Tria una ocupació que coneguis o t'interessi, o la del cas de l'Iker, i descompon-la en sis tasques. Indica si cadascuna es fa sobretot amb informació, amb persones o amb objectes i espais, i en quin sector és l'ocupació.

2. Classifica en treball remunerat, no remunerat o de cures (alguna, en dos): a) la Marisa dona cites a l'admissió; b) en Hugo ajuda al bar familiar; c) un veí acompanya la seva mare al metge; d) una auxiliar contractada cuida una persona gran a casa seva; e) una voluntària reparteix menjar en un banc d'aliments. Per què les cures no pagades també són treball?

9.2 Relacions laborals: drets i deures bàsics

Qui treballa per a una altra persona a canvi d'un salari ho fa amb unes regles que protegeixen les dues parts.

Es treballa **per compte propi** quan una persona té el seu propi negoci i n'assumeix els riscos, com en Toño i la Pilar amb el Bar Benítez.

Es treballa **per compte d'altri** quan una persona presta els seus serveis de manera voluntària a una altra persona o empresa, dins de la seva organització i sota la seva direcció, a canvi d'un salari.

Aquesta segona forma és una **relació laboral**, regulada sobretot per l'Estatut dels Treballadors (el personal funcionari té les seves pròpies normes).

El contracte, la jornada i el salari

El **contracte de treball** és l'acord entre la persona treballadora i l'empresa. Pot ser verbal, però si dura més de quatre setmanes l'empresa ha d'informar per escrit, abans de començar, dels elements essencials (ET, art. 8.5; RD 723/2026). Pot ser **indefinit**, sense data de fi, o **temporal**, només amb una causa legal, com substituir algú.

La **jornada** és el temps de treball. La llei fixa un màxim de 40 hores setmanals de treball efectiu de mitjana a l'any i com a mínim 12 hores de descans entre una jornada i la següent.

Moltes condicions es pacten en els **convenis col·lectius**: acords entre representants dels treballadors i de les empreses, que respecten els mínims legals, com el salari mínim interprofessional. Cal saber quin conveni s'aplica a la teva feina i on consultar-lo.

El **salari** és el que es cobra pel treball. Es rep amb una **nòmina**, el document que detalla quant es guanya i què es descompta, per exemple, les cotitzacions a la Seguretat Social, que compten per a prestacions com l'atur o la jubilació.

Drets i deures bàsics

Alguns dels que recull l'Estatut dels Treballadors:

Drets de la persona treballadora	Deures de la persona treballadora
Ocupació efectiva i cobrament puntual del salari pactat	Complir les obligacions del lloc amb bona fe i diligència
No ser discriminada per sexe, edat, origen, discapacitat, orientació sexual o altres raons	Complir les ordres de l'empresa en l'exercici normal de la seva direcció
Integritat física i prevenció de riscos laborals	Respectar les mesures de prevenció de riscos que s'adoptin
Intimitat, dignitat i protecció davant l'assetjament	No fer competència deslleial a l'empresa
Formació en el treball, també per adaptar-se als canvis del lloc	Contribuir a la millora de la productivitat

L'edat mínima per treballar

LA NORMA DIU

Està prohibit admetre a la feina menors de setze anys (Estatut dels treballadors, art. 6.1).

De 16 a 18 anys cal el consentiment de pares o tutors (amb excepcions; ET, art. 7), i hi ha límits: sense treball nocturn (de 22.00 a 6.00) ni hores extra, sense tasques perilloses, vuit hores diàries com a màxim, pausa de 30 minuts si la jornada continuada passa de quatre hores i mitja, i dos dies seguits de descans setmanal.

Cas · En Hugo al bar

En Hugo, que ja té 16 anys, viu amb els seus pares i els dona un cop de mà unes deu hores els caps de setmana al bar, sense contracte ni sou.

La llei no considera relació laboral el treball familiar dels parents propers que conviuen amb qui té el negoci, tret que es demostri que són assalariats.

ACTIVITATS

3. Indica quin dret o deure està en joc a cada situació i qui no el compleix: a) a un cambrer li paguen el sou de març a finals d'abril; b) un repartidor no fa servir el casc que li dona l'empresa; c) una empresa no contracta una noia que fa servir cadira de rodes encara que pot fer la feina.

4. Respon segons l'apartat: a) En Nico té 15 anys i vol treballar aquest estiu en una gelateria amb contracte. Pot? Per què? b) La seva cosina la Leire té 17 anys i la contracten a la mateixa gelateria. Escriu tres límits que tindrà la seva feina.

9.3 Tendències: revolució digital i nous llocs de treball

El treball sempre ha canviat; el que cal mirar és quines tasques canvien, a quina velocitat i per a qui.

Quatre grans tendències estan canviant el treball alhora. Cap no decideix sola el futur d'una ocupació, però totes canvien tasques.

Digitalització

Cada cop més tasques es fan amb dades i pantalles: les cites es demanen per una aplicació, les comandes s'anoten en una tauleta, les factures són electròniques. Per això saber buscar, comprovar i ordenar informació serveix en gairebé totes les feines.

La **digitalització** canvia la manera com es fa la feina i també hi afegeix tasques noves: algú ha d'ajudar qui no se'n surt amb l'aplicació, com vas veure a la unitat 5 amb la bretxa digital.

Automatització: programes i robots

L'**automatització** consisteix que una màquina faci una tasca sense que una persona hagi d'intervenir a cada pas. L'automatització amb **programes** treballa amb informació: ordena cites, proposa una comanda, redacta un text.

La IA generativa, que produeix textos o imatges, és en aquest grup, i sovint només proposa un esborrany que algú revisa. L'automatització amb **robots** físics treballa amb objectes: braços que solden en una fàbrica, carretons que es mouen sols en un magatzem.

Transició ecològica

Reduir emissions i residus crea tasques noves, com instal·lar plaques solars, rehabilitar edificis o reparar en lloc de llençar, i en canvia unes altres: un electricista aprèn a instal·lar punts de recàrrega.

Envelliment i cures

Si una població envelleix, creix la necessitat de cures i de serveis sanitaris. Són tasques amb molt de tracte personal i actuació física, difícils d'automatitzar.

Cas · La caixa del supermercat

Al supermercat del barri de Ribera Nord han posat quatre caixes d'autocobrament. El personal de caixa no ha desaparegut, però ara vigila les màquines, ajuda qui s'encalla, comprova l'edat en alguns productes i resol errors de cobrament.

Hi ha menys tasques de passar productes i més d'atendre, supervisar i resoldre: un mateix canvi pot combinar diverses tendències.

La decisió de quantes caixes posar no la pren la màquina: la pren l'empresa, segons el que costin, el que prefereixi la seva clientela i quant personal vulgui mantenir.

Sense bola de vidre

Ningú no pot saber amb certesa quines ocupacions noves hi haurà d'aquí a vint anys ni com seran les seves tasques. Els titulars del tipus «desapareixerà el X % dels llocs de treball» barregen dues coses: que una tecnologia **pugui** fer una tasca i que de debò s'usi i substitueixi persones.

El que passi depèn de decisions: del que costi la tecnologia, del que facin les empreses, de les lleis i de com s'organitzin les persones que treballen. Per això és més útil preguntar quines tasques canvien i quines competències serveixen en moltes ocupacions.

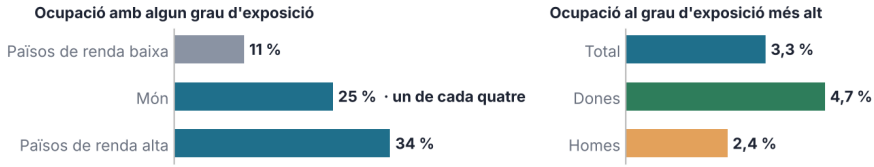
Per això convé mirar la font i la data abans de creure una predicció.

L'exposició a la IA

Els investigadors mesuren l'**exposició a la IA** de cada ocupació: quina part de les seves tasques podria fer o donar suport la IA generativa. Una ocupació molt exposada no està condemnada: és una en què moltes tasques poden canviar.

DADA

Un de cada quatre treballadors del món és en una ocupació amb algun grau d'exposició a la IA generativa, però només el 3,3 % de l'ocupació és al grau d'exposició més alt. Segons els autors, l'efecte més probable és la transformació dels llocs de treball, perquè gairebé totes les ocupacions tenen tasques que necessiten intervenció humana.
Font: Organització Internacional del Treball (OIT), índex d'exposició de les ocupacions a la IA generativa, 2025.



Exposició: part de les tasques que la IA generativa podria fer o recolzar; no és pèrdua d'ocupació.
Font: OIT, Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure, 2025.

Figura 9.2. Ocupació exposada a la IA generativa segons la renda del país i el sexe (OIT, 2025)

ACTIVITATS

5. Assenyala la tendència principal de cada canvi i, si escau, una segona (digitalització, automatització amb programes, automatització amb robots, transició ecològica, envelliment i cures): a) les cites del centre de salut es demanen per una aplicació; b) en un magatzem, els carretons amb la mercaderia es mouen sols; c) un programa proposa la comanda setmanal d'un bar; d) un ajuntament contracta més auxiliars d'atenció domiciliària; e) un electricista aprèn a instal·lar plaques solars.
6. Llegeix la caixa «Dada» i la figura 9.2. a) Explica amb les teves paraules què vol dir que una ocupació estigui «exposada» a la IA. b) Un assistent d'IA resumeix la dada així (resposta simulada): «La IA eliminarà un de cada quatre llocs de treball». Per què aquesta frase no es dedueix de la dada? c) Reescriu el resum de manera fidel a la font.

9.4 IA i tasques: complementar o substituir

Que una màquina pugui fer una tasca no vol dir que la faci sola, ni que tothom hi surti guanyant.

Entre que una tecnologia existeix i que canvia la vida de qui treballa hi ha cinc passos, i cap no és automàtic: la **capacitat tècnica** (l'eina pot fer alguna cosa); l'**adopció** (una empresa decideix usar-la, la paga i ensenya a fer-la servir); la **reorganització de tasques** (unes canvien, altres passen a la màquina i n'apareixen d'altres, com revisar); el resultat sobre la **productivitat** (si de debò es fa més en menys temps, comptant revisió i errors); i la **distribució de resultats**: qui es queda amb el que es guanya.

El bar d'en Hugo, per exemple, no va fer servir l'eina de la comanda fins que algú va decidir pagar-la i aprendre a manejar-la.

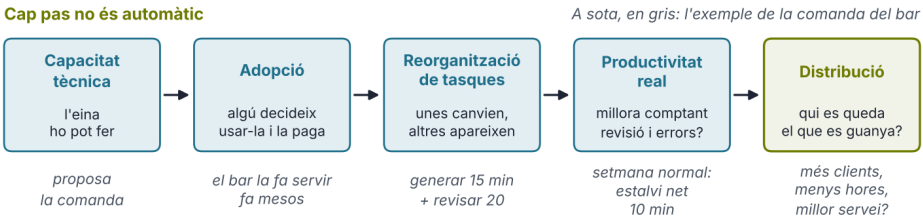


Figura 9.3. De la capacitat tècnica a la distribució de resultats: cinc passos que no passen sols

Complementar o substituir

Una tecnologia **complementa** el treball d'una persona quan fa part de la tasca i el que queda pot guanyar valor: el sistema proposa tres espais de cita i la Marisa tria l'hora que convé, perquè sap que aquell dia la infermera és a domicilis.

La **complementarietat** fa que la persona treballi millor o més de pressa. Una tecnologia **substitueix** una tasca quan la fa sencera sense la persona, com la màquina que dona el número de torn a l'entrada. Desapareix aquella tasca, no l'ocupació de qui la feia.

En la majoria d'ocupacions, el que se substitueix són tasques, no ocupacions senceres. Per això la pregunta útil no és «desapareixerà aquesta feina?», sinó «quines tasques canvien, quines es queden i quines apareixen?». Les tasques noves solen demanar saber revisar i decidir.

Una mateixa eina pot complementar unes persones i substituir tasques d'unes altres. La tauleta de comandes del Bar Benítez complementa qui serveix, perquè no ha d'anar a la cuina a cantar cada comanda, i alhora ha tret una tasca: passar les comandes a net. Per això no n'hi ha prou de preguntar què fa l'eina: també cal preguntar per a qui treballa.

Qui serveix guanya temps per atendre les taules. I qui revisa necessita saber fer bé el que revisa: per això l'experiència i la formació, el **capital humà**, poden guanyar valor.

El cost de verificació

El que produeix una eina cal revisar-ho, perquè es pot equivocar d'una manera plausible: un avís amb una data que no existeix, una comanda amb una quantitat que no té sentit.

Aquest temps de revisió és el **cost de verificació**, i qui signa, envia o decideix continua sent responsable. Per saber si una eina estalvia temps de debò cal calcular l'**estalvi net**:

Estalvi net = temps d'abans − (temps de generar i editar + temps de verificar + temps de reparar errors)

Per exemple, si generar, revisar i corregir triga en total tant com fer la tasca a mà, l'estalvi net és zero.

Cas · L'informe dels 40 minuts

Una persona tarda 40 minuts a escriure un informe setmanal. Amb una eina tarda 12 minuts a generar-lo i editar-lo, i 18 a comprovar les dades: 30 minuts.

L'estalvi net és de 10 minuts. Però una setmana se li escapa un error i ha de dedicar 15 minuts a reparar-lo: 30 + 15 = 45 minuts, 5 més que sense l'eina.

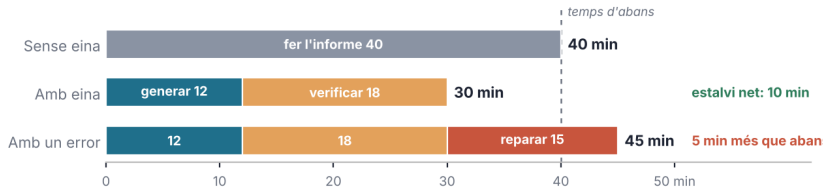


Figura 9.4. El mateix informe sense eina, amb eina i amb un error que cal reparar

Qui guanya el temps estalviat?

El temps que s'estalvia es pot convertir en més producció, en jornades més curtes, en millor servei o, de vegades, en més càrrega de feina per a la mateixa persona. Depèn de qui té accés a l'eina, de qui rep formació per fer-la servir i de la capacitat de negociar de cada part.

COM DECIDIM

Mecanisme. En valorar una eina solem fixar-nos en l'estalvi que es veu, el temps de generar, i oblidar els costos que no es veuen: verificar, corregir i reparar.
Exemple. «Ara la comanda surt en 15 minuts» sembla un estalvi de 30 minuts sobre 45; amb els 20 minuts de revisió, l'estalvi net és de 10.
Contraexemple. Qui anota durant unes setmanes quant triga a revisar sol calcular bé l'estalvi net i decideix millor què delegar.
Límit. No tot el que no es delega és un error: hi ha tasques que es prefereixen fer en persona pel tracte, la confiança o la responsabilitat, encara que una màquina fos més ràpida.

ACTIVITATS

7. Una auxiliar de la biblioteca municipal fa aquestes tasques: a) registrar els llibres nous; b) redactar el butlletí de novetats; c) ajudar qui busca un llibre; d) col·locar llibres als prestatges; e) dinamitzar un club de lectura; f) respondre correus amb preguntes freqüents. Fes una taula: per a cada tasca, en què podria ajudar una IA (i què verificar) i què conserva la persona. Desapareix l'ocupació?

8. La Marisa trigava 30 minuts al dia a preparar els avisos de cites. Ara el sistema els redacta en 2 minuts i ella els revisa en 14. a) Calcula l'estalvi net d'un dia i d'una setmana de cinc dies. b) Una setmana, un avís amb una data equivocada l'obliga a trucar a 6 pacients, 4 minuts cada trucada. Quant estalvia aquella setmana? c) Per què els 14 minuts de revisió no són temps perdut?

9. Un taller de bicicletes estalvia unes 5 hores a la setmana amb un programa que prepara els pressupostos. Per a tres usos d'aquest temps (més reparacions, menys hores, millor atenció), digues qui hi guanya i qui hi podria perdre.

9.5 Aprendre tota la vida, emprendre i participar

Si les tasques canvien, també canvia el que cal aprendre, i no només als 16 anys.

Quan una tasca canvia, qui la fa ha d'aprendre alguna cosa nova. La Marisa va aprendre a manejar el sistema de cites i, sobretot, a revisar el que proposa.

La **formació permanent** és l'aprenentatge que continua al llarg de tota la vida: cursos de l'empresa, als quals es té dret per adaptar-se als canvis del lloc; formacions curtes per a qui treballa o busca feina; l'acreditació del que s'ha après amb l'experiència; o tornar a estudiar anys després, a la FP o a l'educació de persones adultes. El Servei Públic d'Ocupació de Catalunya informa de moltes d'aquestes formacions, i algunes són gratuïtes.

Hi ha competències que serveixen en gairebé totes les ocupacions i aguanten bé els canvis de tecnologia: comunicar-se amb claredat, cooperar, resoldre problemes, aprendre coses noves i comprovar la informació. Convé practicar-les des d'ara.

Cas · Tornar a estudiar als 38

La Rosa porta quinze anys de cuinera en un restaurant de Valldelana. Va aprendre l'ofici treballant, sense cap títol.

Aquest curs li han acreditat competències apreses treballant i ara cursa a les tardes els mòduls que li falten del cicle de Tècnic en Cuina i Gastronomia al CIFP: el que s'aprèn treballant també compta.

Emprendre i intraemprendre

Emprendre és posar en marxa un projecte per resoldre una necessitat, assumint riscos: una empresa pròpia, una cooperativa o una iniciativa social, com una associació que organitza activitats per a persones grans. Amb una empresa pròpia es treballa per compte propi, però no tot projecte emprenedor dona un sou a qui l'impulsa; com es planifica s'estudia a Emprenedoria.

Intraemprendre és proposar i posar en marxa millores dins de l'organització on ja es treballa, sense crear una empresa nova.

Abans d'emprendre convé comprovar quin problema es vol resoldre, a qui va dirigit i quins recursos calen. Una cooperativa és una empresa que pertany als seus socis, que decideixen democràticament.

Treballar per compte propi o per compte d'altri

L'emprenedoria és una de les formes d'ocupació, al costat de treballar per compte d'altri. Per compte propi hi ha més autonomia i més risc: els ingressos poden variar, la persona decideix però també respon, i ha de fer sola tasques que en una empresa fan altres. Per compte d'altri hi ha un salari i unes condicions pactades, però menys marge per decidir.

Cas · La taula dels dimarts

Al centre de salut, la Marisa es va adonar que cada setmana arribaven persones grans que no sabien obrir les seves cites a l'aplicació.

Va proposar a la direcció posar una taula d'ajuda els dimarts al matí, atesa per torns pel personal d'admissió. Ningú no li ho havia demanat i no va guanyar més per això: és un exemple d'intraemprenedoria.

Participar i fer voluntariat

Ajudar sense cobrar és col·laborar. El **voluntariat** organitzat és una activitat d'interès general que una persona fa de manera lliure i sense cobrar, dins d'un programa d'una entitat de voluntariat: repartir menjar en un banc d'aliments, acompanyar persones grans, donar suport a activitats esportives d'una entitat, netejar un riu.

La **participació social** és més àmplia: formar part d'una associació de veïns o de l'institut per millorar una cosa comuna.

El voluntariat no pot substituir llocs de treball retribuïts, però ajuda la comunitat i permet aprendre competències. A Catalunya, pares o tutors signen el full de compromís dels menors (Llei 25/2015, art. 7.4); les entitats solen incorporar voluntaris a partir dels 16 anys, i abans dels 16 no és una opció general.

A la unitat 1 vas veure l'*homo oeconomicus*, el model de persona que busca el seu màxim benefici. Les teories crítiques recorden que també treballem i col·laborem per sentit, per reconeixement o per reciprocitat, com vas veure a la unitat 6. A una feina també s'hi aprèn, s'hi fan amistats i s'hi guanya confiança, i tot això es pot explicar més tard en un CV.

CLAU

Quan les tasques canvien, la **formació permanent** permet canviar-hi. Emprendre, intraemprendre, fer voluntariat i participar a la comunitat són altres maneres de treballar i d'aprendre, i mostren que les persones no decideixen només per diners.

ACTIVITATS

10. Elabora una taula de cinc files (formació permanent, emprenedoria, intraemprenedoria, voluntariat i participació social) i escriu a cadascuna un exemple de Valldelana, real del teu entorn o inventat, i una competència que s'aprèn. Després respon: per què el voluntariat qüestiona l'*homo oeconomicus*? Quin avantatge i quin risc veus en treballar per compte propi?

9.6 Buscar feina: estratègies, fonts i instruments

Buscar feina també és una feina: té tasques, fonts i eines.

Potser encara no busques feina, però convé saber com es fa. Una **estratègia de recerca** respon a quatre preguntes: què busco (quina ocupació i quines tasques), on ho busco (quines fonts), amb què em presento (quins instruments) i com porto el compte del que faig.

Les fonts d'ocupació

Font	Què ofereix	Consell
Servei Públic d'Ocupació de Catalunya (SOC)	Inscripció com a demandant, orientació, ofertes i cursos	Demana cita d'orientació i mantén les teves dades al dia
Agències de col·locació	Posen en contacte persones i empreses; són gratuïtes per a qui busca feina	Si et demanen diners per buscar-te feina, desconfia
Portals d'ocupació i webs d'empreses	Ofertes amb filtres i l'apartat «Treballa amb nosaltres»	Llegeix l'oferta sencera i adapta la teva candidatura
Xarxa de contactes	Professorat, empreses de pràctiques, coneguts	Digues què busques: moltes vacants es cobreixen així
Candidatura espontània	Presentar-se a una empresa encara que no tingui cap oferta publicada	Explica què pots aportar a aquella empresa en concret
Centre educatiu	Borsa de treball i empreses on es fan les pràctiques	Pregunta al teu centre de FP o a orientació

La xarxa de contactes

Una **xarxa de contactes** són les persones que et coneixen i poden orientar-te o avisar-te d'una oportunitat: familiars, professorat, entrenadors, gent d'una entitat on fas voluntariat. No es tracta de demanar feina a tothom, sinó de dir què t'interessa, preguntar com és una ocupació i agrair l'ajuda. Es cuida igual que una amistat: amb temps i amb reciprocitat.

La marca personal

La **marca personal** és la imatge que els altres es fan de tu pel que fas i pel que mostres: com et presentes, què destaques i quin **segell personal** hi poses, és a dir, la teva manera de treballar. Es construeix amb coherència i amb proves (feines, projectes, voluntariat), no amb frases boniques. Tot el que és públic en línia en forma part.

Els instruments

Els instruments de recerca són els documents amb què et presentes: el **currículum**, que treballaràs a la unitat 10; la **carta de presentació**, que explica per què t'interessa aquell lloc; i el **perfil professional** en línia, que forma part de la teva identitat digital, com vas veure a la unitat 7.

I un que estalvia errors: un **full de seguiment** amb la data, l'empresa, el lloc, la font, la persona de contacte i la resposta.

Llegir una oferta

Una oferta d'ocupació té cinc parts: qui ofereix el lloc; el lloc i les seves **funcions**, que són les seves tasques; els **requisits**, imprescindibles i desitjables; les **condicions**: tipus de contracte, jornada, salari i lloc; i com i fins quan presentar-s'hi. Si falta alguna part important, com el salari o el tipus de contracte, es pot preguntar abans d'enviar res.

Algunes ofertes són enganys o incompleixen la llei. Desconfia si et demanen pagar per aconseguir el lloc, si el sou és molt alt per a una feina sense requisits, si no apareix el nom de l'empresa, si t'apressen o si et demanen còpia del DNI o dades bancàries abans d'una entrevista.

Una recerca simulada

A classe la recerca es fa amb ofertes impreses i fictícies: ningú no crea un compte en un portal ni escriu les seves dades.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA al qual es va demanar «redacta una oferta de feina per al bar de la meva família»: «Es busca cambrera jove, de 15 a 25 anys, de bona presència. Jornada de 10 hores diàries, de dilluns a divendres, totes les setmanes de l'any. Incorporació immediata. Per començar, abona 30 € del curs d'acollida. Escriu avui mateix a aquest número».
Què cal comprovar. Quines parts d'una oferta falten? Quines condicions van contra la llei? Quins senyals d'engany té?

PER AL TEU PROJECTE · E9

La teva peça d'aquesta unitat és un **mapa de tasques de dues ocupacions**. Tria dues ocupacions; una pot ser la de la Marisa o la d'en Toño al bar. Per a cadascuna escriu sis tasques, què hi canvia amb la tecnologia, quina verificació exigeix, quines competències calen i dues incerteses sobre el seu futur. Anota cada font amb la data de consulta. No es valora quines ocupacions tries, sinó l'anàlisi i les fonts.

ACTIVITATS

11. Analitza l'oferta de la caixa «Revisa la IA». a) Classifica els seus problemes en quatre grups: informació que falta, condició discriminatòria, condició il·legal i senyal d'engany. Un problema pot anar en més d'un grup: explica per què. b) Reescriu l'oferta per al Bar Benítez amb les cinc parts d'una oferta, amb dades raonables i legals.

EL QUE COSTA TRIAR

L'ofici continua, les tasques canvien

El divendres 7 de maig, a les nou en punt, les cadires blaves de la sala d'espera del Centre de Salut Valldelana Nord ja eren mig plenes. La direcció havia posat una condició: res de pantalles reals ni de pacients. La Marisa va portar la Salma, la Lucía, en Dani i en Hugo a un despatx al costat de l'admissió, amb un ordinador de formació, i ells es van repartir vora la paret, com havia demanat la Inés: mirar, apuntar i no destorbar.

—Aquí tot és inventat: noms, cites i avisos —va dir la Marisa—. Si alguna cosa no l'enteneu, me la pregunteu.

A la pantalla hi havia blocs de colors. La Marisa va demanar una cita de prova amb la infermera i el sistema va proposar tres espais. Va mirar-los els tres, en va descartar un —«aquell dia és a domicilis»— i es va quedar amb els altres dos. La Salma va escriure: *1. Donar cites. El sistema proposa; ella tria.*

Després el sistema va preparar uns avisos d'exemple. La Marisa va canviar una paraula i va esborrar una frase sencera.

—Així ho entén tothom —va murmurar.

La Salma va anotar: *2. Avisos. El sistema redacta; ella corregeix.* Després la Marisa va ordenar una llista de peticions inventades, com les que arriben de nit per l'aplicació. El sistema les posava per data; ella en va pujar dues al principi de la cua.



Al despatx de formació, la Salma anota les tasques mentre la Marisa treballa amb cites inventades.

El que no tenia pantalla els ho va explicar ella, en general i sense cap nom: hi ha qui no sap obrir la cita i necessita que algú s'assegui al seu costat i li ho expliqui al mòbil, a poc a poc; qui pregunta on es fan les anàlisis; volants que no són al sistema.

—Sis tasques —els va llegir la Salma a les onze, ja a la porta—. El sistema ajuda en tres: cites, avisos i ordenar les peticions. Les altres tres són en persona o per telèfon. I aquí no n'ha desaparegut cap de les sis. Algunes es fan d'una altra manera.

A la tarda van anar al Bar Benítez. Feia olor de cafè i les cadires de la terrassa encara eren apilades. Abans que s'omplís, en Hugo els va ensenyar la tauleta de la barra.

—Això és la comanda setmanal als proveïdors. Abans el meu pare la feia a mà, amb la seva llibreta: quaranta-cinc minuts. Ara l'eina mira el que hem venut i treu la llista en quinze. Trenta minuts menys. —Va lliscar el dit per la pantalla—. Bé, després cal revisar-la. El meu pare hi triga uns vint minuts: si hi ha festa a la plaça, si un proveïdor ha pujat un preu, si la llista demana coses que ja no posem.

—Quinze i vint, trenta-cinc —va comptar en Dani en veu alta—. Estalvieu deu minuts. Deu, no trenta.

—I la setmana passada, ni això —va dir en Toño, que sortia de la cuina eixugant-se les mans al davantal—. La llista va demanar el doble de llet, no ho vaig veure i em vaig passar mitja hora trucant al proveïdor per arreglar-ho.

—Trenta-cinc més trenta, seixanta-cinc —va dir en Dani—. Vint minuts més que a mà.

—Amb un error així al mes —en Dani ja escrivia al mòbil—, en quatre setmanes estalvieu deu minuts. Si n'hi ha dos, perdeu vint.

—Tampoc no és per a tant —va dir en Toño—. El que estalviem se'l menja la terrassa. Amb el bon temps no donem l'abast.

—A veure, per parts. —La Lucía havia deixat d'apuntar—. Qui decideix en què s'usen aquests minuts? Tu, Hugo, la teva mare, qui sigui a la terrassa?

—Doncs... qui hi sigui —en Toño va arronsar les espatlles—. Mai no ho hem parlat.

—Si són per atendre més clients, el bar guanya més —va continuar la Lucía—. Si són per tancar abans, guanyeu temps vosaltres. Si són per atendre millor la gent, hi guanya la gent. Segur que tant se val?

—No tant se val —va dir en Hugo, que havia deixat de fer broma i mirava la tauleta i després la llibreta vella del seu pare, encara penjada d'un clau al costat de la caixa—. Però no sé qui ho ha de decidir.

La Salma va passar la pàgina del quadern i va escriure una pregunta nova, encara sense resposta: *El temps estalviat, per a qui?*

A la terrassa, algú va aixecar la mà. En Toño va agafar la safata i va sortir.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

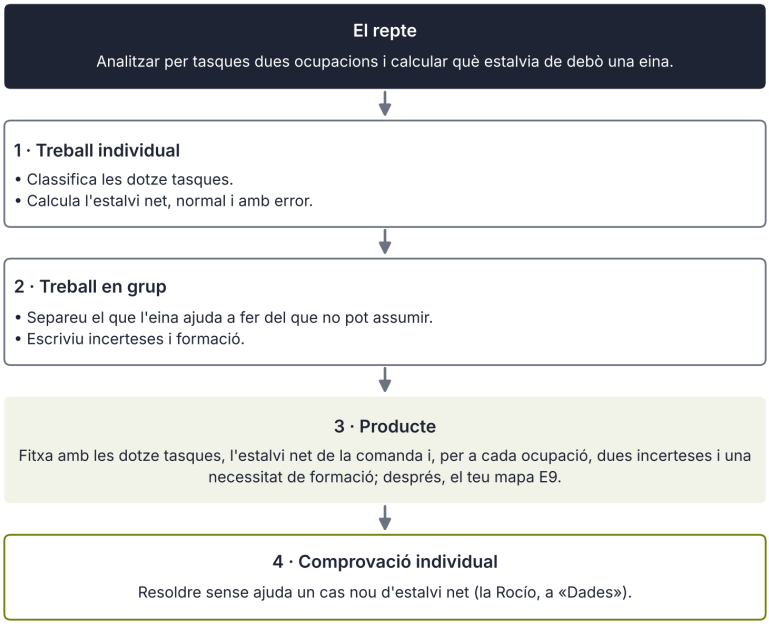
Dues ocupacions, dotze tasques

Repte. Analitzar per tasques dues ocupacions i calcular què estalvia de debò una eina.

Producte. Fitxa amb les dotze tasques, l'estalvi net de la comanda i, per a cada ocupació, dues incerteses i una necessitat de formació; després, el teu mapa E9.

Dades. Fitxa A, administrativa d'admissió d'un centre de salut (fictícia): 1) donar i canviar cites; 2) redactar avisos i recordatoris; 3) ordenar les peticions que arriben per l'aplicació; 4) atendre en persona qui no se'n surt amb l'aplicació; 5) atendre el telèfon; 6) resoldre volants i papers que no són al sistema. Fitxa B, propietari d'un bar de barri: les tasques d'en Toño al Bar Benítez (fictícia): 1) preparar la comanda setmanal als proveïdors; 2) escriure la pissarra del menú del dia; 3) prendre les comandes a la tauleta; 4) servir a la barra i a la terrassa; 5) atendre peticions i queixes; 6) quadrar la caixa en tancar. Comanda setmanal: abans, 45 minuts a mà; ara, 15 minuts per generar la llista i 20 per revisar-la; la setmana de l'error, 30 minuts més de trucades. Cas de la comprovació: la Rocío, d'una papereria, trigava 60 minuts a fer l'inventari setmanal; ara un programa el prepara en 20 i ella el revisa en 25. Un error li va costar 40 minuts més. Calcula l'estalvi net normal i amb error, i digues quina tasca no pot assumir el programa. No cal explicar res teu.

Comprovació individual. Resoldre sense ajuda un cas nou d'estalvi net (la Rocío, a «Dades»).



Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Exposició no és desaparició

Cada poc temps apareix un titular que assegura que la intel·ligència artificial acabarà amb milions de llocs de treball. Per saber què hi ha darrere d'una xifra així, convé mirar com s'ha mesurat.

El 2025, un equip de l'Organització Internacional del Treball (OIT) va publicar un índex que mesura l'**exposició** de cada ocupació a la IA generativa. No van preguntar «desapareixerà aquesta feina?», sinó una cosa més concreta: quina part de les seves tasques podria fer o donar suport aquesta tecnologia? Van partir de les quasi 30.000 tasques de la classificació d'ocupacions de Polònia, van preguntar a 1.640 persones que hi treballaven sobre més de 2.800 d'aquestes tasques i van contrastar les respostes amb un grup d'experts internacionals. Després van traslladar les estimacions a les ocupacions de tot el món i les van ordenar en quatre graus d'exposició.

El resultat: un de cada quatre treballadors del món és en una ocupació amb algun grau d'exposició, però només el 3,3 % de l'ocupació és al grau més alt. L'exposició és més gran als països de renda alta (34 % de l'ocupació) que als de renda baixa (11 %), i al grau més alt hi ha una proporció més gran de l'ocupació femenina (4,7 %) que de la masculina (2,4 %). Les ocupacions administratives continuen sent les més exposades. La conclusió dels autors és que l'efecte més probable és la transformació dels llocs de treball, perquè gairebé totes les ocupacions tenen tasques que necessiten intervenció humana.

També importa el que l'índex **no** diu. No diu que hagi de desaparèixer el 25 % dels llocs de treball: estar exposat vol dir que algunes tasques poden canviar, no que el lloc es perdi. No diu quan passarà ni a quina velocitat: això depèn que les empreses adoptin la tecnologia, del que costi, de les lleis i de com es reorganitzi el treball.

Que una tasca canviï tampoc no diu qui hi surt guanyant. Si una eina estalvia temps, aquest temps es pot convertir en més producció, en jornades més curtes, en millor servei o en més càrrega per a la mateixa persona. Qui guanya temps, ingressos o poder depèn de l'accés a l'eina, de qui rep formació per fer-la servir i verificar-la, de com s'organitza cada lloc de treball i de la capacitat de negociar de cada part.

Per això, davant d'un titular sobre el futur del treball serveixen quatre preguntes: què s'ha mesurat, exposició o pèrdua de llocs de treball?, de quina font i de quin any?, quines tasques canvien? i qui decideix què es fa amb el que es guanya? La resposta gairebé mai no cap en un percentatge.

Font: Gmyrek, P., Berg, J., Kamiński, K. i altres, *Generative AI and Jobs: A Refined Global Index of Occupational Exposure*, Organització Internacional del Treball, 2025 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

12. La Salma anota sis tasques a l'admissió. a) En quines ajuda el sistema i com? b) Què fa la Marisa en cadascuna d'aquestes tres que el sistema no fa? c) Què permet concloure l'observació sobre aquestes sis tasques i què no permet afirmar sobre tots els llocs?
13. Calcula amb les dades de la comanda del bar: a) l'estalvi net d'una setmana normal i la diferència de la setmana de l'error amb la comanda a mà; b) comprova els dos comptes d'en Dani per a un mes de quatre setmanes, amb un error i amb dos; c) cada quantes setmanes pot haver-hi un error així perquè el bar no guanyi ni perdi temps? d) Què podria fer en Toño perquè l'error de la llet no es repeteixi sense renunciar a l'eina?
14. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA: «Segons l'OIT, la IA eliminarà el 25 % dels llocs de treball en cinc anys». a) Quins dos conceptes confon? b) Què diu de debò la font, segons l'informe? c) Què afirma la resposta que la font no diu? d) Reescriu-la de manera fidel a la font.
15. La Lucía planteja tres usos del temps que estalvia el bar: atendre més clients, tancar abans o atendre millor. Fes una taula amb els efectes de cada ús per a qui treballa al bar, per al negoci i per a la clientela. Qui hauria de participar en la decisió i per què? Què triaria qui només busqués el màxim benefici econòmic del negoci i què se li escaparia? Escriu la teva proposta de repartiment en dues línies i justifica-la.
16. En Dani proposa que l'eina enviï la comanda directament al proveïdor, sense revisar-la, «per estalviar els 20 minuts». a) Què guanyaria i què arriscaria el bar? b) Qui hauria respost de l'error de la llet? c) Escriu una regla de delegació per a la comanda: què fa l'eina, què revisa una persona i en quins casos es revisa amb més cura.
17. Un bar de la plaça ofereix a una noia de 15 anys treballar a la terrassa els dissabtes de 20.00 a 2.00 a canvi de diners. a) Pot acceptar? Per què? b) Si tingués 17 anys, quines condicions de l'oferta continuarien sense complir la llei? c) En què es diferencia de l'ajuda d'en Hugo al bar de la seva família?
18. Cas nou, sense ajuda: tria una ocupació que no aparegui en aquesta unitat. Escriu-ne quatre tasques i, per a cadascuna, si una eina podria donar-hi suport, què caldria verificar i quina part exigeix una persona. Acaba amb una incertesa sobre com canviarà aquesta ocupació, la font (organisme i document) en què la comprovaries i una competència que et prepararia per a aquest canvi.

ESQUEMA



RESUM

Una **ocupació** és un conjunt de tasques que es fan amb informació, amb persones o amb objectes i espais físics. Les activitats s'agrupen en tres sectors, i no tot el treball es cobra: el no remunerat i el de cures també són treball. Qui treballa per compte d'altri té una **relació laboral** amb un contracte, una jornada i un salari, i uns drets i deures bàsics; per regla general, abans dels 16 anys no es pot treballar, i fins als 18 hi ha límits que protegeixen. La digitalització, l'automatització amb programes i robots, la transició ecològica i l'envelliment canvien tasques, però ningú no pot predir amb seguretat quines ocupacions noves hi haurà. L'**exposició a la IA** indica quines tasques poden canviar, no quins llocs de treball desapareixeran. Una eina complementa el treball quan fa part de la tasca i el que queda pot guanyar valor; substitueix quan la fa sencera. Per saber si estalvia temps cal calcular l'**estalvi net**, comptant-hi el **cost de verificació** i els errors que cal reparar. Qui es queda amb el temps estalviat depèn de l'accés, la formació, l'organització i la negociació. La **formació permanent**, l'emprenedoria i la intraemprenedoria, el voluntariat i una recerca de feina amb xarxa de contactes, marca personal, fonts fiables i ofertes ben llegides preparen per a un treball que canvia. Cap predicció no decideix per tu: el que sí que pots fer és mirar les tasques, comprovar les fonts i continuar aprenent.



UNITAT 10

El meu projecte revisable

El que costa triar · El pla que vam poder canviar

EN AQUESTA UNITAT APRENDRÀS A...

- Descriure les fases d'un projecte personal, acadèmic i professional i explicar per què es revisa.
- Reunir en un pla personal qualitats amb evidències, interessos revisables, hàbits i suports.
- Ordenar un pla acadèmic i professional amb dos itineraris, requisits, calendari, alternativa i compromís sostenible.
- Preparar un currículum honest, un videocurrículum de 60 segons, una carta breu i una entrevista per escrit.
- Decidir amb incertesa: imaginar escenaris i distingir decisions reversibles i irreversibles.
- Revisar un consell automàtic massa segur i decidir què delegues en una IA i què no.
- Construir el teu projecte de tres plans, amb la pàgina «La meva decisió davant la IA» i una justificació final.

SITUACIÓ DE PARTIDA

És juny a 4t B de l'Institut Ribera Nord. Al setembre, cadascú va escriure què li agradava i què pensava estudiar. Ara la Lucía ja no pensa el mateix, la Martina ha canviat d'objectiu i la Salma té dues opcions obertes. Canviar de pla és equivocar-se o és fer bé el pla?

PER COMENÇAR

1. Pensa en una cosa en què hagis canviat d'idea aquest curs, encara que sigui petita. Quina informació nova t'hi va fer canviar?
2. Quina diferència hi ha entre un pla que no canvia mai i un pla que diu quan es revisa?
3. A la unitat 8, en Hugo va escriure «Trio...» i es va quedar amb el bolígraf a l'aire. Què creus que necessitava per acabar la frase?



Fases del projecte
10.1



Pla personal
10.2



Pla acadèmic
10.3



CV i recerca
10.4



Escenaris
10.5



Decisió davant la IA
10.6

10.1 Un projecte personal: fases i revisió

Un projecte no és un destí escrit en pedra: és un mapa que es dibuixa, es fa servir i es corregeix.

Un **projecte personal, acadèmic i professional** és un pla escrit que reuneix el que saps de tu, les opcions que has explorat i les decisions que prens, amb una data per revisar-lo.

No és una predicció del que seràs: és una eina per decidir millor ara i saber què mirar després.

Al llarg del curs n'has preparat les peces. En aquesta unitat les uneixes en **tres plans**: un pla personal, un pla acadèmic i professional i una aproximació a l'ocupació, més una pàgina sobre el teu ús de la IA.

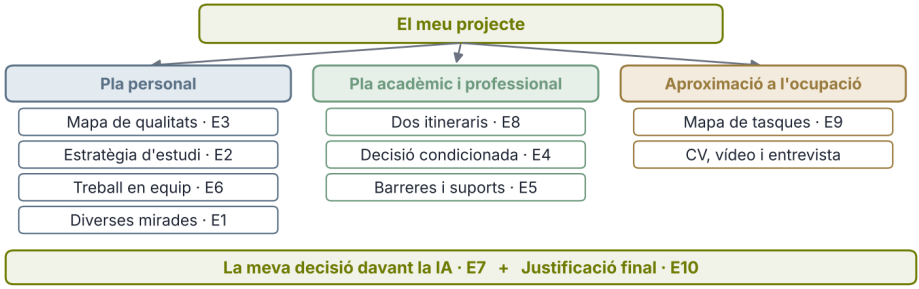


Figura 10.1. Els tres plans del projecte i les peces que els formen

PER AL TEU PROJECTE · E10

La teva última peça és el **projecte de tres plans**: el pla personal (10.2), el pla acadèmic i professional (10.3), l'aproximació a l'ocupació (10.4), la pàgina «La meva decisió davant la IA» (10.6) i una justificació final de mitja pàgina: què ha canviat des del setembre i què revisaries i quan. Fes servir les plantilles d'«Eines» del final del llibre. No es valora què tries, sinó la coherència del pla, les evidències i com prevegis revisar-lo.

Les fases del projecte

Gairebé tots els mètodes d'orientació segueixen fases semblants:

Exploració. Reuneixes informació sobre tu (interessos, qualitats, hàbits) i sobre l'entorn (estudis, ocupacions, centres, terminis). Explores fent coses, no només pensant: una activitat de tarda, una jornada de portes obertes, una conversa.

Diagnòstic. Ordenes el que has trobat: quines fortaleses tens i amb quines evidències, què et falta encara, quins recursos tens a l'abast i quines limitacions hi ha.

Perfils acadèmics i professionals. Relaciones l'anterior amb camins concrets: quins estudis demanen el que tens o el que vols aprendre, i quines tasques fan les persones que hi treballen.

Decisió. Tries una opció provisional i una alternativa, amb raons. Provisional no vol dir improvisada: vol dir que saps què te la faria canviar.

Revisió. Poses una data i una condició per tornar a mirar el pla. El que passi després serà informació nova per començar una altra volta. Pot ser per Nadal, a final de curs o quan canviï alguna cosa important.

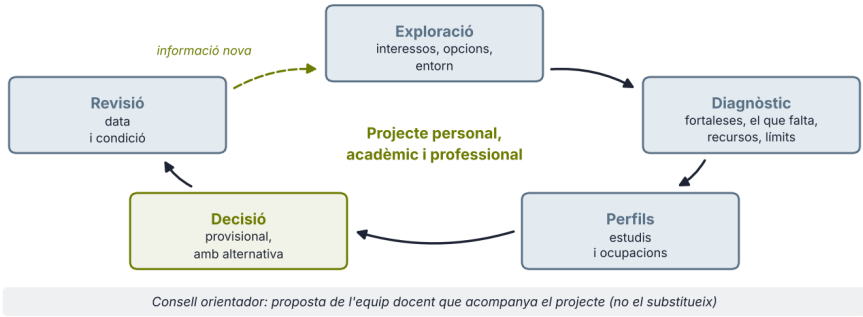


Figura 10.2. Les fases d'un projecte personal formen un cicle que es repeteix

El cicle no es fa una sola vegada. Als 16, als 20 o als 40 anys es torna a explorar quan alguna cosa canvia: un interès nou, una lesió, una feina que s'acaba, una oportunitat que apareix.

El projecte i el consell orientador

Al final de 4t rebràs el **consell orientador** (unitat 8): una proposta de l'equip docent sobre les opcions que considera més convenients per a tu. A Catalunya, el consell de 4t ha de fer constar els anys cursats i el nivell assolit en les competències clau.

El projecte i el consell es complementen. El consell aporta el que el professorat ha observat; el projecte, el que tu saps de tu i has explorat. Cap dels dos no substitueix l'altre, i la decisió és teva i de la teva família.

Fer-se adult: altres èpoques, altres llocs

La sociologia anomena **transició a la vida adulta** el pas per una sèrie de canvis possibles: acabar els estudis, començar a treballar, anar a viure fora de casa de la família, formar una llar pròpia.

Avui l'educació obligatòria arriba fins als 16 anys, s'estudia durant més temps i l'ordre ja no és fix: moltes persones treballen i estudien alhora o tornen a formar-se després de treballar. Comparar edats entre països ajuda a veure que no hi ha un calendari únic per fer-se adult.

DADA

El 2025, els joves deixaven la casa de la seva família, de mitjana, als 30,2 anys a Espanya, als 26,3 a la Unió Europea i a una mica més de 21 a Finlàndia, l'edat més baixa.
Font: Eurostat, edat mitjana de sortida de la llar familiar, 2025.

Cas · El sobre de setembre

Al setembre, cada alumne de 4t B va escriure què li agradava fer, on ho havia après i què pensava estudiar. La Inés va guardar els fulls en un sobre sense llegir-los. Va ser la primera exploració del projecte: al juny no es corregeix, es compara amb el que cadascú sap ara.

CLAU

Un projecte personal recorre cinc fases: exploració, diagnòstic, perfils, decisió i revisió. És provisional: es revisa quan arriba informació nova. El consell orientador l'acompanya, però no decideix per tu.

ACTIVITATS

1. Ordena aquestes accions de la Salma segons la fase del projecte a la qual pertanyen i justifica cada una: a) apunta que el cicle sanitari té formació en un centre de salut; b) fixa el dia en què triarà entre les dues opcions; c) relaciona el seu interès per cuidar amb les tasques d'una admissió; d) anota que li costa decidir quan hi ha un empat; e) assisteix a una sessió informativa del CIFP.

2. Explica amb la Dada d'aquest apartat per què la «transició a la vida adulta» no passa a la mateixa edat a tots els països. Proposa dues causes possibles i digues quina informació necessitaries per comprovar-les.

10.2 Pla personal: qualitats, interessos i suports

Abans de triar un camí convé saber amb què comptes, què et mou i a qui pots demanar ajuda.

El **pla personal** és la part del projecte que parla de tu: les teves qualitats, els teus interessos, els teus hàbits i els teus suports. No és una llista de virtuts: és el que avui pots demostrar i el que vols seguir treballant.

Qualitats amb evidències

A la unitat 3 vas fer un mapa de qualitats en què cada qualitat anava acompanyada d'una actuació concreta: què vas fer, quan i què ho mostra. Aquesta és la regla del pla personal: una qualitat sense exemple és una opinió. «Soc organitzada» diu poc; «ordeno els apunts compartits de la classe des de novembre i els fan servir 20 de 24 companys» en diu molt més.

Les **fortaleses** són les qualitats que ja has demostrat. Les **debilitats** s'entenen millor com «el que encara no»: si les escrius al costat del seu primer pas, es converteixen en una meta.

Interessos revisables

Un **interès** és allò a què t'agrada dedicar temps i atenció. Els interessos no es descobreixen d'un cop ni es tenen per sempre: creixen amb l'experiència i canvien en provar coses noves. Per això al pla s'escriuen amb data i amb el seu origen: «m'interessa el teatre des que em vaig apuntar al taller del centre cívic a l'octubre».

Convé separar el que t'agrada del que se't dona bé i del que els altres esperen de tu. Les tres coses compten, però no són el mateix. Anota un interès nou d'aquest curs i què has fet per provar-lo.

El pla recull també els teus hàbits: l'estratègia d'estudi (unitat 2) i el que vas aprendre en repartir tasques en equip (unitat 6).

Aspiracions i metes

Una **aspiració** és el que t'agradaria aconseguir a llarg termini («treballar amb infants»); una **meta** és un pas concret i amb data que t'hi acosta («aquest mes, informar-me del que demanen per treballar amb infants»). Una bona meta és petita i es pot comprovar.

Quan el pla es trenca

De vegades un pla es trenca per una cosa que no depèn de tu: una lesió, una plaça que no surt, una mudança. Sentir frustració és normal. Ajuda donar-te temps abans de decidir, separar el resultat de la persona («no he entrat a l'equip» no vol dir «no valc»), distingir què depèn de tu i què no, i buscar què es pot salvar del pla anterior per escriure un primer pas petit del nou. Si el malestar es manté o t'impedeix dormir o estudiar, explica-ho a una persona de confiança o al departament d'orientació.

Suports i xarxes

Ningú no fa un projecte sol. La teva **xarxa de suport** són les persones i els serveis als quals pots acudir: la família, el professorat, la tutoria i el departament d'orientació, les amistats, un club o una associació, els serveis d'informació juvenil de l'ajuntament. Al pla no cal escriure noms ni res íntim: n'hi ha prou d'anotar quin tipus d'ajuda buscaries i on. Una persona de confiança et pot ajudar a revisar el pla quan et quedis encallat.

Cas · El pla nou de la Martina

Al novembre, la lesió de genoll va obligar a revisar el pla de la Martina: tres tardes d'entrenament i un partit per setmana. Durant setmanes només veia el que havia perdut.

Després va acceptar portar el full d'estadístiques de l'equip, va continuar ordenant els apunts compartits i va coordinar les tasques de la jornada d'acollida de març. Al juny entrena dos dies per setmana i ajuda la seva entrenadora amb l'equip infantil. El seu pla personal ja no diu només «esport»: diu també «organitzar persones» i «explicar», cadascuna amb la seva evidència. El pla nou no és un pla de segona: és el que té sentit ara.

CLAU

El pla personal reuneix qualitats amb evidències, interessos amb origen i data, aspiracions i metes, hàbits i una xarxa de suport. Quan un pla es trenca, se salva el que es pot i s'escriu un primer pas del nou.

ACTIVITATS

3. Tria la Martina o l'Iker i escriu el seu pla personal en una taula de cinc files: dues qualitats amb la seva evidència, un interès amb el seu origen i la seva data, un hàbit d'estudi o de treball en equip i, a l'última fila, dos suports (quin tipus d'ajuda i on). Si prefereixes fer-ho sobre tu, no escriguis noms ni res íntim.

4. Llegeix el cas de la Martina. a) Quines estratègies per afrontar la frustració reconeixes en el que va fer? b) Quina part del seu pla anterior va salvar? c) Escriu el primer pas petit que proposaries a algú a qui no ha sortit una plaça que volia.

10.3 Pla acadèmic i professional

Triar un camí d'estudis és com planificar un viatge: destinació provisional, ruta, terminis i un pla B per si la carretera està tallada.

El **pla acadèmic i professional** recull què vols estudiar després de l'ESO, per què, com hi arribaràs i què faràs si no surt. La seva base és la comparació de dos itineraris de la unitat 8, amb els requisits i els terminis comprovats en fonts oficials.

Les peces del pla

Objectiu provisional. Què t'agradaria fer després de 4t i per què, relacionat amb les teves qualitats i interessos.

Dos itineraris. L'opció preferida i una altra que també faries, cadascuna amb requisits d'accés, durada, què s'hi estudia i on porta després.

Calendari. Les dates de sol·licitud, de les llistes i de la matrícula de cada opció, amb la font i el dia en què les vas consultar. Sovint els terminis de dues opcions es creuen: convé posar-los al mateix calendari.

Costos i ajuts. Desplaçament, material, temps; beques o ajuts que podries demanar i el seu termini; les barreres d'accés (E5) i els suports per salvar-les.

Alternativa. Què faràs si no obtens plaça o si, en començar, veus que no és el teu.

Pas següent i revisió. Què has de fer ara (preguntar, visitar, presentar una sol·licitud) i quan tornaràs a mirar el pla.

Un calendari per a dues opcions

Quan es mantenen dues opcions obertes, l'oblit més freqüent és mirar els terminis d'una de sola. Un calendari comú ordena totes les dates, encara que siguin de centres diferents. Així va quedar el de la Salma, amb les dates fictícies del CIFP i de l'institut de Valldelana per al curs 2027-2028 (la convocatòria oficial de cada curs publica les seves):

Data	Què passa	Opció
25 o 30 de març	Sessions informatives amb visita als tallers	Cicle
17 de maig a 4 de juny	Sol·licitud de plaça	Cicle

Data	Què passa	Opció
Final de juny	Notes, títol i consell orientador	Les dues
Juliol	Llistes d'admesos	Cicle
1 a 9 de juliol	Matrícula	Batxillerat

Dues dates es poden creuar: si les llistes del cicle sortissin després del 9 de juliol, la Salma s'hauria de matricular al batxillerat sense saber si té plaça al cicle. Per això el seu pas següent és preguntar al CIFP quan surten les llistes i a l'institut si pot matricular-se abans del 9 de juliol i renunciar-hi després. Si hi ha dubte, la secretaria del centre dona la resposta oficial.

Del que estudies a l'ocupació

Els **perfils professionals** ajuden a mirar més enllà del nom d'uns estudis. A la unitat 9 vas veure que una ocupació és un conjunt de tasques. Per a cada itinerari del pla pots anotar dues o tres ocupacions a les quals porta i quines tasques fan aquestes persones cada dia.

El compromís sostenible del pla

Un pla també respon a quin tipus de futur vols ajudar a construir. L'Agenda 2030 de les Nacions Unides fixa 17 **Objectius de Desenvolupament Sostenible** (ODS), com l'educació de qualitat (ODS 4), el treball digne (ODS 8) o la producció i el consum responsables (ODS 12).

Pots escriure una línia de **compromís sostenible** al pla: una acció concreta i possible, vinculada als teus estudis o a la teva ocupació, que contribueixi a algun d'aquests objectius. Per exemple: aprofitar el material en una pràctica, triar un desplaçament que contamini menys o ensenyar el que has après a algú que començarà el curs vinent. Fixa't que ha de ser una acció que puguis fer tu: no cal que sigui gran, però sí que es pugui comprovar al cap d'un temps.

Cas · Les dues portes de l'Iker

L'Iker dubta entre el batxillerat d'Arts i el grau mitjà de Vídeo Disc-jòquei i So. Amb el pla al davant veu que no són camins tancats: des del batxillerat podria fer després un grau superior de so o anar a la universitat; des del cicle podria treballar, demanar plaça a un grau superior o fer el batxillerat més tard. Canvia l'ordre: primer més formació general o primer més pràctica amb equips de gravació.

L'Iker afegeix al pla una fila que no surt a la plantilla: com són els accessos de cada centre i dels llocs de pràctiques. Ell decideix què compta i a qui. Abans de l'estiu vol visitar els dos centres amb la seva mare.

CLAU

Un pla acadèmic i professional té dos itineraris amb requisits i terminis comprovats, un calendari comú, costos i ajuts, una alternativa, un compromís sostenible i una data de revisió.

ACTIVITATS

5. Completa el pla acadèmic i professional d'en Hugo amb el que saps de la unitat 8: objectiu, dos itineraris amb el seu requisit, calendari (sol·licitud del cicle del 17 de maig al 4 de juny; matrícula del batxillerat de l'1 al 9 de juliol), alternativa i pas següent. Afegeix-hi una línia de compromís sostenible i el seu ODS. Marca amb un interrogant el que no sap i digues a qui ho preguntaria.

6. Sense ajuda: en Bruno, de 4t en un altre institut, rep aquesta resposta simulada d'un orientador automàtic: «Et recomano el grau superior d'Animació 3D, Jocs i Entorns Interactius. Amb la teva nota hi entres segur i hi ha feina per a tothom. Matricula't al setembre». a) Què és fals o no es pot saber? Comprova l'accés amb la unitat 8. b) Reescriu-la com una recomanació revisable, amb dues opcions, el que cal saber i un pas següent.

10.4 Aproximació a l'ocupació: CV, videocurrículum i entrevista

Encara no busques feina, però pots aprendre com es busca i començar a explicar bé el que saps fer.

Buscar feina és un procés que s'aprèn. A la unitat 9 vas veure on es busquen les ofertes, la xarxa de contactes i la marca personal. L'**aproximació a l'ocupació** del projecte és un assaig d'aquest procés amb un personatge o amb tu, sense comptes en cap plataforma i sense enviar res a ningú. Per això convé començar d'hora i anar-ho ajustant, com el projecte: cada intent et dona informació nova.

Recorda que, per regla general, no es pot treballar abans dels 16 anys, i que fins als 18 no es poden fer treballs nocturns, hores extraordinàries ni tasques perilloses. El que sí que pots fer ara és preparar els teus instruments: el currículum, el videocurrículum, la carta i l'entrevista.

En una **recerca simulada** es tria una oferta fictícia, se'n subratllen requisits, tasques, horari i condicions, i s'hi adapten el currículum i la carta.

El currículum vitae

El **currículum vitae** (CV) és un document breu, normalment d'una pàgina, que resumeix la teva formació, la teva experiència i les teves competències per a qui ha de triar entre diverses persones. Abans de donar-lo per bo, convé que algú més el llegeixi: una errada fa mala impressió. Les parts són aquestes:

Dades de contacte: nom, telèfon i correu. No cal posar-hi la foto, la data de naixement completa, l'adreça exacta ni dades de salut o de família.

Formació: els estudis que cursis o hagis acabat, amb el centre i les dates.

Experiència: a la teva edat també compta el que no és una feina: voluntariat, ajuda en activitats del centre, responsabilitats en un club o una associació, projectes de classe.

Competències i idiomes: el que saps fer, amb un exemple; els idiomes, amb un nivell honest.

Interessos: només els que diuen alguna cosa útil per al lloc.

Honest no és pobre

Un CV no s'infla: no s'inventa experiència, ni idiomes, ni títols. Però el que és real es pot explicar bé. «Ajudo l'entrenadora de l'infantil» es pot escriure com «Ajudant d'entrenadora de l'equip infantil (12 jugadores), una tarda per setmana, des de l'abril de 2027: preparo els exercicis i controlo l'assistència». És el mateix, amb detall i amb verbs d'acció.

CV de la Martina Sanz (fictici; contacte omès per protegir la intimitat)	
Formació	4t d'ESO, Institut Ribera Nord (Valldelana), 2026-2027
Experiència	Ajudant d'entrenadora de l'infantil, Club Handbol Valldelana (des de l'abril de 2027) · Full d'estadístiques del cadet (desembre de 2026 – març de 2027) · Coordinació de tasques de la jornada d'acollida de 48 alumnes de 6è (març de 2027)
Competències	Organització (apunts compartits de la classe des del novembre de 2026) · Treball en equip · Constància
Interessos	Esport de base, entrenament d'infants

El videocurrículum

El **videocurrículum** és una presentació en vídeo d'un minut, aproximadament, en què expliques qui ets, què saps fer i què busques. Complementa el CV; no el substitueix. Prepara'l per escrit abans de gravar-lo: un **guió de 60 segons** amb tres parts: qui ets, una evidència concreta i què t'interessa del lloc.

Parla amb calma, mira la càmera, tria un lloc silenciós amb fons ordenat i revisa que s'entengui sense mirar el text. No hi diguis dades personals que no donaries en un CV ni mostris persones sense permís. En aquesta unitat és un exercici: no es grava ni es penja enlloc, i es treballa només el guió. Assaja'l en veu alta tres vegades.

La carta i l'entrevista

La **carta de presentació** acompanya el CV i cap en tres paràgrafs curts: per què t'interessa aquell lloc o aquella activitat; què pots aportar, amb un o dos exemples; i quan estàs disponible i com contactar-te.

L'**entrevista de feina** es prepara per escrit. Escriu les teves respostes a les preguntes més habituals («Parla'm de tu», «Per què t'interessa?», «Explica'm una dificultat i com la vas resoldre») amb un esquema senzill: la situació, el que vas fer i el que va passar. Prepara també dues preguntes teves sobre el lloc: preguntar també és mostrar interès. En acabar, anota quina resposta t'ha costat més i torna-la a assajar. Quan assagis en veu alta, seu i parla com ho faries de debò.

Cas · Per a qui és el temps estalviat?

Al bar de la família d'en Hugo, la comanda setmanal als proveïdors va passar de 45 minuts a 35 amb una eina que proposa la llista: 15 per generar-la i 20 per revisar-la. Són 10 minuts per setmana; en un any de 48 setmanes sense errors, unes 8 hores com a màxim; amb un error com el de la llet cada quatre setmanes, només 2. Qui es queda aquest temps? Hi ha almenys tres escenaris:

Menys hores: en Toño acaba abans els dilluns i pot descansar més.

Més activitat: s'usa per muntar abans la terrassa, si arriben clients.

Millor servei: s'explica millor la carta als clients.

Cap escenari no és el correcte: depèn de qui decideix, de com s'organitza el treball i del que es negocií.

CLAU

Buscar feina s'aprèn amb fonts (serveis públics, portals, contactes) i instruments (CV, videocurrículum, carta i entrevista). Un bon CV explica el que és real amb detall, sense inventar res.

ACTIVITATS

7. Escriu el CV d'en Hugo, de la Salma o de l'Iker amb el que saps d'ells, sense inventar res: formació, experiència, dues competències amb el seu exemple i interessos. Si falta una dada, escriu «dada no aportada». Després, una carta de tres paràgrafs per a un lloc fictici d'estiu al centre cívic per a majors de 16 anys: preparar la sala, rebre els participants i controlar l'assistència. Escriu també el guió de 60 segons del videocurrículum i tres preguntes d'entrevista amb la seva resposta. Si fas el teu, sense dades de contacte reals.

8. L'Iker vol fer servir un assistent d'IA per al seu CV. Classifica cada petició en «pot ajudar», «si es comprova» o «no es delega», i justifica-ho: a) corregir l'ortografia; b) proposar verbs d'acció; c) «afegeix dos idiomes perquè quedi millor»; d) traduir-lo a l'anglès; e) decidir quina experiència pesa més per al lloc; f) escriure la carta a partir del seu nom, la seva adreça i les seves notes. Quines dades no escriuria?

10.5 Decidir amb incertesa: escenaris

No saps què passarà, però pots pensar abans què faries en cada cas.

Tota decisió sobre el futur es pren amb **incertesa**: no saps si tindràs plaça, si t'agradarà el que comences o si canviaran les teves circumstàncies. No es pot eliminar, però es pot preparar. Una manera senzilla és imaginar **escenaris**: descripcions breus del que podria passar.

Tres escenaris per a una decisió

Per a cada decisió important del pla, escriu tres escenaris:

Si surt bé: què faràs per aprofitar-ho i com sabràs que va bé.

Si surt regular: quin senyal t'avisaria que alguna cosa no funciona i quin ajust provaries primer.

Si no surt: quina és la teva alternativa i quin pas faràs tot seguit.

Un **senyal d'alarma** és un fet que pots observar i que t'avisa que convé revisar: suspendre la meitat dels mòduls del primer trimestre o sentir cada setmana que ets al lloc equivocat. Convé escriure'l abans de començar, quan el pots pensar amb calma.

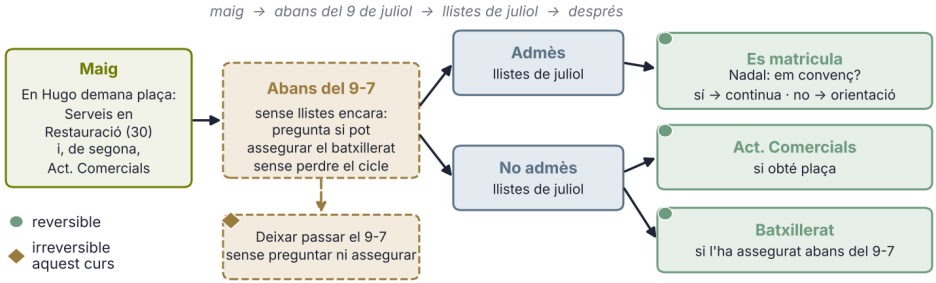


Figura 10.3. Arbre d'escenaris de la decisió d'en Hugo, amb decisions reversibles i irreversibles

Cas · Els escenaris d'en Hugo

En Hugo ha demanat plaça al grau mitjà de Serveis en Restauració, que té 30 places, i a la mateixa sol·licitud va posar Activitats Comercials com a segona opció. Les llistes poden sortir tard, així que primer, abans del 9 de juliol, pregunta a l'institut si pot matricular-se al batxillerat sense perdre el cicle. Si al juliol l'admeten, es matricula i per Nadal revisa si el cicle el convenç. Si no, fa servir l'alternativa que continuï oberta. Si al primer trimestre veu que no és el seu, parlarà amb orientació abans de decidir res més.

Decisions reversibles i irreversibles

Una **decisió reversible** és la que es pot desfer o corregir després, encara que costi alguna cosa: temps, diners, esforç o haver d'esperar. Una **decisió irreversible** és la que no té marxa enrere, o només la té amb un cost molt alt. Gairebé sempre hi ha una part que es pot corregir.

La majoria de les decisions d'estudis als 16 anys es poden corregir: amb el títol de Tècnic es pot demanar plaça a un grau superior o passar al batxillerat. Les passarel·les no garanteixen un canvi immediat: cal complir requisits i que hi hagi plaça. I alguns detalls són irreversibles a curt termini: perdre un termini pot deixar-te fora d'aquella convocatòria.

Imaginar l'escenari dolent no és pessimisme: és el que permet reaccionar ràpid si arriba i estar tranquil si no arriba.

Per això convé dedicar més temps a les decisions difícils de desfer i menys a les fàcils de corregir. Una pregunta ajuda: què em costaria desfer això d'aquí a sis mesos?

COM DECIDIM

Mecanisme. L'**aversió a la pèrdua** fa que el que podem perdre pesi més que el que podem guanyar, encara que siguin de la mateixa mida. Per això costa canviar de pla: el que deixes es veu molt clar i el que guanyes, borrós.
Exemple. La Lucía tria Ciències «per si de cas»: podria influir-hi l'aversió a la pèrdua, encara que potser valora amb raó que aquesta via deixa portes obertes.
Contraexemple. Quan la pèrdua és petita o fàcil de recuperar, com canviar d'activitat de tarda a mig curs, la por de perdre gairebé no frena la decisió.
Límit. L'efecte canvia molt segons la situació, i en alguns estudis gairebé no apareix. I no sempre és un error: si la pèrdua és irreversible, convé donar-li més pes.

ACTIVITATS

9. Tria la Salma o l'Iker i la seva decisió de juny. a) Escriu-ne els tres escenaris (si surt bé, si surt regular, si no surt) amb un senyal d'alarma i una alternativa. b) Assenyala quines parts de la decisió són reversibles i quines no, i què costaria fer marxa enrere. c) On podria estar influint l'aversió a la pèrdua?

10.6 La meva decisió davant la IA

Una IA et pot ajudar a preparar el projecte, però el projecte i la decisió continuen sent teus.

L'última pàgina del projecte és **«La meva decisió davant la IA»**. Parteix del protocol personal que vas escriure a la unitat 7 i el posa per escrit per al curs vinent, amb cinc preguntes:

Què delego? Tasques en què l'eina ajuda sense decidir per tu: ordenar una taula, proposar preguntes, explicar un terme, revisar l'ortografia. Sempre ho revises tu.

Què no delego? El que només pots fer tu o necessites aprendre: decidir, donar les teves raons, escriure les teves evidències. Si no ho pots explicar amb les teves paraules, encara no ho has après.

Com ho comprovo? Cada dada important es mira en una font oficial o primària i s'apunta amb la data; cada explicació es prova amb un cas nou.

Què no comparteixo? Noms d'altres persones, notes, dades de salut o de família, adreça, fotos i res d'íntim, ni teu ni de ningú.

A qui pregunto? Les persones que coneixen la teva situació i les fonts que responen del que diuen: el departament d'orientació, el professorat, la família, el web oficial del centre o del Departament d'Educació.

Consells automàtics massa segurs

Cada cop més portals i assistents ofereixen consells d'estudis o de carrera. Alguns ajuden a descobrir opcions. Però convé desconfiar d'un consell que té aquests senyals:

Parla amb **certesa total** («és la decisió correcta», «segur», «garantit»).

Et **defineix** a partir de poques respostes («ets una persona creativa») i en dedueix el teu futur.

Dona **una sola opció** i descarta les altres sense raons.

Presenta la decisió com a **irreversible** («no té marxa enrere», «no perdis el temps amb altres opcions»).

No diu **d'on surten** les seves dades ni **què no sap** de tu.

Un bon consell fa el contrari: ofereix opcions, explica en què es basa, reconeix el que no coneix i et convida a comprovar-ho i a preguntar. Per això la Unió Europea considera d'alt risc alguns sistemes d'IA usats en decisions educatives importants, com avaluar a quin nivell d'estudis podrà accedir algú. I qui decideix respon del que decideix: l'eina no es matricula per tu.

REVISA LA IA

Resposta simulada d'un assistent d'IA d'orientació: «Per les teves respostes, ets una persona creativa i introvertida: el teu camí és el disseny gràfic. Les professions sanitàries no encaixen amb el teu perfil. Comença ja i no perdis el temps amb altres opcions».
Què cal comprovar. Què dedueix de la persona i amb quines dades? Quines opcions descarta i per què? Quina decisió presenta com a inevitable? Quines altres opcions hi hauria?

Cas · La pàgina d'en Dani

En Dani ha passat d'enganxar respostes sense mirar-les a escriure la seva pàgina. Delega ordenar idees, proposar preguntes i revisar l'ortografia; no delega decidir què estudiarà. Comprova requisits i terminis a la web oficial, i cada explicació amb un cas nou. No comparteix noms d'altres, notes ni dades de la seva família. Pregunta a l'Andrés i a la Inés. I té una regla nova: si una resposta li diu que alguna cosa no té marxa enrere, busca la marxa enrere. La seva pàgina cap en mitja fulla i diu quan la revisarà: al setembre.

Si fas servir un assistent d'IA per al projecte, apunta quina eina has fet servir, què li has demanat i què n'has comprovat. Així pots explicar quina part del treball és teva. Guarda la pàgina amb el projecte.

CLAU

«La meva decisió davant la IA» respon a cinc preguntes: què delego, què no, com ho comprovo, què no comparteixo i a qui pregunto. Un consell que parla amb certesa total, et defineix amb poques dades o presenta una decisió com a irreversible mereix més comprovació, no menys.

ACTIVITATS

10. a) Analitza la resposta de la caixa «Revisa la IA» amb els cinc senyals d'un consell massa segur: quins hi apareixen i en quines paraules. b) Reescriu-la com un consell responsable. c) Completa la teva pàgina «La meva decisió davant la IA», o la de la Salma o d'en Hugo, amb les cinc preguntes, i justifica en una línia cada decisió.

EL QUE COSTA TRIAR

El pla que vam poder canviar

El dimarts 15 de juny de 2027, l'última classe de FOPP va ser a la sala polivalent del Centre Cívic Les Eres. El dissabte s'hi havia celebrat l'últim microconcert de Sala Oberta, la iniciativa que el grup havia muntat a Economia i Emprenedoria, i quedaven seixanta cadires per apilar. En Hugo carregava una caixa amb allargadors. L'Iker enrotllava un cable sobre els genolls, sense pressa. La Martina havia vingut amb malles i dessuadora blanca, perquè a la tarda entrenava.

—Au, de deu en deu —va dir—. Sis piles i ens asseiem a terra.



A la sala del centre cívic, el grup recull cadires i cables; la Inés i l'Andrés parlen al fons.

Al fons, l'Andrés parlava amb la Inés en veu baixa. Quan el grup es va asseure a terra, en rotllana, la Inés va treure un sobre marró.

—Al setembre vau escriure un registre d'interessos. No l'he llegit. Preneu.

—«Després de 4t: batxillerat de Ciències, per si de cas» —va llegir la Lucía en veu alta, com si fos d'una altra persona, i va riure—. Per si de cas. Ho vaig escriure per no perdre res.

—I ara? —va preguntar la Inés.

—Humanitats i Ciències Socials —la Lucía ho va anotar a sota, en verd—. Provisional. Feia mesos que mirava Ciències per no tancar portes, i al final em tancava la que volia. Si m'equivoco, hi ha passarel·les.

—I tu, Hugo? Vas acabar el «Trio...»? —va preguntar la Inés.

—Fet. —En Hugo va treure de la butxaca un foli plegat en quatre—. «Trio el cicle de Serveis en Restauració. Vaig demanar plaça en termini, amb Activitats Comercials de segona opció. Abans del 9 de juliol pregunto si puc guardar el batxillerat. Si per Nadal veig que no és el meu, parlo amb l'Andrés abans de canviar».

La Salma tenia el quadern verd obert per una pàgina amb dues columnes, una per a cada via, i una data envoltada amb un cercle.

—Jo tinc dues vies: el batxillerat de Ciències i Tecnologia i el cicle de Cures Auxiliars d'Infermeria, on vaig demanar plaça. I una data: el 9 de juliol, que s'acaba la matrícula del batxillerat. Abans he de saber si puc guardar aquesta plaça mentre espero les llistes del cicle.

—I si el 9 de juliol continues dubtant? —va preguntar en Dani.

—Ho he parlat amb l'Andrés: si hi ha empat, trio la que costa menys de canviar.

—El meu diu «handbol» tres vegades. —La Martina va recolzar el full al genoll de la lesió i va arronsar les espatlles—. El pla es va trencar al novembre. Ara entreno dos dies per setmana i els dimecres ajudo la Núria amb l'infantil. No és el pla del setembre. És un altre.

—Millor o pitjor? —va preguntar l'Iker.

—Un altre —va repetir ella, i es va posar a riure—. I el teu?

—Ja —va contestar l'Iker—. Batxillerat d'Arts o un cicle de so. He demanat plaça al cicle per no tancar aquesta porta. No sé quin va primer.

—Depèn de per a qui, no? —va dir la Martina, imitant el seu to.

—Interessant elecció de frase —va contestar l'Iker.

—Aquest és el meu protocol —va dir en Dani, i va girar el portàtil cap a la rotllana—. Mantinc les regles de sempre: comprovar amb un cas nou i no enganxar res sense font. I n'hi ha una de nova: «Si una resposta em diu que alguna cosa no té marxa enrere, busco la marxa enrere».

—D'on surt, aquesta? —va preguntar la Lucía.

—D'una resposta. Vaig preguntar a l'assistent què estudiar si m'agrada muntar vídeos i em va dir que era «la decisió correcta i definitiva». Definitiva. Amb quinze anys.

—Setze —el va corregir en Hugo.

—Amb les notes us arribarà el consell orientador —va dir l'Andrés, que s'havia apropat amb la seva carpeta blava—: el que l'equip docent us proposa.

—I si diu una altra cosa que el meu pla? —va preguntar en Hugo.

—Llavors tens una raó més per revisar-lo. No una ordre.

La Inés va repartir l'última targeta de cartolina del curs. Només tenia una pregunta: *Què hauria de passar perquè canviessis el teu pla?* Ningú no la va contestar en veu alta. La Lucía va escriure en verd. L'Iker va escriure alguna cosa curta, la va ratllar i en va escriure una altra a sota.

Van guardar el full del setembre i la targeta del juny al mateix sobre. Les seixanta cadires van quedar en sis piles al costat de la paret.

SITUACIÓ D'APRENENTATGE

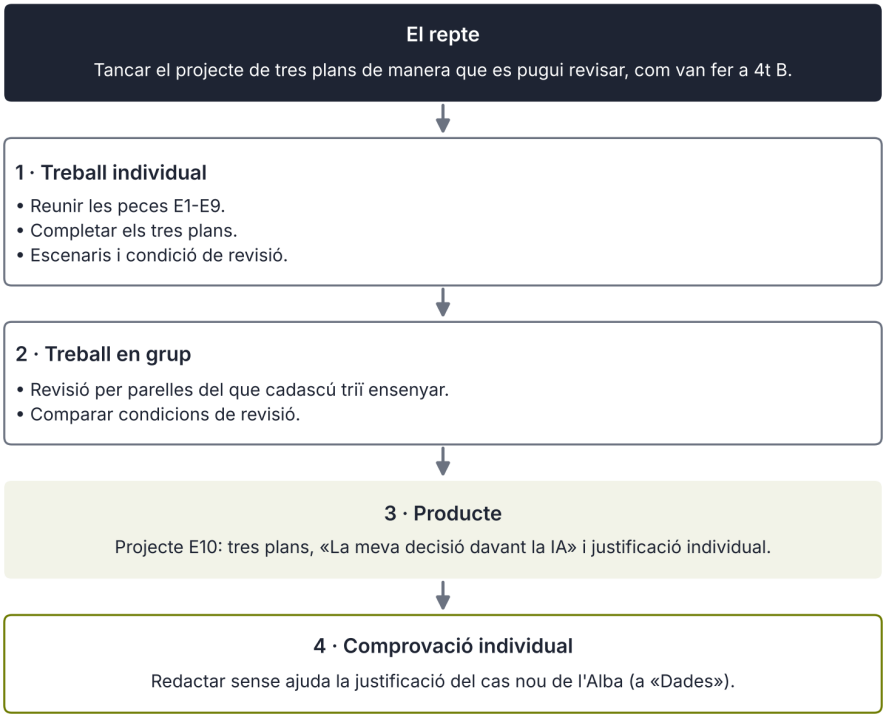
Un projecte preparat per canviar

Repte. Tancar el projecte de tres plans de manera que es pugui revisar, com van fer a 4t B.

Producte. Projecte E10: tres plans, «La meva decisió davant la IA» i justificació individual.

Dades. Plantilles d'«Eines»: pla personal, comparador de dos itineraris, mapa de tasques i esquema dels tres plans. Fitxes de personatge: en Hugo (cicle de Serveis en Restauració, amb Activitats Comercials com a segona opció a la sol·licitud; llistes al juliol; abans del 9 de juliol pregunta si pot assegurar el batxillerat); la Salma (dues vies, decideix abans del 9 de juliol); l'Iker (batxillerat d'Arts o grau mitjà de Vídeo Disc-jòquei i So); la Martina (entrena dos dies i és ajudant de l'infantil). Pots fer tot el projecte amb un d'ells. Ningú no ha d'ensenyar el seu pla personal: en parelles es revisa una fitxa de personatge o la part que cadascú triï. Cas de la comprovació: l'Alba, de 4t, va triar al setembre «el cicle que fa la meva cosina» i ara li interessa més la mecànica. Escriu la seva justificació: què ha canviat, què revisaria i quan.

Comprovació individual. Redactar sense ajuda la justificació del cas nou de l'Alba (a «Dades»).



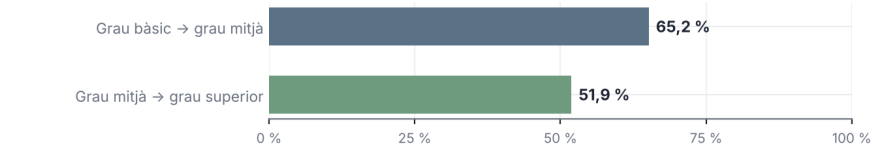
Així es desenvolupa la situació d'aprenentatge

INFORME

Decisions reversibles: per què un pla es revisa

Moltes decisions dels 16 anys semblen definitives i no ho són. El sistema educatiu té **passarel·les**: amb el títol de Tècnic de grau mitjà es pot demanar plaça a un grau superior o passar al batxillerat; amb el de Tècnic Superior es pot demanar plaça a la universitat; i qui deixa d'estudiar pot tornar més tard amb proves d'accés, cursos preparatoris o l'educació de persones adultes.

Les passarel·les no són només a la llei: es fan servir. Dels qui van acabar un grau bàsic el curs 2020-2021, el 65,2 % va començar un grau mitjà en els tres anys següents; dels qui van acabar un grau mitjà, el 51,9 % va continuar amb un grau superior. Són mitjanes de tot Espanya i no diuen què farà cada persona, però mostren que continuar estudiant després d'un cicle és freqüent, no una excepció.



Font: Ministeri d'Educació, FP i Esports, Estadística de Seguiment Educatiu Posterior (2025). Dades d'Espanya.

Figura 10.4. Titulats de 2020-2021 que van continuar estudiant en els tres anys següents

Llavors, per què costa tant canviar de pla? Una raó és l'**aversió a la pèrdua**. Una revisió de 607 estimacions publicades en 150 estudis va calcular que, de mitjana, una pèrdua pesa gairebé el doble que un guany de la mateixa mida. Però les estimacions variaven molt, i altres investigadors han mostrat que en força situacions l'efecte és petit o no apareix. No és una llei fixa de la ment: depèn del que hi ha en joc i de com es presenta.

Canviar d'estudis no és fracassar. Un pla es fa amb la informació d'un moment, i la informació canvia: descobreixes el que t'agrada fent-ho, canvien les places, canvien les circumstàncies. Revisar a temps és fer servir el que s'ha après; el que sí que surt car és no revisar mai o fer-ho tard.

Sortir sense acabar cap etapa té costos reals. El 2025, el 12,8 % dels joves de 18 a 24 anys a Espanya no havia completat la secundària de segona etapa (com el batxillerat o la FP de grau mitjà) i no continuava formant-se; el 2022 era el 13,9 %. Les passarel·les serveixen a qui les coneix i les fa servir a temps.

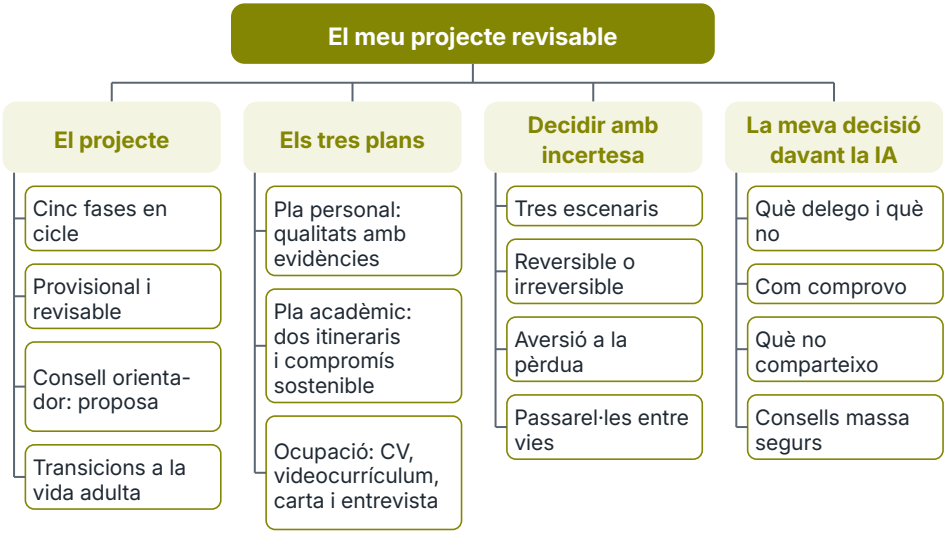
Un bon pla no és el que no canvia mai, sinó el que diu què el faria canviar i quan es revisa. El consell orientador és una peça d'aquesta revisió: una proposta que convé llegir, comentar i contrastar amb el pla propi.

Font: Ministeri d'Educació, Formació Professional i Esports, «Estadística de Seguiment Educatiu Posterior», 2025, i abandonament primerenc de l'educació i la formació, 2025; Brown, Imai, Vieider i Camerer, *Journal of Economic Literature*, 2024; Gal i Rucker, *Journal of Consumer Psychology*, 2018 (consulta: 10/2026).

ACTIVITATS

11. Copia i completa una taula amb una fila per a cadascun dels sis personatges: què pensava al setembre (si l'episodi ho diu), quin pla té al juny i què el faria canviar. Marca amb un interrogant el que l'episodi no explica.
12. La Lucía va escriure al setembre «Batxillerat de Ciències, per si de cas». a) Explica com hi podria intervenir l'aversió a la pèrdua i quina altra raó raonable podria explicar la seva elecció. b) Per què diu que «al final em tancava la que volia»? c) Quina dada de l'informe fa que la seva nova decisió sigui menys arriscada del que sembla?
13. Calcula amb les dades del relat: a) Quants dies van passar des del dimarts 8 de setembre de 2026, quan es va escriure el registre, fins a l'episodi del dimarts 15 de juny de 2027? b) Quants dies i setmanes té la Salma per decidir, del 15 de juny al 9 de juliol? c) Si una pila té 10 cadires, quantes piles calen per a 60? I si les piles fossin de 12?
14. Revisa aquesta resposta simulada d'un assistent d'IA que rep l'Iker: «Amb el teu perfil, la teva professió ideal és tècnic de so. És la decisió correcta i no té marxa enrere». a) Què hi ha de fals o d'impossible de saber? b) Què suposa sobre l'Iker sense preguntar-li-ho? c) Escriu la pregunta que faria l'Iker a l'assistent, amb el seu estil, i la que faria a l'Andrés.
15. L'Andrés diu que el consell orientador és «una raó més per revisar-lo. No una ordre». Explica què és el consell orientador i escriu què faria en Hugo si el consell li proposés el batxillerat: tres passos ordenats.
16. En Dani vol fer servir un assistent d'IA per redactar la justificació final del seu projecte. Indica quines parts podria delegar i quines no, justifica cada una i aplica la seva regla nova a aquesta frase que li proposa l'assistent (resposta simulada): «La teva decisió ja està presa; l'important ara és no dubtar».
17. Cas nou, sense ajuda: en Marcos, d'un institut d'una altra ciutat, volia fer el batxillerat de Ciències i Tecnologia, però aquest curs ha descobert que li agrada molt la cuina. Escriu la seva justificació individual amb aquest format: «Al setembre pensava... Ha canviat perquè... El meu pla ara és... Revisaré aquesta decisió si... abans del...», i afegeix un escenari «si no surt».
18. Proposa una condició de revisió per a tres plans de l'episodi amb el format «Si..., llavors..., abans del...», distingint les dades del relat de les teves hipòtesis: el de la Salma (dues vies i una data), el de l'Iker (dos itineraris sense ordre decidit) i el de la Martina (entrenar dos dies i ajudar amb l'equip infantil). Per a cadascun, indica quina informació nova faria saltar la condició, qui la podria donar i si la decisió que revisa es pot desfer aquest curs. Acaba amb una condició del mateix tipus per a un pla teu o, si prefereixes, d'un personatge inventat.

ESQUEMA



RESUM

Un **projecte personal, acadèmic i professional** és un pla escrit que recorre cinc fases: exploració, diagnòstic, perfils acadèmics i professionals, decisió i revisió. És provisional per disseny i torna a començar quan arriba informació nova. El **consell orientador** del final de l'ESO és una proposta de l'equip docent que acompanya el projecte, però no decideix per tu. El projecte té tres plans. El pla personal reuneix qualitats amb evidències, interessos revisables, hàbits i una xarxa de suport. El pla acadèmic i professional compara dos itineraris amb requisits, calendari, costos, ajuts, una alternativa i un compromís sostenible lligat als Objectius de Desenvolupament Sostenible. L'aproximació a l'ocupació prepara un **currículum vitae** honest, un videocurrículum de 60 segons, una carta i una entrevista per escrit. Per decidir amb incertesa serveixen els **escenaris** (si surt bé, regular o malament) i distingir les **decisions reversibles** de les irreversibles. L'**aversió a la pèrdua** fa que costi canviar de pla, tot i que les passarel·les entre vies es fan servir de debò. La pàgina «La meva decisió davant la IA» diu què delegues, què no, com comproves, què no comparteixes i a qui preguntes, i t'ajuda a desconfiar dels consells automàtics que es presenten com a segurs i definitius.

Eines

Plantilles per al teu projecte. Fotocopia-les o copia-les al teu quadern.

Taula de tres perspectives · E1

Fet observat: ..... Una dada pot donar suport a una hipòtesi, però no la confirma.

Perspectiva o mirada	Hipòtesi des d'aquesta mirada	Dada per posar-la a prova	Limitació o alternativa
Psicologia			
Antropologia			
Sociologia			
Conclusió provisional			

Mapa de qualitats amb evidències · E3

Prova: un treball fet, un resultat o el testimoni de qui ho va veure. Amb un personatge, escriu una evidència seva.

Qualitat demostrada	Què vaig fer (actuació concreta)	Quan (data)	Què ho mostra (prova)

Per potenciar · Primer pas · E3

Qualitat que vull potenciar	Primer pas (què faré i quan)

Fitxa de quatre columnes · E4

Decisió de la Lucía, d'en Hugo o teva (no íntima, sense dades de la teva família): .....

Preferències (el que vol)	Normes (el que s'espera)	Restriccions (el que limita)	Recursos (amb què compta)

Conclusió de la fitxa · E4

Quina influència accepto	Què negociaria o revisaria	Quina informació necessito

La meva decisió davant la IA · E7 i E10

Pregunta	La meva decisió	Per què (una línia)
Què delego?		
Què no delego?		
Com ho comprovo?		
Què no comparteixo?		
A qui pregunto?		

Comparador de dos itineraris · E8

Criteri per comparar	Opció 1 (estudis i centre)	Opció 2 (estudis i centre)	Font i data de consulta
Requisit d'accés			
Durada			
Què s'estudia			
Sortides			
Desplaçament			
Terminis			
Ajuts			
Cost d'oportunitat			
Alternativa si no surt			

Decisió provisional · E8

Trio... perquè... Revisaré aquesta decisió si... abans del...

Mapa de tasques d'una ocupació · E9

Ocupació: ..... (una fitxa per ocupació) · Fonts i data de consulta: ..... · Dues incerteses sobre aquesta ocupació: 1. ..... 2. .....

Tasca (què fa la persona)	Què canvia amb la tecnologia	Quina verificació exigeix	Competències i formació
1			
2			
3			
4			
5			
6			

Pla personal · E10

Part del pla	El que escric	Evidència, origen o data
Qualitat 1		
Qualitat 2		
Interès		
Hàbit		
Suports		

Esquema dels tres plans · E10

Part del projecte	Peces que reuneixo	El que em falta	Revisió: data i motiu
Pla personal	E3 · E2 · E6 · E1		
Pla acadèmic i professional	E8 · E4 · E5		
Aproximació a l'ocupació	E9 · CV i carta, videocurrículum, entrevista		
Justificació final	E10 · què ha canviat i quan ho revisaré		

El meu pla de recerca d'ocupació (simulat)

Element	El meu pla	Data de revisió
Qualitats que vull mostrar		
Currículum i carta de presentació		
Videocurrículum (guió de 60 s)		
Xarxa de contactes		
Entrevista: 3 preguntes i 3 respostes		
Primer pas aquesta setmana		

josesande.com