
Reforç dels aprenentatges fonamentals

Orientacions pedagògiques i pràctiques educatives guiades
per la recerca

Setembre de 2026



Aquest document està subjecte a una llicència Reconeixement 4.0 de Creative Commons.

Se'n permet la reproducció, la distribució, la comunicació pública i la transformació per generar una obra derivada, sense cap restricció sempre que se'n citi el titular dels drets.

La llicència completa es pot consultar a la web de [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

© Generalitat de Catalunya

Departament d'Educació i Formació Professional

Elaboració: Direcció General de Currículum i Desenvolupament Professional

Edició: Gabinet Tècnic

1a edició: setembre de 2026

Sumari

Presentació.....	5
1 Introducció i marc de referència	7
1.1 El desenvolupament competencial requereix una base de coneixements	8
1.2 L'atenció, condició de l'aprenentatge	9
1.3 Naturalesa i abast d'aquest document	11
2 Eixos prioritaris d'actuació a l'aula.....	12
2.1 Competència lingüística	13
2.1.1 Descodificació i fluïdesa en l'aprenentatge inicial de la lectura	13
2.1.2 Lectura guiada i corpus de lectures clau.....	13
2.1.3 Ensenyament explícit del vocabulari i llenguatge acadèmic	14
2.1.4 Escriptura manual i estructuració del pensament	15
2.1.5 Ensenyament sistemàtic de l'ortografia.....	15
2.1.6 Treball de l'oralitat com a eina de pensament.....	16
2.2 Competència matemàtica	18
2.2.1 Càlcul mental i sentit del nombre	18
2.2.2 Resolució de problemes i modelització de situacions reals	18
2.3 Pràctiques d'aula transversals	20
2.3.1 Atenció sostinguda i entorn d'aprenentatge	20
2.3.2 Pràctica sistemàtica i consolidació de processaments bàsics	20
2.3.3 Materials de referència estables per a l'aprenentatge	21
2.3.4 Modelatge docent	21
3 Algunes estratègies d'aula d'alta eficàcia	23
3.1 Pràctica d'evocació	24
3.2 Pràctica espaiada	24
3.3 Avaluació formativa i retroacció.....	25
3.4 Pràctica intercalada	25
3.5 Exemples resolts.....	26
3.6 Explicació pròpia.....	27

4	Recomanacions per a l'aplicació d'aquestes orientacions als centres	28
4.1	El treball amb els equips pedagògics del centre	29
4.2	Hores de gestió autònoma	30
4.3	Vinculació amb el Marc per a la millora de la llengua i les matemàtiques	31
5	Referències bibliogràfiques	32

Presentació

El sistema educatiu de Catalunya disposa d'un marc curricular competencial consolidat i compartit. Aquest document en subratlla un element que n'és constitutiu i que convé reafirmar, el paper central dels coneixements.

No hi ha competència sense coneixements sòlids que la sustentin i el domini d'un saber no s'oposa a la capacitat de mobilitzar-lo, sinó que n'és la condició.

Aquesta base de coneixements, procediments i hàbits intel·lectuals no s'adquireix de qualsevol manera. La recerca educativa documenta, amb solidesa creixent, que es construeix mitjançant la pràctica sostinguda i que només arrela si l'alumnat hi para atenció el temps suficient. Protegir aquesta atenció i consolidar els aprenentatges fonamentals no és una renúncia al model competencial, al contrari, és una de les condicions per fer-lo possible.

Aquest és un document de base. Recull, de manera ordenada i fonamentada, un conjunt de pràctiques d'aula que ja són presents als centres i que convé preservar, reforçar i compartir.

La proposta pretén afavorir una lectura comuna del marc curricular i orientar, de manera progressiva, les decisions pedagògiques dels centres.

Les estratègies que s'hi descriuen es desplegaran de manera progressiva, amb orientacions més específiques per etapa i per àrees i matèries.

La Direcció General de Currículum i Desenvolupament Professional ja posa a disposició dels centres diversos recursos i materials vinculats a aquestes pràctiques:

- les concrecions curriculars d'educació primària i d'educació secundària obligatòria,
- els materials de suport a la comprensió lectora,
- els materials vinculats a la competència matemàtica i
- l'oferta de formació permanent del professorat.

A mesura que avanci aquest desplegament se'n continuaran elaborant de nous.

Aquest document està pensat perquè es treballi amb els equips pedagògics dels centres. Per tant, proposa una lectura compartida, contrastada amb la pràctica real de cada centre, i un acord sobre què convé preservar i què convé reforçar. L'apartat 4 recull algunes recomanacions per organitzar aquest treball i facilitar-ne la concreció en cada context educatiu.

Els equips docents en són els destinataris i, alhora, els qui li han de donar sentit. Cap orientació no substitueix el coneixement que tenen del seu alumnat, ni l'autonomia pedagògica amb què el projecte educatiu de cada centre decideix com ensenyar.

En síntesi, el que s'ofereix és un marc compartit sobre el qual deliberar, prendre decisions i avançar de manera conjunta.

Barcelona, setembre de 2026

Sonia Fernández Cuenca

Directora general de Currículum i Desenvolupament Professional

1 Introducció i marc de referència

1.1 El desenvolupament competencial requereix una base de coneixements

El model d'aprenentatge basat en competències, consolidat a Catalunya, Espanya i en l'àmbit europeu (Consell de la Unió Europea, 2018), continua essent el marc pedagògic de referència. El seu objectiu és capacitar l'alumnat per mobilitzar coneixements, habilitats i actituds davant de situacions diverses, complexes i canviants.

Aquest desenvolupament competencial, però, requereix una base sòlida de coneixements, procediments i hàbits intel·lectuals. El desenvolupament de competències no és una alternativa als coneixements, sinó la seva culminació.

Les competències no es desenvolupen al marge dels coneixements, sinó a partir d'aquests. La recerca en ciències cognitives mostra que la resolució de problemes, el pensament crític i la comprensió profunda descansen sobre coneixements previs ben consolidats i en l'automatització de processos bàsics, fet que permet alliberar recursos cognitius per a tasques de més complexitat (Sweller *et al.*, 2019). En l'àmbit específic de la lectura, la metaanàlisi de Kim i Cao (2025) conclou que el coneixement de continguts és un factor rellevant per a la comprensió i que les actuacions dirigides a incrementar-lo generen millores significatives en la comprensió lectora.

1.2 L'atenció, condició de l'aprenentatge

Aquesta base de coneixements, però, no es construeix sola. Perquè un contingut pugui ser comprès, relacionat amb el que ja se sap i recordat, abans ha de ser atès. L'atenció és el filtre que determina quina part de tot allò que envolta l'alumnat arriba a ser processada i, per tant, quina part té alguna possibilitat de ser apresada. Recordem allò en què hem pensat i només podem pensar en allò a què hem parat atenció (Willingham, 2009).

L'arquitectura cognitiva humana explica per què això és determinant. La memòria de treball (l'espai on la informació es manté i es manipula de manera conscient) té una capacitat i una durada molt limitades, mentre que la memòria a llarg termini disposa d'una capacitat molt superior i permet conservar la informació de manera estable. En gran mesura, aprendre consisteix a afavorir la transferència de la informació des de la memòria de treball cap a la memòria a llarg termini (Sweller *et al.*, 2019). Cada interrupció, cada canvi de tasca i cada estímul competidor consumeixen una part d'aquesta capacitat escassa i la resten de l'aprenentatge.

L'atenció, a més de ser una condició prèvia de l'aprenentatge, és també un aprenentatge en si mateixa. Sostenir l'esforç sobre una tasca exigent durant una estona llarga, recuperar el fil després d'una distracció o acabar un text extens sense abandonar-lo són capacitats que s'eduquen i no disposicions innates. L'escola és un dels pocs entorns on això es pot ensenyar de manera deliberada i sostinguda al llarg dels anys.

Les dades més recents situen aquesta qüestió al centre. L'informe PISA 2025 mostra que el rendiment mitjà dels països de l'Organització de Cooperació i Desenvolupament Econòmic (OCDE) ha continuat caient fins als valors més baixos registrats mai en lectura i en matemàtiques. Entre el 2015 i el 2025 els resultats de lectura han baixat 28 punts (l'equivalent aproximat a un any i mig d'aprenentatge) i els de matemàtiques, 22 punts. Actualment, un 20% dels alumnes de 15 anys dels països de l'OCDE té un rendiment baix en ciències, matemàtiques i lectura, davant del 16% del 2022 (OCDE, 2026).

Aquesta evolució conviu amb un deteriorament de les condicions d'atenció a l'aula. A PISA 2025, més d'un de cada quatre alumnes declara que els seus companys es distreuen amb dispositius digitals en la majoria o en totes les

classes de ciències. L'alumnat que es troba en aules amb companys distrets obté pitjors resultats, mostra menys implicació en l'aprenentatge i declara un vincle més feble amb el centre (OCDE, 2026). L'informe PISA 2022 ja havia documentat un patró equivalent a les classes de matemàtiques (OCDE, 2023).

La recerca experimental apunta en la mateixa direcció. L'atenció dividida entre la tasca acadèmica i un dispositiu (el que s'ha anomenat "multitasca amb mitjans") s'associa a pitjors resultats en memòria i comprensió lectora (May i Elder, 2018). En l'àmbit específic de la lectura, la metaanàlisi de Delgado et al. (2018) troba un avantatge petit però consistent de la lectura en paper sobre la lectura en pantalla en la comprensió de textos expositius, un avantatge que s'ha relacionat amb un processament més superficial en suport digital.

Tanmateix, convé una precisió. Aquestes dades no sostenen una condemna de la tecnologia ni tampoc una nostàlgia de l'aula predigital. El mateix informe de l'OCDE assenyalava que un ús moderat dels dispositius digitals amb finalitats d'aprenentatge s'associa a un rendiment més alt, i que allò que determina la relació entre tecnologia i aprenentatge és la qualitat de la seva integració, l'estructura de les activitats d'aula i la guia pedagògica que les acompanya (OCDE, 2026). La competència digital continua essent un objectiu irrenunciable del currículum. El que aquestes dades sí que sostenen és una idea més exigent i més útil. L'atenció és un recurs escàs que cal protegir activament. Aquesta protecció és una decisió pedagògica de l'equip docent, no una conseqüència espontània de l'organització de l'aula.

D'aquesta premissa se'n deriven les orientacions que segueixen. La lectura sostinguda de textos exigents, l'escriptura a mà, la pràctica sistemàtica o l'explicació guiada del professorat comparteixen un mateix efecte. Totes elles concentren l'atenció de l'alumnat sobre allò que ha d'aprendre i sostenen aquesta atenció el temps suficient perquè l'aprenentatge arribi a consolidar-se.

1.3 Naturalesa i abast d'aquest document

En aquest context, aquest document ofereix orientacions per reforçar un conjunt de pràctiques d'aula d'alta incidència educativa. Es tracta de pràctiques àmpliament presents als centres, però que convé preservar, intensificar i consolidar, atès el seu paper essencial en la construcció dels aprenentatges i en el desenvolupament de les competències de l'alumnat.

Aquestes orientacions estableixen un marc compartit basat en allò que la recerca disponible permet afirmar amb prou solidesa sobre les condicions que afavoreixen l'aprenentatge. Es presenten pràctiques i actuacions d'aula que poden desenvolupar-se mitjançant estratègies metodològiques variades. La selecció i la combinació d'aquestes estratègies ha de ser diversa, per respondre a les necessitats de l'alumnat, al context d'aprenentatge i als objectius educatius perseguits.

Per tant, aquestes orientacions no pretenen constituir una prescripció metodològica ni proposar un mètode únic d'ensenyament. No volen substituir el projecte educatiu del centre ni l'autonomia pedagògica dels equips docents, que són els qui coneixen el seu alumnat i els qui han de decidir com i quan concretar-les.

Tampoc no s'adrecen només a l'alumnat amb més dificultats, però hi tenen un efecte especialment rellevant. Les pràctiques que aquí es descriuen (l'explicitació del o de la docent, la seqüenciació clara dels continguts, la pràctica guiada abans de l'autònoma o la disponibilitat de materials de referència estables) contribueixen a garantir que tot l'alumnat disposi de les mateixes oportunitats d'accés als aprenentatges. En aquest sentit, afavoreixen l'equitat educativa i són plenament coherents amb el marc de l'educació inclusiva i amb l'atenció a la diversitat.

2 Eixos prioritari d'actuació a l'aula

2.1 Competència lingüística

2.1.1 Descodificació i fluïdesa en l'aprenentatge inicial de la lectura

Tot el que aquest document diu sobre lectura pressuposa que l'alumnat ja és capaç de desxifrar amb prou soltesa. Quan aquesta condició no es compleix, cap altra mesura orientada a la comprensió lectora arriba a fer efecte i els primers cursos decideixen bona part del recorregut posterior.

Actuació:

Assegurar, a l'educació infantil i al cicle inicial de primària, un ensenyament sistemàtic i explícit de la consciència fonològica i de la relació entre sons i grafies, i una pràctica regular de lectura en veu alta orientada a assolir fluïdesa (precisió, velocitat i entonació). Detectar de manera precoç l'alumnat que no assolix els llistats esperats i intervenir-hi tan aviat com sigui possible.

La revisió de Castles, Rastle i Nation (2018) conclou que l'ensenyament sistemàtic de les correspondències entre sons i grafies és el punt de partida més eficaç per aprendre a llegir, i alhora adverteix que no n'hi ha prou. La comprensió experta requereix vocabulari, coneixements i experiència lectora acumulada. Convé tenir present que aquesta recerca s'ha desenvolupat majoritàriament en llengües d'ortografia opaca com l'anglès; en ortografies més transparents com el català el desxiframent s'assoleix abans, la qual cosa fa encara més important no aturar-s'hi i avançar cap a la fluïdesa i la comprensió. El reconeixement automàtic de les paraules allibera recursos cognitius que faciliten la comprensió, de la mateixa manera que l'automatització els allibera en qualsevol altre aprenentatge.

2.1.2 Lectura guiada i corpus de lectures clau

La comprensió lectora és l'eina bàsica d'accés a qualsevol aprenentatge disciplinari. La lectura lliure i autònoma és necessària per fomentar el plaer lector però pot conduir l'alumnat a textos de baixa complexitat lingüística i conceptual.

Actuació:

Garantir la selecció i la lectura obligatòria d'alguns llibres clau proposats pels equips docents a 5è i 6è de primària i al llarg de l'ESO. Aquestes lectures han de ser altament representatives, d'un nivell de complexitat progressiu i que aportin models del món complexos.

La recerca sintetitzada per Willingham (2017) posa de manifest que la comprensió lectora depèn en gran mesura del vocabulari i dels coneixements previs del lector. Per això, l'accés sistemàtic a textos diversos i progressivament més complexos pot contribuir a ampliar el vocabulari i els coneixements que sostenen la comprensió i la construcció d'inferències. Cal afegir-hi una condició de temps: la lectura de textos llargs i exigents requereix estones de lectura continuada i no fragmentada. En aquesta línia, la metaanàlisi de Delgado *et al.* (2018) identifica avantatges de la lectura en paper en comparació de la lectura en pantalla en el cas de textos expositius i quan la lectura es duu a terme sota pressió de temps.

Aquesta idea és coherent amb les aportacions d'Isabel Solé (1987, 2012), que destaca que la competència lectora es construeix progressivament a través de la interacció amb textos significatius i de complexitat creixent, i que constitueix una condició essencial per a l'aprenentatge en totes les àrees i matèries.

2.1.3 Ensenyament explícit del vocabulari i llenguatge acadèmic

El vocabulari és el pont entre el desxiframent i la comprensió. Les diferències de vocabulari entre l'alumnat apareixen molt aviat, s'eixamplen amb els anys i expliquen una part important de les diferències de rendiment. El vocabulari acadèmic, en particular, difícilment s'aprèn fora de l'escola.

Actuació:

Seleccionar i ensenyar de manera explícita, en totes les àrees i matèries, un nombre delimitat de paraules clau, les necessàries per entendre els textos que es treballen i les que tenen un ús transversal. Treballar-les amb usos repetits en contextos diversos i requerir-ne l'ús en les produccions orals i escrites de l'alumnat.

La revisió sistemàtica de Wright i Cervetti (2017) mostra que l'ensenyament explícit del significat de les paraules millora de manera consistent la comprensió dels textos que les contenen, i que les intervencions que impliquen un processament actiu (usar la paraula, relacionar-la amb altres, discriminar-ne els sentits, etc.) són més efectives que les basades en la definició del diccionari.

D'altra banda, el gruix del vocabulari s'adquireix per l'exposició sostinguda a textos rics. Aquesta idea reforça la importància de les lectures clau descrites a l'apartat anterior. En l'alumnat que aprèn en una llengua que no és la familiar, l'atenció al llenguatge acadèmic és especialment determinant (Cummins, 2000).

2.1.4 Escriptura manual i estructuració del pensament

L'ús de la tecnologia digital és indispensable per al desenvolupament de la competència digital. No obstant això, la reducció dràstica de l'escriptura a mà pot limitar l'accés a alguns dels beneficis cognitius associats a la presa de notes i a l'activitat manuscrita.

Actuació:

Programar, de manera regular i sistemàtica, tasques d'escriptura amb paper i bolígraf (redaccions, resums, esquemes, respostes desenvolupades i presa de notes).

La presa de notes manuscrita pot afavorir un processament més elaborat de la informació que la transcripció literal amb ordinador (Mueller i Oppenheimer, 2014). Així mateix, estudis de neurociència han identificat diferències en els patrons d'activació cerebral associats a l'escriptura manual, tot i que la seva traducció directa en millores educatives encara és objecte d'estudi (Ose Askvik *et al.*, 2020).

2.1.5 Ensenyament sistemàtic de l'ortografia

L'ortografia forma part dels processos de transcripció de l'escriptura. Quan aquests processos no estan automatitzats, una part dels recursos cognitius de l'alumnat es destina a resoldre dubtes ortogràfics en lloc de dedicar-se plenament a la planificació i expressió de les idees. A més, l'ortografia i la

lectura comparteixen el mateix coneixement de la relació entre sons i grafies, de manera que treballar-la reforça també la descodificació.

Actuació:

Programar un treball explícit, sistemàtic i amb progressió de l'ortografia. Fomentar la reflexió i la revisió ortogràfica dels textos produïts per l'alumnat, siguin de creació pròpia, de modificacions o adaptacions de textos d'altres o de textos dictats. Aquestes revisions són útils sempre que s'emprin com a instrument d'aprenentatge i no només de qualificació.

La metaanàlisi de Graham i Santangelo (2014) conclou que l'ensenyament formal i sistemàtic de l'ortografia, a més de millorar de manera significativa l'ortografia, també millora la consciència fonològica i les habilitats de lectura, i que aquests efectes es mantenen també més enllà dels primers cursos de primària. La mateixa metaanàlisi és més prudent pel que fa a la transferència a la qualitat dels textos extensos, en què els efectes observats són petits. L'ortografia és una condició de l'escriptura, no pas el seu objectiu.

En una línia complementària, Camps (1994) destaca l'escriptura com un procés en què la planificació, la redacció i la revisió tenen un paper central en l'aprenentatge de la composició escrita. Aquesta perspectiva és coherent amb un ensenyament de l'ortografia que incorpora la reflexió sobre el funcionament de la llengua i la revisió com a instruments d'aprenentatge. Els treballs posteriors desenvolupats en el marc del Grup de Recerca sobre l'Ensenyament i Aprenentatge de Llengües (GREAL) de la Universitat Autònoma de Barcelona han aprofundit en aquesta línia de recerca en didàctica de la llengua.

2.1.6 Treball de l'oralitat com a eina de pensament

Saber expressar-se amb claredat, precisió i coherència verbal és tant un objectiu d'aprenentatge com una via per consolidar-lo.

Actuació:

Introduir el treball de l'oralitat de manera freqüent i guiada. Exposicions breus, debats amb pautes, explicacions de conceptes a companys i respostes orals elaborades a l'aula.

La recerca sobre l'anomenada pedagogia dialògica (Alexander, 2020) sosté que la parla estructurada constitueix una eina fonamental per al desenvolupament del pensament, ja que permet explicitar idees, identificar llacunes conceptuais, construir significats compartits i elaborar arguments raonats.

2.2 Competència matemàtica

2.2.1 Càlcul mental i sentit del nombre

El que la fluïdesa lectora representa per a la llengua, el càlcul mental i el sentit del nombre ho representen per a les matemàtiques. Un alumne o alumna que ha de reconstruir cada operació bàsica esgota la seva memòria de treball abans d'arribar a la part matemàticament rellevant del problema.

Actuació:

Dedicar sessions breus i freqüents al càlcul mental amb estratègies (descomposicions, compensacions, múltiples, etc.) i incentivar la reflexió de l'alumnat per poder estimar resultats abans de calcular i per valorar-ne la coherència.

En la resolució de problemes és important no saturar la memòria de treball: quan els fets numèrics es recuperen de manera automàtica, els recursos disponibles es poden dedicar al raonament (Sweller *et al.*, 2019). La metaanàlisi de Coddington, Burns i Lukito (2011) conclou que entre les intervencions de fluïdesa en fets numèrics bàsics, les que combinen la pràctica repetida amb el modelatge docent produeixen els efectes més grans, i que les intervencions amb diversos components en produeixen més que les que en tenen pocs. Cal tenir present que aquesta síntesi es basa en disset estudis de cas únic amb alumnat amb dificultats en matemàtiques. Aquesta orientació és complementària, i no pas alternativa, al treball de resolució de problemes i de raonament matemàtic.

2.2.2 Resolució de problemes i modelització de situacions reals

Les matemàtiques adquireixen sentit quan permeten interpretar, representar i resoldre situacions diverses. Sovint l'alumnat domina tècniques i procediments treballats de manera aïllada, però troba dificultats per reconèixer quan els ha d'utilitzar o per relacionar-los amb contextos significatius.

Actuació:

Plantejar de manera sistemàtica problemes que requereixin interpretar una situació, identificar les dades rellevants, explorar i seleccionar estratègies de

resolució, representar-ne els elements essencials i justificar les estratègies utilitzades i les conclusions obtingudes.

La recerca mostra que l'aprenentatge matemàtic és més robust quan l'alumnat ha de decidir quin procediment és adequat per a cada situació, en lloc de limitar-se a aplicar mecànicament una tècnica prèviament indicada (Rohrer *et al.*, 2015). Igualment, explicar i justificar el procés de resolució contribueix a construir esquemes conceptuals més profunds i facilita la transferència dels aprenentatges a situacions noves (Chi *et al.*, 1989). Aquesta orientació és coherent amb el paper central que la resolució de problemes i la modelització tenen en el desenvolupament dels diferents sentits matemàtics.

2.3 Pràctiques d'aula transversals

2.3.1 Atenció sostinguda i entorn d'aprenentatge

L'atenció de l'alumnat depèn en bona mesura de com s'organitzen el temps, l'espai i els estímuls de l'aula, a més de la voluntat de l'alumne o alumna i de la seva maduresa. Un entorn amb interrupcions freqüents i estímuls competidors fragmenta l'aprenentatge, encara que el contingut i la metodologia siguin els adequats.

Actuació:

Preservar, en totes les etapes, franges de treball sostingut sense interrupcions ni dispositius aliens a la tasca, amb un inici de sessió explícit, una consigna clara i un temps prou llarg per permetre la concentració.

L'atenció dividida entre la tasca i un dispositiu es relaciona amb pitjors resultats en memòria i comprensió (May i Elder, 2018). Les dades de PISA 2025 mostren, a més, que la distracció amb dispositius digitals a l'aula, i especialment la provocada pels companys, s'associa a un rendiment més baix, a menys implicació en l'aprenentatge i a un vincle més feble amb el centre (OCDE, 2026).

2.3.2 Pràctica sistemàtica i consolidació de processaments bàsics

Per assolir una comprensió profunda no n'hi ha prou a memoritzar conceptes ni a realitzar tasques d'alt nivell sense suport de bases automatitzades. Automatitzar no s'oposa a comprendre sinó que n'és la condició. Aquesta automatització allibera l'atenció i la memòria de treball per dedicar-les a allò que encara no es domina.

Actuació:

Alternar exercicis de pràctica sistemàtica d'aspectes clau amb activitats de resolució de problemes o reptes. En apartats anterior s'han vist exemples molt concrets, com ara el càlcul mental, la reflexió ortogràfica o l'ampliació explícita de vocabulari. No es tracta de fer repeticions massives, sinó de consolidar la fluïdesa.

La teoria de la càrrega cognitiva (Sweller *et al.*, 2019) indica que la memòria de treball humana té una capacitat molt limitada. Quan els procediments bàsics s'automatitzen mitjançant la pràctica sistemàtica, s'allibera espai cognitiu per dedicar-lo a la resolució de problemes complexos.

2.3.3 Materials de referència estables per a l'aprenentatge

L'autonomia de l'alumnat no consisteix a haver de reconstruir constantment on es troba la informació necessària per aprendre, sinó a saber utilitzar-la de manera eficaç.

Actuació:

Assegurar que cada alumne disposi d'un material de referència estructurat i permanent que reculli de forma ordenada els continguts essencials de la matèria, independentment del suport utilitzat.

La recerca sintetitzada per Rosenshine (2012) destaca la importància de presentar els nous continguts de manera seqüenciada, activar els coneixements previs, comprovar la comprensió i proporcionar oportunitats de pràctica i revisió. En aquest marc, disposar de materials de referència clars i estructurats és coherent amb aquests principis i pot facilitar la revisió i l'organització dels aprenentatges. A més, aquests materials poden facilitar l'estudi autònom de l'alumnat i el seguiment educatiu per part de les famílies.

2.3.4 Modelatge docent

La figura del professorat és indispensable com a model actiu en els àmbits lingüístic, cognitiu, metodològic i de ciutadania democràtica. Posar l'alumnat al centre de l'aprenentatge no implica que el o la docent adquireixi un rol merament dinamitzador.

Actuació:

Combinar moments de modelatge explícit del professorat (demostració pas a pas, pensament en veu alta, ús d'un registre lingüístic ric, etc.) amb espais destinats a la indagació, el treball cooperatiu i la resolució autònoma de reptes de l'alumnat.

La recerca sobre instrucció explícita i aprenentatge per observació posa en relleu la importància del modelatge docent i de la pràctica guiada abans de passar progressivament a la pràctica autònoma (Bandura, 1977; Rosenshine, 2012). Així mateix, la recerca sobre l'eficàcia de l'ensenyament i el desenvolupament del llenguatge acadèmic subratlla la importància d'una guia docent clara i d'un entorn lingüístic que afavoreixi el desenvolupament del llenguatge acadèmic en els processos d'aprenentatge (Cummins, 2000; Hattie, 2012).

3 Algunes estratègies d'aula d'alta eficàcia

La recerca en psicologia cognitiva i en ciències de l'aprenentatge (Dunlosky *et al.*, 2013; Roediger i Karpicke, 2006) ha identificat estratègies d'aprenentatge d'elevada eficàcia que poden incorporar-se a la planificació docent habitual sense requerir recursos addicionals significatius. Totes comparteixen un mateix mecanisme: obliguen l'alumnat a fer un esforç cognitiu deliberat sobre allò que ha d'aprendre, en lloc de limitar-se a tornar-hi a passar per sobre.

3.1 Pràctica d'evocació

Què és:

Dissenyar situacions en què l'alumnat hagi de recuperar de la memòria informació, conceptes o procediments treballats prèviament, sense consultar materials de suport.

Aplicació a l'aula:

Preguntes breus a l'inici de la classe, petits qüestionaris o exercicis de demanar “què recordem del tema de la setmana passada?”, esquemes elaborats de memòria, tiquets d'entrada o de sortida, etc., que no serveixen per qualificar sinó només per recordar.

Recerca educativa:

L'esforç de recuperar informació de la memòria a llarg termini reforça la retenció posterior i fa que el coneixement sigui més resistent a l'oblit (Roediger i Karpicke, 2006). La revisió sistemàtica i la metaanàlisi de Yang *et al.* (2021) va confirmar que l'ús de proves i qüestionaris com a eines d'aprenentatge millora significativament el rendiment acadèmic.

3.2 Pràctica espaiada

Què és:

Distribuir la revisió i l'aplicació dels aprenentatges al llarg del temps, evitant-ne la concentració en períodes molt breus.

Aplicació a l'aula:

En lloc de fer una seqüència didàctica tancada i no tornar a tocar el contingut, reincorporar tasques dels temes anteriors per aprofundir en els continguts o en la seva relació amb nous continguts.

Recerca educativa:

L'espaiament permet un cert nivell d'oblit. L'esforç cognitiu addicional que requereix reevocar la informació temps després genera un aprenentatge molt més durador i transferible (Cepeda *et al.*, 2006).

3.3 Avaluació formativa i retroacció

Què és:

Planificar moments específics per analitzar l'estat de l'aprenentatge de l'alumnat, identificar dificultats, corregir concepcions errònies i orientar els passos següents del procés d'aprenentatge.

Aplicació a l'aula:

Comentaris específics orientats a la millora de l'aprenentatge, revisió guiada d'errors, autoavaluació i coavaluació amb criteris clars, així com activitats que permetin a l'alumnat actuar a partir de la retroacció rebuda.

Recerca educativa:

Hattie i Timperley (2007) assenyalen que la retroacció és una de les intervencions educatives amb més efecte sobre l'aprenentatge i el rendiment, especialment quan se centra en el procés i en l'autoregulació de la tasca, més que no pas en característiques personals de l'estudiant.

3.4 Pràctica intercalada

Què és:

Es barregen diferents tipus de continguts o problemes relacionats en una mateixa sessió, en lloc de practicar un sol tipus de problema o tasca de manera reiterativa.

Aplicació a l'aula:

En comptes d'agrupar tots els exercicis d'un mateix procediment, alternar-los amb els d'altres procediments ja treballats, de manera que l'alumnat hagi de decidir primer quin cal aplicar.

Recerca educativa:

La recerca sobre pràctica intercalada mostra que alternar diferents tipus de problemes o continguts pot afavorir la discriminació entre procediments i millorar el rendiment en proves posteriors, especialment quan l'alumnat ha d'identificar quin procediment és adequat per resoldre cada problema (Rohrer *et al.*, 2015).

3.5 Exemples resolts

Què és:

Mostrar pas a pas a l'alumnat la resolució de problemes de tipologia similar explícitament (pensant en veu alta), per anar retirant progressivament aquest suport (bastida), abans de demanar a l'alumnat que resolgui tasques complexes de forma autònoma.

Aplicació a l'aula:

Iniciar el treball d'un procediment nou amb un o dos exemples completament resolts pel o per la docent, continuar amb exemples parcialment resolts que l'alumnat ha d'acabar i, finalment, plantejar problemes complets sense suport.

Recerca educativa:

La recerca sobre exemples resolts indica que aquesta estratègia resulta especialment beneficiosa durant les fases inicials de l'aprenentatge, ja que redueix la càrrega cognitiva innecessària i facilita la construcció d'esquemes mentals sòlids (Renkl, 2014).

3.6 Explicació pròpia

Què és:

Demanar als o les alumnes que s'expliquin a ells mateixos o a un company o companya per què un pas de la resolució d'un repte o problema és correcte o com es relaciona un nou concepte amb un de ja conegut.

Aplicació a l'aula:

Aturar la resolució d'un problema en un pas clau i demanar-los que el justifiquin per escrit o oralment i demanar que expliquin amb les seves paraules la relació entre un concepte nou i un d'anterior abans de continuar.

Recerca educativa:

La recerca sobre explicació pròpia mostra que aquesta estratègia pot afavorir la integració dels coneixements nous amb els coneixements previs i contribuir a una comprensió més profunda dels continguts (Chi *et al.*, 1989; Dunlosky *et al.*, 2013).

4 Recomanacions per a l'aplicació d'aquestes orientacions als centres

4.1 El treball amb els equips pedagògics del centre

Aquestes orientacions han de permetre encetar un procés de deliberació col·lectiva en els equips pedagògics del centre que es tradueixi en acords compartits. La coherència entre aules del mateix nivell (horitzontal) i entre els diferents cursos (vertical) és allò que en determina l'impacte sobre els aprenentatges de l'alumnat. Es recomana, per tant, incorporar la lectura i la discussió d'aquestes orientacions als espais de coordinació pedagògica ja existents.

Es proposa que:

- Els equips docents **analitzin** quines d'aquestes pràctiques ja formen part de la seva activitat habitual i quines convé reforçar, a partir de les dades del centre.
- El centre **acordi** un nombre reduït de prioritats, les incorpori a la programació general anual i en faci un seguiment al llarg del curs.
- Aquests acords es facin **explícits i estables**, de manera que l'alumnat trobi les mateixes dinàmiques de treball en àrees i matèries diferents i amb coherència entre els diferents cursos.

4.2 Hores de gestió autònoma

En els documents d'organització i gestió de centre de l'educació primària i l'educació secundària obligatòria dels cursos 2025-2026 i 2026-2027, s'inclou la recomanació de dedicar les hores de gestió autònoma, o almenys una part, a reforçar la comprensió lectora i la competència matemàtica.

Aquestes hores constitueixen una oportunitat per reforçar de manera específica les pràctiques educatives descrites en aquest document, especialment aquelles orientades a la consolidació dels aprenentatges fonamentals i avalades per la recerca educativa.

D'aquesta manera, les hores de gestió autònoma poden contribuir a reforçar una base sòlida de coneixements, procediments i hàbits intel·lectuals que sustenten el desenvolupament de les competències de l'alumnat.

4.3 Vinculació amb el Marc per a la millora de la llengua i les matemàtiques

Aquest document concreta a l'aula el Marc per a la millora de la llengua i les matemàtiques, aprovat per l'Acord GOV/132/2025, de 20 de maig. Per tant, no és una iniciativa aïllada. Les orientacions que s'hi recullen s'han de llegir juntament amb els instruments que el Departament ja ha implementat i que hi donen suport. Entre altres mesures, l'Acord de govern impulsa les següents accions:

- Les **concrecions curriculars** de les àrees d'educació primària i les matèries de l'ESO, que identifiquen els sabers essencials i n'estableixen la seqüenciació entre cursos.
- L'**avaluació integral per a la millora (AVIM)**, que combina l'autoavaluació del centre amb l'avaluació externa de la Inspecció d'Educació focalitzada en els àmbits lingüístic i matemàtic.
- L'oferta de **formació permanent del professorat** en didàctica específica de la llengua, de les matemàtiques i de les ciències i el programa de desenvolupament professional en centres mentors.
- Les **avaluacions del sistema educatiu** que impulsa l'Agència d'Avaluació i Prospectiva de l'Educació, que han de permetre a cada centre disposar d'informació útil per orientar les seves decisions pedagògiques.

5 Referències bibliogràfiques

Les referències que s'inclouen a continuació tenen un caràcter orientatiu i recullen algunes de les contribucions més rellevants de la recerca que fonamenten les pràctiques descrites en aquest document.

ALEXANDER, R. J. (2020). *A Dialogic Teaching Companion*. Routledge.

BANDURA, A. (1977). *Social Learning Theory*. Prentice-Hall.

CAMPS, A. (1994). *L'ensenyament de la composició escrita*. Barcanova.

CASTLES, A., RASTLE, K. i NATION, K. (2018). "Ending the Reading Wars: Reading Acquisition From Novice to Expert". *Psychological Science in the Public Interest*.

CEPEDA, N. J., PASHLER, H., VUL, E., WIXTED, J. T. i ROHRER, D. (2006). "Distributed Practice in Verbal Recall Tasks: A Review and Quantitative Synthesis". *Psychological Bulletin*.

CHI, M. T. H., BASSOK, M., LEWIS, M. W., REIMANN, P. i GLASER, R. (1989). "Self-Explanations: How Students Study and Use Examples in Learning to Solve Problems". *Cognitive Science*.

CODDING, R. S., BURNS, M. K. i LUKITO, G. (2011). "Meta-Analysis of Mathematic Basic-Fact Fluency Interventions: A Component Analysis". *Learning Disabilities Research & Practice*.

Consell de la Unió Europea (2018). "Recomanació del Consell de 22 de maig de 2018 relativa a les competències clau per a l'aprenentatge permanent". *Diari Oficial de la Unió Europea*.

CUMMINS, J. (2000). *Language, Power and Pedagogy: Bilingual children in the crossfire*. Multilingual Matters.

DELGADO, P., VARGAS, C., ACKERMAN, R. i SALMERÓN, L. (2018). "Don't Throw Away Your Printed Books: A Meta-analysis on the Effects of Reading Media on Reading Comprehension". *Educational Research Review*.

DUNLOSKY, J., RAWSON, K. A., MARSH, E. J., NATHAN, M. J. i WILLINGHAM, D. T. (2013). "Improving Students' Learning With Effective Learning Techniques: Promising Directions From Cognitive and Educational Psychology". *Psychological Science in the Public Interest*.

GRAHAM, S. i SANTANGELO, T. (2014). "Does Spelling Instruction Make Students Better Spellers, Readers, and Writers? A Meta-analytic Review". *Reading and Writing*.

HATTIE, J. i TIMPERLEY, H. (2007). "The Power of Feedback". *Review of Educational Research*.

HATTIE, J. (2012). *Visible Learning for Teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.

KIM, Y.-S. G., i CAO, Y. (2025). "Content knowledge and comprehension: A meta-analytic review of correlational and causal associations". *Psychological Bulletin*.

MAY, K. E. i ELDER, A. D. (2018). "Efficient, Helpful, or Distracting? A Literature Review of Media Multitasking in Relation to Academic Performance". *International Journal of Educational Technology in Higher Education*.

MUELLER, P. A. i OPPENHEIMER, D. M. (2014). "The Pen Is Mightier Than the Keyboard: Advantages of Longhand Over Laptop Note Taking". *Psychological Science*.

OCDE (2023). *PISA 2022 Results (Volume II): Learning During – and From – Disruption*. OECD Publishing.

OCDE (2026). *PISA 2025 Results (Volume I): Future-Ready Students*. OECD Publishing.

RENKL, A. (2014). "Toward an Instructionally Oriented Theory of Example-Based Learning". *Cognitive Science*.

ROEDIGER, H. L. III i KARPICKE, J. D. (2006). "Test-Enhanced Learning: Taking Memory Tests Improves Long-Term Retention". *Psychological Science*.

ROHRER, D., DEDRICK, R. F. i STERSHIC, S. (2015). "Interleaved Practice Improves Mathematics Learning". *Journal of Educational Psychology*.

ROSENSHINE, B. (2012). *Principles of Instruction: Research-Based Strategies That All Teachers Should Know*. American Educator.

SOLÉ, I. (1987). *L'ensenyament de la comprensió lectora*. CEAC.

SOLÉ, I. (2012). "La comprensió lectora, una clau per a l'aprenentatge". *Debats d'Educació*, 24. Fundació Jaume Bofill i UOC.

SWELLER, J., VAN MERRIËNBOER, J. J. G. i PAAS, F. (2019). "Cognitive Architecture and Instructional Design: 20 Years Later". *Educational Psychology Review*.

OSE ASKVIK, E., VAN DER WEEL, F. R., i VAN DER MEER, A. L. H. (2020). "The Importance of Cursive Handwriting Over Typewriting for Learning in the Classroom". *Frontiers in Psychology*.

WILLINGHAM, D. T. (2009). *Why Don't Students Like School? A Cognitive Scientist Answers Questions About How the Mind Works and What It Means for the Classroom*. Jossey-Bass.

WILLINGHAM, D. T. (2017). *The Reading Mind: A Cognitive Approach to Understanding How the Mind Reads*. Jossey-Bass.

WRIGHT, T. S. i CERVETTI, G. N. (2017). "A Systematic Review of the Research on Vocabulary Instruction That Impacts Text Comprehension". *Reading Research Quarterly*.

YANG, C., LUO, L., VADILLO, M. A., YU, R., i SHANKS, D. R. (2021). "Testing (quizzing) boosts classroom learning: A systematic and meta-analytic review". *Psychological Bulletin*.