

# Competències bàsiques de l'àmbit de coneixement del medi

**A FAVOR  
DE L'ÈXIT  
ESCOLAR**

Medi natural  
Medi social i cultural

Identificació i desplegament  
a l'educació primària

# Competències bàsiques de l'àmbit de coneixement del medi

Medi natural  
Medi social i cultural

Identificació i desplegament  
a l'educació primària

URL: [ensenyament.gencat.cat](http://ensenyament.gencat.cat)



Aquest llibre està publicat amb una llicència Creative Commons Reconeixement-No comercial-

Compartir igual 3.0 Espanya.

Per veure'n una còpia, visiteu:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/es/legalcode.ca>

Els termes de la llicència impliquen que aquest material pot ser:

- reproduït, distribuït i comunicat públicament sempre que se'n reconegui l'autoria;
- reproduït, distribuït i comunicat públicament sempre que l'ús no sigui comercial, i
- utilitzat per generar una obra derivada sempre que aquesta quedi subjecta a una llicència idèntica a aquesta.

Aquest document ha estat elaborat per un grup de treball coordinat per la Dra. Neus González Monfort i el Dr. Jaume Sarramona.

© **Generalitat de Catalunya**  
**Departament d'Ensenyament**

Elaboració: **Direcció General d'Educació Infantil i Primària**

Edició: **Servei de Comunicació i Publicacions**

1a edició: **maig de 2015**

Disseny de la coberta: **Estudi Carme Vives**

Impressió: **EADOP**

Tiratge: **500 exemplars**

Dipòsit legal: **B-11.276-2015**

# Índex

<b>Presentació</b> .....	4
<b>Introducció</b> .....	5
<b>Competències bàsiques de l'àmbit de coneixement del medi</b> .....	7
<b>Dimensió món actual</b> .....	9
• <b>Competència 1.</b> Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes .....	10
• <b>Competència 2.</b> Interpretar el present a partir de l'anàlisi dels canvis i continuïtats al llarg del temps, per comprendre la societat en què vivim .....	16
• <b>Competència 3.</b> Interpretar l'espai a partir dels elements del territori i de les seves representacions per situar-s'hi i desplaçar-s'hi .....	22
• <b>Competència 4.</b> Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten .....	27
• <b>Competència 5.</b> Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur .....	34
<b>Dimensió salut i equilibri personal</b> .....	39
• <b>Competència 6.</b> Adoptar hàbits sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements científics, per aconseguir el benestar físic .....	40
• <b>Competència 7.</b> Prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència .....	45
• <b>Competència 8.</b> Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i guariment de malalties .....	50
<b>Dimensió tecnologia i vida quotidiana</b> .....	54
• <b>Competència 9.</b> Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics, per resoldre situacions quotidianes .....	55
• <b>Competència 10.</b> Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient .....	59
<b>Dimensió ciutadania</b> .....	65
• <b>Competència 11.</b> Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable .....	66
• <b>Competència 12.</b> Participar en la vida col·lectiva a partir de valors democràtics, per millorar la convivència i per afavorir un entorn més just i solidari .....	71
• <b>Competència 13.</b> Valorar el sistema democràtic partint del coneixement dels sistemes polítics per esdevenir futurs ciutadans crítics .....	77
<b>Annex 1</b>	
<b>Continguts clau de les competències</b> .....	82
<b>Annex 2</b>	
<b>Competències i nivells de gradació</b> .....	83
<b>Annex 3</b>	
<b>ARC (aplicació de recursos al currículum)</b> .....	87

# Presentació

El Govern de la Generalitat de Catalunya, mitjançant el Departament d'Ensenyament, promou i lidera una **ofensiva de país a favor de l'èxit escolar**, que vol implicar i comprometre tota la societat catalana, amb l'objectiu de millorar els resultats educatius i reduir les taxes de fracàs escolar i d'abandó dels estudis.

La Unió Europea ha establert objectius educatius, en el marc de l'Estratègia Europa 2020 (ET-2020), que han de permetre l'assoliment d'una economia intel·ligent, inclusiva i sostenible. Uns objectius que Catalunya assumeix i que l'obliguen a focalitzar els esforços del Govern en la millora dels resultats escolars i del nivell formatiu dels ciutadans, per aconseguir el ple desenvolupament personal, professional i social al llarg de la vida. Dins d'aquests objectius europeus s'inclou que, en l'horitzó 2020, *el percentatge d'alumnes de 15 anys amb baix rendiment en competències bàsiques en lectura, matemàtiques i ciències hauria de ser inferior al 15 %*.

En els darrers cursos, el Departament d'Ensenyament ha realitzat diverses avaluacions externes de caràcter mostral (avaluacions diagnòstiques, proves PISA, etc.) i ha portat a terme avaluacions externes a tot l'alumnat de 6è de primària i de 4t curs d'educació secundària obligatòria, on l'objectiu és determinar el grau d'assoliment de l'alumnat en competències bàsiques, amb la finalitat de promoure l'adopció de mesures que permetin la millora de la qualitat del sistema educatiu i dels centres, així com la millora de l'activitat docent del professorat.

D'altra banda, d'acord amb l'article 97 de la LEC (Llei 12/2009, del 10 de juliol, d'educació), els centres exerceixen l'autonomia pedagògica, a partir del marc curricular establert, i en poden concretar els objectius, les **competències bàsiques**, els continguts, els mètodes pedagògics i els criteris d'avaluació.

Dins d'aquest marc de referència, el Departament d'Ensenyament ha fet públics uns documents per al desplegament i concreció de les competències associades als diferents àmbits del currículum. El document que ara presentem correspon a les competències bàsiques pròpies de l'**àmbit de medi** per a l'educació primària.

Els elements que componen el document aporten informació relativa a la gradació de l'assoliment de les competències de l'àmbit al final de cada etapa educativa, la identificació dels continguts clau associats a cada competència, les orientacions metodològiques per a l'aplicació a l'aula, exemples d'activitats d'avaluació amb indicadors relacionats amb els diferents graus d'assoliment i, finalment, una referència als recursos actualment disponibles on es poden trobar exemples pràctics d'activitats d'aula relacionats amb el desenvolupament de les competències (aplicació de recursos al currículum - ARC).

Aquest document ha estat elaborat amb la participació de professionals del l'àmbit universitari i de professorat dels centres públics i privats de Catalunya.

El treball dut a terme ha de contribuir a continuar avançant en la millora de la qualitat del sistema educatiu del nostre país, en l'actualització professional dels nostres docents i, en definitiva, en la millora de l'èxit educatiu del nostre alumnat.

**Irene Rigau i Oliver**

Consellera d'Ensenyament

# Introducció

El Departament d'Ensenyament ha elaborat aquest document d'orientacions per al desplegament de les competències bàsiques de l'etapa de l'educació primària amb la finalitat d'ajudar els centres a l'hora de desenvolupar el currículum de l'àmbit de medi (àrees de medi natural i medi social i cultural).

La presència de les competències en els currículums ha implicat necessàriament canvis en el què, com i per a què ha d'aprendre l'alumne i, consegüentment, en el rol del mestre. Si s'entén el concepte de competència com la capacitat d'aplicar uns coneixements per a la resolució eficaç de problemes de la vida quotidiana, aquest document el que vol és compartir algunes reflexions i algunes idees per portar-les a la pràctica.

S'ha establert que les competències d'aquest àmbit siguin tretze, organitzades en quatre dimensions: món actual, salut i equilibri personal, tecnologia i vida quotidiana, i ciutadania.

La dimensió món actual pretén mostrar el món com un sistema complex i dinàmic, en constant evolució i transformació. Així, per analitzar els fets i fenòmens que ens envolten, cal aprendre a formular-se preguntes i resoldre problemes, a cercar i contrastar informació, a analitzar i interpretar dades, a realitzar previsions i plantejar-se propostes de futur, i a comunicar els resultats i les conclusions. Els alumnes han d'aprendre a mirar críticament l'entorn i l'actualitat i a formar-se una opinió personal de manera justificada.

La dimensió salut i equilibri personal s'ha plantejat des de la perspectiva de la promoció de la salut que implica el benestar físic (alimentació, activitat física i descans), l'equilibri emocional (relacions personals i socials, emocions i sentiments, autoconeixement i acceptació del propi cos) i la prevenció de malalties (tant a nivell individual com social).

La dimensió tecnologia i vida quotidiana proposa el repte de comprendre i reflexionar sobre el rol de la tecnologia en la societat actual per poder prendre decisions amb criteris basats en coneixements científics. Les constants novetats tecnològiques influeixen en els comportaments individuals i en les relacions socials, cosa que fa necessària una aproximació crítica a la tecnologia que ens permeti un consum i un ús més segur, eficient i sostenible.

La dimensió ciutadania se centra en el fet que l'escola és un espai on els infants aprenen hàbits de convivència mitjançant les activitats quotidianes, assumeixen responsabilitats envers la societat i el medi ambient, i participen democràticament de la vida del centre. D'aquesta manera, l'alumne aprèn que té drets, però també deures i responsabilitats, i així es pot reconèixer com a membre actiu i compromès d'una comunitat que vol participar en la construcció d'una societat més democràtica, lliure i justa.

Les competències es presenten amb una breu explicació que exposa el plantejament teòric i els principis epistemològics en què s'ha emmarcat la seva definició.

Cada competència s'ha graduat en tres nivells de consecució: satisfactori (nivell 1), notable (nivell 2) i excel·lent (nivell 3), que van des de l'assoliment fins a l'excel·lència en la competència. Cal tenir en compte que cada nivell porta implícit l'assoliment del nivell anterior i que tots tres fan referència a l'últim curs de l'etapa.

S'ha fet una tria dels continguts que contribueixen en major mesura al desenvolupament de cada una de les competències. Són els anomenats continguts clau. A l'annex 1 hi ha la taula que els exposa i els relaciona.

Seguidament, s'apunten algunes orientacions metodològiques per desenvolupar a l'aula. Es pretén que siguin propostes i idees que afavoreixin la construcció de l'aprenentatge per part de l'alumne, partint del més simple i concret (fase d'exploració) i anant cap al més abstracte i complex (fase d'estructuració), per acabar amb la trans-

ferència dels coneixements a situacions reals (fase d'aplicació). A més, es fa èmfasi en el treball cooperatiu, el plantejament de bones preguntes, la recerca i interpretació d'informació, la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge i la comunicació de resultats.

Pel que fa a les orientacions d'avaluació, aquestes es basen en la idea que l'avaluació ha d'ajudar a aprendre i, per tant, ha de ser un mitjà per regular els aprenentatges, és a dir, per identificar les dificultats i els errors i trobar camins per superar-los (avaluació formadora), i no tant un mitjà per quantificar o comprovar què s'ha après. Es donen idees per repensar el què, com, quan i per què s'avalua amb la consideració que els aprenentatges són més efectius quan els alumnes entenen clarament allò que s'espera que aprenguin (comunicació d'objectius), reben comentaris per millorar i es responsabilitzen del procés d'aprenentatge tot autoregulant-se (retroalimentació). Els fonaments d'aquestes orientacions es troben en l'avaluació formadora. Aprendre a avaluar-se és una de les condicions bàsiques per aprendre a aprendre i, per tant, per ser més competent. Per això, les propostes tendeixen que els alumnes identifiquin què saben fer i què no són capaços de fer prou bé, entenguin les causes (metacognició) i prenguin decisions orientades a la millora, i així es responsabilitzin del propi aprenentatge.

Finalment, es presenta una proposta d'activitat d'avaluació que pot servir de model per a d'altres que poden elaborar els docents. Aquestes activitats, entre altres característiques, parteixen de situacions problemàtiques basades en la vida quotidiana, s'inspiren en temes d'actualitat, obliguen a planificar accions o dissenyar propostes, inclouen diverses formes de representar la informació, integren coneixements de diverses àrees, i demanen a l'alumne que es posicioni i prengui decisions individuals o en propòsi de col·lectives.

La finalitat d'aquest document és aportar idees i propostes per portar a terme un procés de reflexió compartida i d'acció a l'aula, amb el propòsit de contribuir que els alumnes creixin intel·lectualment, aprenguin a plantejar alternatives i propostes de millora de manera justificada i compartida, desenvolupin una actitud dialogant, oberta i respectuosa envers les interpretacions dels altres, i participin com a ciutadans crítics i democràtics en la construcció de la realitat futura.

# Competències bàsiques de l'àmbit de coneixement del medi

## DIMENSIÓ MÓN ACTUAL

**Competència 1.** Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.

**Competència 2.** Interpretar el present a partir de l'anàlisi dels canvis i continuïtats al llarg del temps, per comprendre la societat en què vivim.

**Competència 3.** Interpretar l'espai a partir dels elements del territori i de les seves representacions per situar-s'hi i desplaçar-s'hi.

**Competència 4.** Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten.

**Competència 5.** Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur.

## DIMENSIÓ SALUT I EQUILIBRI PERSONAL

**Competència 6.** Adoptar hàbits sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements científics, per aconseguir el benestar físic.

**Competència 7.** Prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència.

**Competència 8.** Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i guariment de malalties.

## DIMENSIÓ TECNOLOGIA I VIDA QUOTIDIANA

**Competència 9.** Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics, per resoldre situacions quotidianes.

**Competència 10.** Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient.



## DIMENSIÓ CIUTADANIA

**Competència 11.** Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable.

**Competència 12.** Participar en la vida col·lectiva a partir de valors democràtics, per millorar la convivència i per afavorir un entorn més just i solidari.

**Competència 13.** Valorar el sistema democràtic partint del coneixement dels sistemes polítics per esdevenir futurs ciutadans crítics.

# Dimensió món actual

Entenem el món com un sistema dinàmic, resultant de l'acció i la interrelació de factors naturals i humans, que canvia amb el pas del temps. Per analitzar fets i fenòmens del món, cal formular-se preguntes i utilitzar estratègies de cerca que permetin realitzar previsions, treure conclusions i justificar actuacions.

Les persones han d'ubicar-se en l'espai i en el temps, conèixer i entendre la realitat que les envolta i saber interpretar-la. Han de comprendre situacions i problemes socials rellevants, des d'un plantejament globalitzat on la interacció entre els elements sigui objecte d'estudi i d'anàlisi. Així poden desenvolupar un pensament propi que les predisposa a actuar per millorar el món en què viuen.

Interpretar el món des d'aquest vessant ajuda a desenvolupar una mirada crítica i un compromís personal en la defensa del medi ambient, la conservació del patrimoni natural i cultural i la cerca d'una societat més justa.

Aquesta dimensió està integrada per cinc competències:

- **Competència 1.** Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes.
- **Competència 2.** Interpretar el present a partir de l'anàlisi dels canvis i continuïtats al llarg del temps, per comprendre la societat en què vivim.
- **Competència 3.** Interpretar l'espai a partir dels elements del territori i de les seves representacions per situar-s'hi i desplaçar-s'hi.
- **Competència 4.** Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten.
- **Competència 5.** Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur.

## COMPETÈNCIA 1

### Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes

#### Explicació

Aquesta competència fa referència a la capacitat de mirar-se el món amb curiositat i de formular-se preguntes amb claredat i originalitat sobre fets i fenòmens del medi natural, social o tecnològic i sobre les interrelacions que s'hi estableixen.

L'alumnat ha d'anar construint les respostes a aquestes preguntes a partir d'un procés que es basa en la cerca de dades, en l'observació, en l'accés a fonts diverses (orals, documentals...) o en la utilització d'estratègies pròpies del nivell més bàsic del mètode científic, que s'ampliarà en etapes posteriors.

Segons el camp de coneixement a què faci referència la pregunta (natural, social o tecnològic), els passos d'aquesta cerca poden adoptar característiques específiques: formulació d'hipòtesis, observació al laboratori, enquesta, entrevista, cerca bibliogràfica o a Internet, entre d'altres.

Les estratègies de cerca de dades s'han d'establir amb rigor i de manera sistemàtica. Cal saber a quines fonts acudir, valorar-ne la fiabilitat i, si escau, utilitzar l'instrumental amb cura i precisió. I, sobretot, s'ha de ser capaç de relacionar les informacions dels diferents camps entre si i amb els coneixements que se'n tenen prèviament.

Els passos següents del procés són l'anàlisi de les dades i la interpretació dels resultats a partir dels coneixements científics i/o socials propis de l'etapa, per arribar a una resposta. D'aquesta manera, l'alumne competent podrà trobar explicacions a fets i fenòmens del món que l'envolta, entendre i valorar les diverses alternatives que s'hi plantegen i potser, fins i tot, proposar-ne de noves. I així, podrà plantejar-se noves preguntes.

Per tal que siguin convertits en nous coneixements, els resultats de la cerca i la seva interpretació han de ser, finalment, comunicats i compartits fent ús dels llenguatges més adients i amb els suports corresponents.

En aquesta competència es posen en joc actituds i facultats com la curiositat, el rigor, la constància, la creativitat, la imaginació, l'esperit crític i, pel que fa a la relació amb els altres, l'honestedat i la cooperació.

Per fer la gradació de la competència s'han tingut en compte la complexitat i la creativitat amb què s'han plantejat les preguntes, l'autonomia amb què es dissenyen i s'utilitzen les estratègies de cerca, i l'amplitud dels coneixements necessaris en tot el procés.

En un primer nivell de competència l'alumne formula preguntes senzilles i les respon amb recerques que compten amb suports diversos i treballa amb coneixements científics bàsics. En nivells superiors les preguntes són més complexes i l'alumne planifica la cerca de manera més autònoma relacionant coneixements científics més elaborats.

#### Gradació

- 1.1. Plantejar-se preguntes senzilles, utilitzar amb l'ajuda d'una pauta donada estratègies de cerca de dades i relacionar els resultats amb coneixements científics bàsics per arribar a respostes.
- 1.2. Plantejar-se preguntes, utilitzar de manera autònoma estratègies senzilles de cerca de dades i relacionar els resultats amb coneixements científics per arribar a respostes.
- 1.3. Plantejar-se preguntes complexes, dissenyar i utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar els resultats amb coneixements científics per arribar a respostes.

## Continguts clau

### Fases d'una investigació:

- El disseny de la cerca: fases, criteris, control de variables, fonts d'informació...
- Els instruments d'observació i de mesura, normes per al seu ús, mesures de seguretat.
- L'anàlisi de resultats.
- L'elaboració de conclusions, síntesis.

- La comunicació dels resultats: oral, escrita, gràfica...
- La formulació d'hipòtesis, l'anticipació de respostes, la curiositat científica.
- La recollida de dades: rigor i fiabilitat.
- Les preguntes científiques.

### Problemes socials rellevants:

- Les qüestions socialment vives, els problemes socials rellevants i els temes controvertits.

## Orientacions metodològiques

Les recerques que s'han d'estimular a l'escola han de partir de la formulació de “bones” preguntes, que són les que porten els alumnes a nous coneixements, els plantegen problemes significatius o problemes socials rellevants, s'ubiquen en contextos reals, i estimulen el *fer*, el *pensar* i el *comunicar*, més que no el *dir* o el *reproduir*.

L'observació és el primer pas per poder formular una “bona” pregunta. Per tant, el professor ha de crear contextos i plantejar activitats prou rics, variats i suggeridors que estimulin la curiositat de l'alumne, que creïn dubtes i que conduïxin a l'experimentació i a la recerca. Amb aquest objectiu es poden realitzar activitats com fer un hort, realitzar una sortida, comentar un article de premsa, explicar un conte, portar fotografies, objectes o documents, visitar un monument històric o tenir cura d'algun petit animal, entre d'altres.

Les qüestions que es proposin han de tenir en compte i interrelacionar aspectes socials, naturals i tecnològics, han de potenciar la discussió de fets d'actualitat i ser prou obertes per iniciar diàlegs i converses. A tall d'exemple, es pot plantejar: ‘com és que una riuada pot endur-se un càmping?’, ‘com funciona una muntanya russa?’, ‘com és que a Catalunya hi ha gent de tot el món?’ o ‘com és que s'estoven les galetes en sucari-les a la llet?’.

Per respondre les preguntes inicials cal esmicolar-les i concretar-les en d'altres que permetin descriure estructures (*què hi ha?, com és?, què tenen en comú?, en què s'assemblen i en què es diferencien?, qui hi participa?*) i interaccions (*què passa?, com canvia?, què continua?, com s'organitzen?, quines són les possibles causes i les conseqüències?*), i també que conduïxin a l'experimentació i l'anàlisi (*què passaria si...?, com t'expliques que...?, quines són les raons de...?, quins són els interessos d'algú per...?, què caldria fer per...?*).

Abans de començar qualsevol recerca, s'han de preveure moments on els alumnes explicitin els seus models, els coneixements i allò que pensen... (avaluació de les idees prèvies o inicials). Per fer-ho es poden utilitzar diferents eines com la conversa, el dibuix, la creació de maquetes, l'escriptura o la representació corporal (correspondria a la fase d'exploració del procés d'ensenyament i aprenentatge). Aquest també seria un bon moment per fer una autoavaluació (fer que l'alumne sigui conscient del que sap i del que no, que vulgui saber-ne més...).

Les recerques poden prendre camins molt diversos i en funció de la naturalesa del problema s'hi desenvoluparan estratègies molt variades. L'alumnat ha de poder dissenyar la manera d'apropar-se a les dades a partir d'exemples, valorant els avantatges i els inconvenients de les diferents estratègies, variant els models escollits... És important fer incidència en les condicions en què s'han de dur a terme les recerques: la necessària fiabilitat de les dades, el contrast de les informacions, la cura amb què s'ha de tractar segons quin material, l'obligatorietat de citar les fonts, el nivell de precisió en el càlcul matemàtic o en la mesura, el control de variables o el rigor en l'experimentació, entre d'altres.

El diari de camp o de recerca i l'informe d'un experiment (per escrit i/o amb un registre audiovisual), a més del recull de dades i de la descripció de fets i fenòmens, han de servir per valorar les estratègies utilitzades i els

mètodes seguits i han de relacionar les noves informacions amb els coneixements previs. Es poden donar taules, amb els diferents apartats del procés de recerca, que ajudin l'alumne en la seva organització (són uns bons instruments per introduir l'avaluació formativa o contínua, ja que permeten evidenciar el procés i el progrés de l'aprenentatge dels alumnes).

Cal utilitzar diferents fonts d'informació: llibres i revistes de les biblioteques, webs d'Internet, entrevistes... i utilitzar-les de forma variada per donar riquesa a les diferents estratègies que cal conèixer. Destaquen com a recursos molt valuosos les sortides (que apropen l'alumne al medi real) i el treball experimental (que es pot desenvolupar tant en una aula de ciències com en l'aula ordinària amb material específic de camp i de laboratori).

La utilització de les eines i els aparells necessaris en la cerca de dades o en la realització d'experiments (brúixoles, eines de mesura, lupes binoculars...) requereix explicacions i demostracions prèvies per part del mestre i un temps de pràctica per a l'alumne.

El treball en equip i col·laboratiu és imprescindible perquè potencia la transferència dels aprenentatges entre els alumnes i respecta els diferents ritmes i característiques personals. El mestre ha de vetllar perquè es compareixin les decisions, s'estableixin i es respectin pactes de treball, i perquè el repartiment de les tasques ajudi a l'assoliment de la competència a cada un dels nois i noies.

El docent ha de vetllar perquè, una vegada feta la cerca i per poder respondre la pregunta inicial, l'alumne estableixi la relació de les dades obtingudes amb els coneixements científics i/o socials pertinents.

Cal insistir en la comunicació final dels resultats de la cerca i vetllar perquè les característiques del suport (oral, escrit, digital, audiovisual...) i de la tipologia textual (text expositiu, explicatiu, argumentatiu...) contribueixin a l'expressió correcta dels resultats aconseguits.

Finalment, el mestre ha de fer el seguiment de com l'alumne duu a terme el procés i l'ha d'ajudar a resoldre les dificultats que sorgeixen. El treball experimental, l'observació i l'anàlisi, la reflexió i el raonament, el diàleg, la producció de textos i la comunicació dels resultats han d'ajudar els nois i noies a construir el coneixement.

## **Orientacions per a l'avaluació**

L'avaluació d'aquesta competència ha de tenir present tant les preguntes que es formula l'alumne com el procés per trobar les respostes. S'ha de donar valor, doncs, a les qüestions que condueixen a una investigació o recerca.

Les activitats d'avaluació es poden iniciar amb la presentació d'una situació concreta (una imatge fixa, un vídeo, un article...) a partir de la qual l'alumne pugui plantejar-se interrogants (avaluació inicial).

Després, cal valorar el procés de cerca que segueix l'alumne per resoldre la qüestió plantejada, és a dir, el tipus d'estratègies que utilitza, la quantitat de fonts d'informació diferents que usa, el disseny i planificació d'experiments i l'autonomia a l'hora de prendre decisions.

Finalment, l'alumne ha de ser capaç de respondre a la pregunta inicial a partir de l'anàlisi dels resultats obtinguts i dels coneixements científics relacionats.

Aquesta competència porta incorporada la capacitat de treballar en grup i l'avaluació tant del procés com dels resultats, a nivell individual i col·lectiu.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Formula preguntes descriptives i explicatives ( <i>com...?, on...?, quins...?, quants...?, què passa...?, com passa...?, per què...?, per quina causa...?, com és que...?</i> ).	Formula preguntes de generalització i de comprovació ( <i>què és...?, pertany a tal grup...?, quina diferència hi ha...?, com es pot saber...?, com ho sabem...?, com es fa...?, es pot demostrar que...?, són possibles els resultats X... en la prova...?</i> ).	Formula preguntes predictives i de gestió ( <i>quines conseqüències...?, què pot passar...?, podria ser...?, què passarà si...?, què es pot fer per...?, com es pot resoldre...?</i> ).
Utilitza una pauta donada per respondre la pregunta plantejada.	Dissenya un pla de cerca per respondre la pregunta plantejada.	
Utilitza un sol tipus de font d'informació.	Utilitza diversos tipus de font d'informació (Internet, llibres, revistes...).	Utilitza fonts d'informacions variades, per afinar el criteri de cerca.
Duu a la pràctica algun experiment proposat que verifica les tesis inicials.	Duu a la pràctica algun experiment senzill per verificar les seves tesis inicials.	Duu a la pràctica algun experiment per verificar les seves tesis inicials.
Inclou en la seva recerca una font primària suggerida (fotografies, objectes, fonts orals...).	Busca amb ajuda una font primària adequada a la seva recerca.	Busca pel seu compte una font primària adequada a la seva recerca.
Respon la pregunta plantejada establint connexions entre les dades resultants de la cerca i algun dels coneixements científics relacionats.	Respon la pregunta plantejada connectant les dades resultants de la cerca amb coneixements científics relacionats.	Respon la pregunta justificant la relació de les dades resultants de la cerca amb coneixements científics relacionats.
Desenvolupa les seves funcions en el treball cooperatiu.	Propicia el consens en el treball cooperatiu.	Organitza els seus companys per realitzar amb èxit la feina, en el treball cooperatiu.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Llegeix el text següent i contesta les preguntes que hi ha a continuació.**

“12 de desembre

Una periodista ficada en aquesta aventura!! Començo aquí el meu diari de viatge.

Acabem d'arribar d'un viatge a la glacera Pine Island. Ens hi ha convidat un grup d'investigadors anglesos del British Antarctic Survey.

Tota aquella zona és impressionant, enormes llengües de gel que van a parar al mar, on es trenquen en blocs gegants. Des de l'embarcació i encara que estàvem a una distància prudencial, el soroll del xoc amb l'aigua era espectacular.

Els icebergs, dels quals en veiem només una petita part, es movien lentament. Quan tot aquest gel es desfaci augmentarà el nivell del mar?

Hem estat discutint sobre aquest tema, comparant la situació de l'Antàrtida amb la del pol Nord. Quantes preguntes...

Us deixo una fotografia, aquesta és d'una altra glacera, perquè us en pugueu fer una idea.”



Font: *Wikipedia commons*

Maria Codina, *Base Antàrtica Espanyola Joan Carles I a l'Illa Livingston*

1. Després de llegir el diari de viatge de la periodista i mirar atentament la fotografia, quines preguntes et faries tu?
2. La periodista Maria Codina es qüestiona si augmentarà el nivell del mar quan es desglacin els icebergs. Què creus que es podria fer per donar resposta a aquesta pregunta que es planteja la periodista?
3. Aprofitant el que saps de com es fa una recerca, dissenya un pla d'acció amb fonts d'informació, algun experiment, coneixements relacionats... Primer intenta-ho fer tot sol i si ho necessites demana ajuda al mestre\*.
4. Explica a la Maria la teva proposta de cerca afegint arguments per justificar-la.

\*Si l'alumne necessita una pauta es dona la pauta següent:

Quan el gel dels icebergs es desfaci, augmentarà el nivell del mar?

1. Sobre què buscaries la informació?
2. On pots buscar aquesta informació? (Pensa en la veracitat de les fonts escollides.)
3. Busca algun experiment relacionat amb el fenomen.
4. Quins són els passos per realitzar l'experiment?
5. Com recolliries les dades?
6. Què saps del gel i de l'aigua que tingui a veure amb aquest fenomen?

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne planteja alguna pregunta senzilla i evident, de l'estil: *d'on ha sortit aquest gel?, què és una glacera?, com és que el gel es trenca?, on és l'Antàrtida?* Per respondre la qüestió plantejada segueix la pauta donada, cerca informació general a Internet (per exemple a la Viquipèdia) i relaciona el fenomen amb el canvi d'estat de l'aigua degut a l'augment de temperatura.
- **Nivell 2.** L'alumne planteja més d'un dubte o preguntes més complexes, de l'estil: *per què el gel agafa aquestes formes?, quant tardarà a fondre's?, quina diferència hi ha entre l'Antàrtida i el pol Nord?, com es pot saber que les glaceres es mouen?, tots els icebergs suren?, com és que ho fan?* Dissenya un pla de cerca on preveu la consulta de diferents fonts d'informació (a partir dels suggeriments que fa el text) i la realització d'algun experiment relacionat, per exemple, amb el cicle de l'aigua i els seus estats. Sap connectar les informacions i dades obtingudes amb la relació entre l'aigua i la meteorologia a nivell global, del planeta.
- **Nivell 3.** L'alumne planteja dubtes i preguntes inesperats i relaciona aspectes no evidents o sorprenents: *per què hi ha més gel al mar que a la muntanya?, pot haver-hi vida sobre un iceberg?, com és que l'iceberg flota?, podria ser que les glaceres es quedessin sense gel?, quines conseqüències tindria el desglaç de l'Antàrtida? i el del pol Nord?* Dissenya un pla de cerca on preveu la consulta de documents variats com webs oficials, llibres, experts... (afinant el criteri de cerca) i els relaciona entre si afegint experiments que els demostrin. Relaciona tota la informació recollida amb les característiques i estructura de l'aigua (dolça i salada) i amb altres coneixements més globals com l'escalfament del planeta.



## COMPETÈNCIA 2

### Interpretar el present a partir de l'anàlisi dels canvis i continuïtats al llarg del temps, per comprendre la societat en què vivim

#### Explicació

La complexitat del món actual (amb les interrelacions entre cultures, societats, territoris, medis naturals...) fa que per arribar a comprendre-la calgui conèixer, entendre, justificar i interpretar com hem arribat on som. Per això, la competència fa referència a la capacitat d'explicar el present com a resultat del passat i com a conseqüència de l'evolució de fets, fenòmens, coneixements, pensaments i idees. Aquesta capacitat implica, doncs, la necessitat d'analitzar els canvis i les continuïtats produïts en el decurs del temps tant pel que fa a l'evolució històrica, tecnològica, cultural i social com pel que fa a la del medi natural on les societats es desenvolupen, explicar-los i justificar-los.

L'adquisició de la competència s'ha de produir des d'una doble perspectiva de coneixement del món actual: del passat cap al present (història cronològica), però també des del present cap al passat (història retrospectiva). L'objectiu és que, a partir d'aquesta doble aproximació, els nois i noies siguin capaços de comprendre el món que els envolta.

Cal veure aquesta evolució de fets, fenòmens, coneixements, pensaments i idees no de manera parcial sinó des de la seva complexitat per entendre la societat de manera integral. Cal tenir una perspectiva global del món (del medi natural, i de les societats i cultures que s'hi desenvolupen) i prioritzar, de cara als nois i noies, aquelles realitats que els resultin més significatives. És important el treball dels temes emergents, urgents, permanents i vigents del món actual com la globalització, la convivència, la interculturalitat, la diversitat biològica, els conflictes i l'ús de les tecnologies digitals, entre d'altres.

També forma part d'aquesta competència el coneixement de les formes culturals i artístiques que s'han desenvolupat al llarg del temps i la necessària preservació d'aquest patrimoni. Un patrimoni que, a més de permetre'ns el gaudi, contribueix a la comprensió de l'època en què va ser creat, ja que és el resultat d'una

manera d'entendre el món i l'expressió d'una cosmovisió.

Per fer la gradació s'han tingut en compte la proximitat cultural dels fenòmens analitzats, la diversitat i complexitat de les informacions utilitzades, i la justificació de les interpretacions personals sobre la comprensió del món actual.

D'aquesta manera, en un primer nivell de competència les informacions amb què treballa l'alumnat són els coneixements adquirits i les informacions facilitades pel docent, amb les quals poden elaborar, ja sigui oralment o de forma escrita, conclusions coherents amb l'objecte d'estudi. En els nivells competencials superiors, els alumnes han de poder accedir a altres fonts, sigui amb l'orientació del docent o per pròpia iniciativa, per interrelacionar-les i poder elaborar unes conclusions més justificades i personals.

#### Gradació

- 2.1.** Interpretar l'entorn sociocultural proper, a partir dels coneixements adquirits i d'informacions bàsiques facilitades sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, identificar alguna causa i conseqüència i elaborar una conclusió senzilla pertinent.
- 2.2.** Interpretar l'entorn sociocultural proper, relacionant informacions de procedència diversa sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, identificar causes i conseqüències i elaborar una conclusió pertinent.
- 2.3.** Interpretar l'entorn sociocultural proper o llunyà, relacionant informacions de procedència diversa sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, relacionar causes i conseqüències i elaborar una valoració personal justificada.

## Continguts clau

### Biodiversitat i sostenibilitat:

- La sostenibilitat.

### Canvi i continuïtat:

- Passat, present i futur de les societats i comunitats culturals.
- El passat i present de Catalunya en el context d'Espanya i d'Europa.
- El patrimoni cultural: herència del passat i llegat per al futur.
- El temps a la història: unitats de mesura, etapes, períodes, durada, cicle, ritme, successió, simultaneïtat, causalitat, passat, present, futurs...
- Les civilitzacions: la societat, l'economia, la tecnologia, la cultura, les idees, les religions, les expressions artístiques, els invisibles (les dones, les minories, els infants)...
- L'educació pel futur.

### Globalització, diferenciació i alteritat:

- La globalització.

### Organització social:

- Els símbols nacionals de Catalunya.

### Problemes socials rellevants:

- Els problemes socials rellevants vinculats a la construcció de la democràcia, la petjada ecològica, interdependències socials i econòmiques, interculturalitat, mitjans de comunicació...

### Sistema físic:

- La tecnologia i la vida quotidiana.

### Sistema geològic:

- La Terra: origen, estructura, canvis i continuïtats geològics.

## Orientacions metodològiques

Per desenvolupar aquesta competència, s'han d'incorporar a la pràctica docent activitats que permetin als alumnes partir del propi coneixement per establir relacions amb els continguts del medi natural i del social.

Aquestes activitats han de permetre que l'alumne interioritzi i recordi els continguts treballats. Per això serà de gran importància que es parteixi dels entorns més significatius, siguin propers o llunyans, tant en l'espai com en el temps. Es podrà recórrer als recursos que l'entorn pugui proporcionar (algun element patrimonial de la població, fets històrics singulars, llegendes i costums, notícies de l'actualitat...). També caldrà treballar el temps a partir de diferents contextos (la història personal, la família, la localitat...) que permetran respondre preguntes com ara: 'què passava quan...?', 'què hi havia abans de...?', 'què va passar després de...?', 'què estava passant a... quan...?', entre d'altres.

Les activitats han de permetre donar resposta a preguntes com: 'com és que a Catalunya es parlen tants idiomes?', 'per què el meu poble / la meua ciutat és com és?', 'podria ser que el desert del Sàhara abans fos una selva?', 'per què al meu poble ha desaparegut la platja que hi havia a l'època dels meus avis?', 'com és que hi ha fòssils marins a la muntanya?'... Són alguns exemples de preguntes que ens podem fer per analitzar el present a partir del que va succeir en el passat, és a dir, incloure una anàlisi del present des d'un punt retrospectiu, per abordar les causes i conseqüències, buscar els orígens, així com l'evolució dels fets.

Igualment, cal que es proposin altres activitats que projectin fets del passat cap al present. Així, per exemple, si s'estudia la Revolució Francesa, es pot proposar l'estudi del sistema democràtic actual a partir dels valors propugnats en aquell esdeveniment, o comparar l'estil de vida durant la prehistòria amb el de tribus actuals que viuen a l'Amazònia o a Austràlia, la qual cosa permet incloure l'anàlisi comparativa entre temps i espais, i detectar els elements comuns i diferents.

És convenient, per tant, abordar el treball d'aquesta competència a partir de centres d'interès (per exemple la família, la ciutat, l'evolució dels mitjans de transport, els invents, l'evolució geològica de la Terra...), dels con-

ceptes socials clau (organització social, identitat-alteritat, canvi-continuitat, racionalitat-irracionalitat, diferenciació, creences-valors, interrelació-conflicte, sostenibilitat...), de l'estudi de problemes socials rellevants ('com és que hi ha països on hi ha una dictadura?', 'per què hi ha persones que marxen dels seus països?'...), del treball per projectes, de l'estudi de casos, de simulacions (dramatitzacions, jocs de rol, debats...), entre d'altres. És important que l'enfocament de les propostes didàctiques incorpori tant l'anàlisi diacrònica (l'evolució dels transports, dels vestits, dels habitatges...) com la sincrònica (economia, societat, política...) d'un període històric.

Les activitats dissenyades han de capacitar els alumnes en la utilització i en la interpretació de diverses fonts d'informació i recursos (frisos cronològics, gràfics, simulacions digitals, premsa, fonts orals, documents familiars, dades estadístiques...).

Al llarg de l'etapa, s'han de planificar sortides amb finalitats didàctiques, especialment per veure elements rellevants de la història, l'art i la cultura del país (colònies industrials, museus, jaciments arqueològics, centres d'interpretació, infraestructures, festes tradicionals, espais naturals...).

És important que els alumnes s'acostumin a treballar en grup i de manera cooperativa, a més del necessari treball individual. D'aquesta manera poden compartir aprenentatge amb els seus companys. El mestre ha de guiar el treball, ha de vetllar perquè tothom col·labori, ha de proporcionar la informació necessària per al desenvolupament de les tasques i ha de garantir la participació activa de tot els alumnes. Les seves explicacions, necessàries, s'han de dirigir, especialment, a fomentar la interactivitat amb els alumnes i entre ells.

Finalment, cal garantir que els nois i noies tinguin l'oportunitat, al llarg del curs, d'exposar i comunicar allò que han après i les conclusions respecte de l'objecte d'estudi. Això es pot fer de manera escrita, oral, artística, utilitzant eines digitals...

## Orientacions per a l'avaluació

Per a l'avaluació d'aquesta competència, cal veure fins a quin punt l'alumne és capaç de relacionar situacions del present amb els fets que l'han precedit. Especialment, cal plantejar situacions que són o han estat problemàtiques, en què es podrien haver proposat alternatives diferents i on s'observen de manera clara les influències de períodes històrics anteriors. Es poden proposar fets noticiables del present (l'anunci de la destrucció o la restauració d'un element patrimonial, la celebració d'una determinada efemèride, la construcció d'una infraestructura...), fenòmens demostrats per recerques científiques (la modificació per l'acció humana d'un espai natural...), i també es poden posar en consideració estereotips i prejudicis, costums ancestrals o determinades tradicions, problemes socials rellevants, entre d'altres. És bo observar si els nois i noies són capaços de situar i organitzar en la línia del temps els fets a què es fa referència (visió diacrònica o d'evolució) i si són capaços de posar-los en relació amb situacions i esdeveniments de la pròpia vida o de la història de l'entorn proper (visió sincrònica o de simultaneïtat).

Cal demanar als alumnes que interpretin, al seu nivell, els fets i fenòmens i les opcions que es plantegen i que siguin capaços de comunicar les seves conclusions. El mestre pot realitzar entrevistes amb ells, individuals o grupals, organitzar debats en petit grup o plantejar que es resolguin situacions mitjançant simulacions (dramatitzacions, jocs de rol, reconstruccions amb programes informàtics...), pot demanar que es comentin articles, notícies o audiovisuals, tant oralment com per escrit...

Sempre que l'activitat d'avaluació sigui en equip, caldrà avaluar tant el procés de treball col·lectiu com la participació individual de cadascú i la seva aportació al treball final.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica els orígens d'alguns costum i tradició de l'entorn proper.	Explica els orígens de costums i tradicions de l'entorn proper.	Explica els orígens d'alguns costums i tradicions de l'entorn llunyà.
Relaciona algun fet del present amb fets del passat per formular una conclusió senzilla.	Relaciona fets del present amb fets del passat per formular conclusions.	Formula conclusions argumentades integrant diverses fonts d'informació que relacionen fets del present amb fets del passat.
Identifica algun fet rellevant del passat i la seva projecció en el present.	Explica fets rellevants del passat i la seva projecció en el present.	Interpreta fets rellevants del passat relacionant-los amb la seva projecció en el present.
Té informació d'algunes notícies d'actualitat.	Estableix relacions entre diferents notícies de l'actualitat.	Relaciona notícies de l'actualitat amb fets anteriors.
Reconeix la funció d'alguns elements patrimonials culturals.	Identifica algun element de l'actualitat que respon a la funció d'un element patrimonial cultural i estableix semblances i diferències.	Explica diversos elements de l'actualitat que responen a la funció d'un element patrimonial cultural i estableix semblances i diferències.
Reconeix les característiques d'un element del paisatge que varia amb el pas del temps i estableix semblances i diferències.	Estableix causes i conseqüències dels canvis i continuïtats en els elements del paisatge.	Justifica els canvis i continuïtats en l'evolució d'un paisatge.
Reconeix en una font d'informació el contingut més adient per a l'activitat que ha de realitzar.	Reconeix en fonts d'informació diferents el contingut més adient per a l'activitat que ha de realitzar.	Relaciona els continguts trobats en diferents fonts d'informació.
Utilitza alguna de les fonts d'informació proposades per fer una recerca.	Utilitza totes les fonts d'informació proposades per fer una recerca.	Amplia la recerca amb fonts d'informació diverses.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Imagina't la situació següent:**

Per Tots Sants, una escola ha demanat als seus alumnes que portin materials per decorar el vestíbul i les aules amb motius relacionats amb la festa de Halloween. Un alumne explica als seus companys que els seus pares no hi estan d'acord perquè consideren que aquesta festa no s'ha de celebrar, ja que és una festa estrangera que no té tradició a casa nostra i que el que s'ha de celebrar és la Castanyada. Aquesta família, en canvi, participa molt activament a la celebració de Sant Jordi col·laborant amb entusiasme en la venda de llibres a la paradeta de l'AMPA perquè la considera una festa tradicional catalana.

**Imagina't que has fet una cerca a Internet i has trobat les informacions següents:**

– Avui en dia s'ha produït un canvi de mentalitat en la festa de Tots Sants ja que ha perdut part del sentit religiós de record dels avantpassats morts. Sense aquest canvi de mentalitat no es pot entendre la ràpida acceptació d'altres models de festa, com el Halloween, que fa de Tots Sants una festa lúdica que utilitza elements heretats de les tradicions centreeuropees, com les carabasses o els llums. Aquestes festes no fan referència a la idea dels difunts familiars, sinó a un seguit de personatges de la literatura fantàstica o el cinema com morts vivents, esperits i fantasmes.

– La celebració de la Carbassada a Ripoll, un costum popular amb més de tres generacions de tradició, evidencia que l'ús de carabasses i espelmes per celebrar la festa de Tots Sants no és exclusiu de la tradició irlandesa, anglosaxona o celta, sinó que forma part del costumari universal per representar, mitjançant els recursos que hom té a mà, les ànimes dels morts.

– Són innombrables les poblacions catalanes que celebren el dia 23 d'abril amb parades de llibres i roses que munten especialment les llibreries, com també moltes de les organitzacions i col·lectius de tot tipus, pels carrers del barri, poble o ciutat. Totes aquestes parades tenen per objectiu la venda de llibres i roses.

– El dia del llibre neix de la iniciativa d'en Vicent Clavel, escriptor i editor valencià establert a Barcelona i un gran enamorat de la figura de Cervantes, (...). El 1926, en plena dictadura de Primo de Rivera, el rei Alfons XIII va declarar de manera oficial que el 23 d'abril, data de la mort de Cervantes, seria la 'Fiesta del Libro Español'. Ràpidament va arrelar a Catalunya i es va convertir en el Dia del Llibre en català.

Font: Textos adaptats dels webs sobre la cultura catalana Culturcat Totcat i [www.festes.org](http://www.festes.org).

**1. A partir d'aquestes informacions o d'altres que puguis trobar respon les preguntes següents:**

**1.1. Halloween és, tal com diu la família, una festa estrangera? Raona la resposta.**

**1.2. Què opines de l'actuació tan diferent de la família respecte de les dues festes (Halloween i Sant Jordi)? Justifica-ho a partir de les informacions que has trobat.**

**2. Pensa en l'evolució de la tecnologia en els darrers cent anys i la seva influència en la vida quotidiana i esmenta'n un exemple, descriu-ne l'evolució, explica'n els avantatges i els inconvenients i justifica-ho.**

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** Podem considerar que ha assolit la competència l'alumne que justifica de manera senzilla el seu posicionament sobre el Halloween i opina sobre l'actuació de la família. És capaç de descriure de manera senzilla un canvi que s'ha produït en la societat en els últims cent anys.
- **Nivell 2.** L'alumne, en l'explicació sobre el Halloween, introdueix valors d'interculturalitat i relaciona les informacions explicitant, per exemple, que la festa té elements que ja eren tradicionals a Catalunya. Raona el seu posicionament sobre l'actuació de la família. És capaç de mencionar algun canvi que s'ha produït en la societat en els últims cent anys, en descriu l'evolució i n'enumera avantatges i inconvenients.
- **Nivell 3.** L'alumne de nivell excel·lent és capaç de relacionar els canvis en aquesta festa amb els efectes de la globalització de la cultura i de la comunicació. Emet una opinió personal justificada sobre la decisió de la família, argumentant a partir de diversos elements contextualitzats i relacionats, com per exemple, el fet que la celebració del Dia del Llibre és una festa creada durant la dictadura de Primo de Rivera i, en canvi, actualment està incorporada com a tradició pròpia. Valora l'evolució de l'exemple escollit opinant sobre els seus avantatges i els inconvenients.

## COMPETÈNCIA 3

### Interpretar l'espai a partir dels elements del territori i de les seves representacions per situar-s'hi i desplaçar-s'hi

#### Explicació

Aquesta competència fa referència a la capacitat de situar-se i desplaçar-se un mateix pel territori, tant pels espais més coneguts com pels que no ho són tant. Implica també ubicar els elements del territori, així com planificar desplaçaments.

Interpretar l'espai per situar-s'hi i desplaçar-s'hi demana tenir uns coneixements de geografia, de física i de tecnologia i un domini de les representacions de l'espai. Cal, d'entrada, una visió espacial del món, del propi país o de la pròpia localitat, de la seva escala, de les seves dimensions i dels elements que els conformen: tant els més generals, lluny de la nostra percepció directa (la forma rodona de la Terra, els fusos horaris, la serralada llunyana que separa dos estats, els deserts, els oceans, les grans ciutats del món, les capitals de les comarques de les quals hem sentit parlar) com els que formen part de la vida quotidiana, als quals tenim accés simplement amb els nostres sentits (la botiga de la cantonada, el mar o el port que es divisen al final d'un carrer, el campanar d'un poble veí, l'autopista per on passem el cap de setmana...).

Els coneixements geogràfics es relacionen amb d'altres relacionats amb la física (els punts de referència, la trajectòria, la velocitat, el sol i les estrelles...) i amb la tecnologia (instruments d'orientació com la brúixola o el GPS, entre d'altres).

Cal també saber interpretar croquis, plànols, mapes i altres eines de representació cartogràfica (tant sobre paper com amb recursos digitals) i ser capaç de confeccionar-los o utilitzar-los a un nivell bàsic. Tant per a la interpretació com per a la realització d'aquestes representacions de l'espai, són necessaris coneixements i habilitats matemàtics i plàstics. En relació amb aquestes representacions de la Terra, caldrà dominar els elements convencionals i imaginaris que s'hi utilitzen (les corbes de nivell, els perfils, els meridians i els paral·lels, els punts cardinals...) i els requeriments d'ús de les diferents aplicacions tecnològiques digitals.

La consideració d'un desplaçament adequat pot estar també subjecta a diverses variables. Segons la tipologia d'aquest desplaçament caldrà observar l'estat de les vies de transport, els horaris dels mitjans de transport, la durada del trajecte, el mitjà escollit, el cost econòmic i les previsions meteorològiques, entre d'altres.

En relació amb la necessitat de desplaçar-se que té l'individu, cal tenir en compte que en el món actual la convivència dels vehicles i els vianants ha generat situacions conflictives que s'han regulat amb unes normes i uns criteris que els alumnes han de conèixer per minimitzar-ne els riscos i afavorir aquesta convivència. D'aquí, la necessitat d'incloure els continguts d'educació viària en el treball d'aquesta competència.

Per a la gradació s'han utilitzat la complexitat de les representacions espacials, la precisió en la situació i representació dels objectes i els llocs, la quantitat d'elements a tenir en compte en ubicacions i desplaçaments i les seves interrelacions.

Considerarem que l'alumne competent en un nivell satisfactori ha de ser capaç d'orientar-se i desplaçar-se en la direcció adequada amb l'ajut de mapes senzills. En un nivell més elevat ha de saber utilitzar mapes més complexos per planificar els seus desplaçaments. En un nivell d'excel·lència ha de ser capaç de combinar les informacions i els criteris que li donen fonts diferents.

#### Gradació

- 3.1.** Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició en croquis i en mapes senzills; orientar-se i desplaçar-se seguint les normes bàsiques de seguretat viària quan correspongui i planificar desplaçaments tenint en compte alguna variable.
- 3.2.** Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició en plànols i mapes; orientar-se i desplaçar-se utilitzant els instruments adequats i planificar desplaçaments tenint en compte diverses variables.

**3.3.** Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició de manera precisa en plànols i mapes de diversos tipus. Orientar-se i desplaçar-se amb precisió utilitzant els instruments adequats i planificar desplaçaments relacionant diferents variables.

## Continguts clau

### Comunicació i globalització:

- Els mitjans de comunicació i transport d'un món global: infraestructures, xarxes de comunicació, ferrocarril, aviació, televisió, premsa, Internet,...

### Educació per a la seguretat:

- L'educació viària.

### Espai geogràfic:

- Els instruments per a l'orientació: brúixoles, GPS, GR, navegadors i localitzadors informàtics...
- L'orientació i el desplaçament: punts de referència, trajectòries i velocitats.
- Les representacions cartogràfiques: mapes, plànols, fotos aèries, croquis...

### Organització política:

- Els principals estats del món.
- L'organització territorial i política de Catalunya, d'Espanya i d'Europa.
- Les principals institucions internacionals i supranacionals: Unió Europea, ONU...

### Organització social:

- Els trets demogràfics, econòmics, socials, polítics i culturals de la societat catalana, espanyola, europea i del món.

### Sistema geològic:

- El relleu, la hidrografia, el clima i el paisatge de Catalunya, Espanya, Europa i del món.
- L'estructura de la Terra: litosfera, hidrosfera, atmosfera.
- La interpretació de la Terra: línies imaginàries, punts cardinals...
- La Terra, el sistema solar i l'univers.

## Orientacions metodològiques

Per a l'assoliment d'aquesta competència és convenient partir de l'experiència espacial que l'alumne té dels àmbits que li són més significatius, des de la pròpia casa, l'escola o el barri fins a aquells àmbits que li presenten constantment els mitjans de comunicació, com les ciutats més importants del món i els elements geogràfics més espectaculars, entre d'altres.

És important que els nois i noies, en la mesura del possible, trepitgin el terreny que han d'analitzar, i per a això són imprescindibles les sortides i treballs de camp: l'alumne hi treballa la capacitat d'observació i d'anàlisi, fa croquis i dibuixos, interpreta mapes i plànols, treballa l'orientació... Les activitats fora de l'escola (visites, recorreguts, colònies...) són una bona oportunitat per programar activitats dirigides a capacitar en aquesta competència.

És convenient demanar als alumnes que representin sobre paper —en croquis, mapes o plànols— els recorreguts que es faran, que estableixin els itineraris, que planifiquin els sistemes de transport i que tinguin en compte alguns condicionants (climatologia, horaris...). També se'n pot fer la visualització prèvia i l'anàlisi amb l'ajuda de recursos digitals geogràfics (Google Maps, Google Earth, radar meteorològic, cercadors d'itineraris...).

Durant l'activitat és bo utilitzar brúixoles, recursos digitals o elements de referència per orientar-se. Cal tenir en compte que els estris i aparells requereixen un temps d'aprenentatge i que, per tant, és necessari que primer se n'ensenyi l'ús, i després es doni un temps perquè els alumnes s'hi familiaritzin i n'apreguin el funcionament.

Les activitats dissenyades han d'incloure l'estudi, la interpretació, la realització o la utilització de plànols i mapes de tot tipus (de l'aula, de l'escola, de la ciutat, de transport, muts, físics, polítics...), així com d'altres representacions cartogràfiques com ortofotomapes, fotografies aèries, imatges de satèl·lit...



Aquestes activitats es poden realitzar, també, a partir de simulacions: és una manera d'apropar-se a realitats que queden lluny de l'àmbit escolar però que són presents en la realitat que els mitjans de comunicació presenten a l'alumne. Imaginar que s'organitzen intercanvis escolars i visites a països llunyans o seguir la pista d'exploradors del passat, pot ser una manera de situar-se en el món i de reconèixer la seva escala real.

Les activitats per treballar l'orientació i el desplaçament haurien de ser coordinades amb l'àrea d'educació física i poden ser en forma de joc a l'aula, al pati o en l'entorn proper.

Moltes de les activitats realitzades a l'aula permeten introduir la perspectiva espacial: es poden situar notícies d'actualitat o fets històrics en un planisferi o en un mapa, llegir o confeccionar mapes temàtics relacionats amb elements demogràfics, econòmics... o crear itineraris de personatges que surten en narracions, entre d'altres.

Les sortides del centre poden ser també l'ocasió per recordar i practicar les recomanacions sobre educació viària. Cal treballar especialment les que afecten la circulació dels vianants i dels ciclistes. Mitjançant activitats de simulació (dramatitzacions, jocs de rol, debats...) es pot fer referència a la convivència dels vianants amb els usuaris d'altres mitjans de locomoció com els monopatinis, i als riscos de determinades pràctiques.

Per treballar els continguts de manera significativa es poden visionar i estudiar elements importants de la natura a través de recursos audiovisuals i digitals (documentals, programes informàtics de simulacions, webs que permeten la visualització en temps real de fenòmens naturals —erupcions volcàniques, tornados o tifons...—), fer activitats conjuntes amb l'àrea de plàstica en les quals es dissenyin i construeixin maquetes que facin referència a l'espai i la seva evolució (volcans, rius, planetes, sistema solar, barris, edificis...) o fer-ne representacions corporals, individualment o en grup.

## Orientacions per a l'avaluació

Per veure si un alumne és capaç de situar-se i moure's de manera autònoma haurem de comprovar, d'entrada, si és capaç d'interpretar les representacions de l'espai (mapes, croquis i plànols), així com els elements de referència i els recursos digitals que s'utilitzen per a l'orientació i el desplaçament (avaluació inicial). Podem demanar-li, per exemple, que situï en els plànols i mapes punts de referència, podem fer-li preguntes per a les quals hagi d'interpretar la llegenda del mapa o l'escala... Serà útil aprofitar plànols molt a l'abast com el d'evacuació de l'escola, o relacionats amb interessos propers com el recorregut de la Cavalcada dels Reis, el de la cercavila de la festa major, l'itinerari d'una volta ciclista per etapes o el plànol de la xarxa ferroviària, entre d'altres.

Es pot sol·licitar als alumnes que planifiquin itineraris i en marquin el recorregut sobre el mapa, que tinguin en compte variables com el temps, la distància o l'economia, segons el cas. Com que avaluar el desplaçament fora de l'escola té força dificultats, cal recórrer sovint a activitats de simulació i demanar als alumnes que imaginin excursions, viatges... En un àmbit territorial més reduït com el poble o el barri, sí que es poden organitzar activitats en les quals els nois i noies demostrin la seva capacitat per arribar a un lloc a partir d'unes instruccions donades.

Finalment, hi ha activitats com sortides o colònies en què podrem observar si els nois i noies són capaços de situar-se i orientar-se a l'aire lliure observant els moviments del Sol, els elements de la naturalesa o utilitzant mapes, brúixoles o recursos digitals.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica els elements de la llegenda d'un mapa físic.	Describeix l'espai del mapa físic a partir de la llegenda.	Relaciona la informació que dóna el mapa físic amb coneixements apresos.
Identifica els elements de la llegenda d'un mapa temàtic.	Describeix les activitats humanes del mapa temàtic a partir de la llegenda.	Relaciona la informació que dóna el mapa temàtic amb coneixements apresos.
Calcula la distància entre dos punts del mapa amb ajuda de l'escala gràfica.	Calcula la distància entre dos punts del mapa amb ajuda de l'escala numèrica.	
Situa aproximadament elements del territori en un mapa o un plànol.		Situa amb precisió elements del territori en un plànol o un mapa.
Situa casa seva, l'escola i alguns carrers propers en el plànol de la població.	Situa alguns edificis i serveis significatius de la seva població i alguns carrers importants en el plànol.	Situa un nombre important d'edificis, serveis significatius i carrers de la seva població en el plànol.
Fa un croquis del contorn de Catalunya i de la Península Ibèrica.	Fa un croquis del contorn de Catalunya, de la Península Ibèrica i d'Europa.	Fa un croquis del contorn de Catalunya, de la Península Ibèrica, d'Europa i de la resta de continents.
Planifica un desplaçament amb transport públic per l'entorn proper.	Planifica un desplaçament amb transport públic a mitja distància en què ha de fer algun transbordament.	Planifica un desplaçament amb transport públic en què cal utilitzar diferents mitjans de transport.
Arriba a una destinació coneguda amb l'ús d'un plànol o d'elements de referència.	Arriba a una destinació indicada i desconeguda amb l'ús d'un plànol o d'elements de referència.	
Respecta els senyals de trànsit i les normes que afecten la circulació amb bicicleta i a peu.		Valora la necessitat d'existència d'unes normes de circulació.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Imagina't que amb la teva classe heu decidit anar a visitar Manresa. Romandreu uns dies a la ciutat. L'allotjament serà a l'alberg situat a la plaça del Mil·lenni de Manresa, s/n. Us heu informat dels llocs més interessants del centre històric i heu triat els següents per visitar:**

- el Museu del carrer del Balç
- la Basílica de Santa Maria de la Seu
- el carrer d'en Botí
- el Pont Vell
- l'Ermita de Sant Marc
- l'Església del Carme
- la muralla de Manresa

- 1. Busca un plànol del centre històric de Manresa i localitza i marca tots aquests llocs.**
- 2. Fes una proposta d'itinerari i explica-la. Tingues en compte que disposem d'un sol dia, que al migdia dinarem al Parc de la Seu i que alguns dels indrets tenen horari de visita.**
- 3. Fes un croquis de l'itinerari sobre el plànol.**
- 4. Un altre dia voleu anar a visitar el Parc de l'Agulla. Quins mitjans de transport podríeu utilitzar? Tria el més adequat i justifica-ho. Tingues en compte que a les 9.00 h s'esmorza a l'alberg, a les 11.00 h teniu una activitat programada al Parc i a les 2.00 h cal ser a l'alberg per dinar.**

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne localitza els llocs triats per visitar en un plànol de Manresa i marca un itinerari que passa per tots els llocs que es vol visitar i que té en compte que han de dinar al Parc de la Seu. És capaç de trobar una opció de transport per anar al Parc de l'Agulla dins de l'horari marcat.
- **Nivell 2.** L'alumne localitza els llocs triats per visitar en un plànol de Manresa i marca un itinerari que passa per tots els llocs que es vol visitar tenint en compte que han de dinar al Parc de la Seu i els horaris de visita. És capaç de trobar diverses opcions de transport per anar al Parc de l'Agulla dins de l'horari marcat i en tria una de manera raonada.
- **Nivell 3.** L'alumne localitza els llocs triats per visitar en un plànol de Manresa i marca un itinerari amb precisió que passa per tots els llocs que es vol visitar tenint en compte que han de dinar al Parc de la Seu i els horaris de visita. És capaç de trobar diverses opcions de transports per anar al Parc de l'Agulla dins de l'horari marcat i té en compte criteris de temps, diners i comoditat en la justificació de la tria.

## COMPETÈNCIA 4

### Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten

#### Explicació

El Conveni europeu del paisatge, elaborat pel Consell d'Europa a Florència l'octubre del 2000, defineix que el concepte 'paisatge' fa referència a una àrea el caràcter de la qual és resultat de l'acció i la interacció de factors naturals i/o humans. Per tant, es dona una visió global i complexa en la qual els factors no es poden interpretar per separat.

El concepte paisatge és geogràfic i en la seva definició hi tenen cabuda factors abiòtics, biòtics i antròpics. Els elements abiòtics són els que no tenen vida: relleu, clima, aigua... Els elements biòtics són els dotats de vida: fauna i vegetació. Els elements antròpics són els derivats de l'acció humana: economia, demografia... El paisatge està en evolució contínua a causa de l'acció dels agents que el transformen, que poden ser externs (temperatura, pluja, vent...), interns (terratrèmols, volcans...) i la pròpia acció de l'ésser humà.

Ecosistema és un concepte que correspon a la biologia —concretament a l'ecologia— que es defineix com un sistema natural d'organització dels organismes vius de diverses espècies (biocenosi) que interaccionen en el si d'un espai definit (biòtop). Les relacions que s'estableixen entre els éssers vius en el medi físic que ocupen són complexes i, per tant, cal tenir present el conjunt d'organismes, les relacions que estableixen entre si, les característiques físiques del lloc que ocupen, les diverses interaccions entre el medi i els organismes que hi habiten i els cicles de matèria i els fluxos d'energia que es produeixen.

Assolir la competència implica aprofundir en la complexitat de les relacions que s'estableixen en el medi natural i conèixer el paper que històricament hi han jugat (i hi continuen jugant) la natura i la humanitat amb la seva evolució. Cal que l'alumnat entengui el medi de manera global.

És important, també, que es faci una reflexió sobre el paper del medi en la societat. Això ha de permetre que, en arribar al cicle superior, els nois i noies siguin

capaços de treure conclusions raonades sobre les actuacions humanes que afecten els paisatges i els ecosistemes, ja sigui per a la seva preservació o modificació. Han de ser conscients de la importància que té, avui en dia, la conservació del medi davant de la pressió que suporta de l'activitat humana: la petjada ecològica. Per tant, s'ha de poder valorar la necessitat d'un desenvolupament sostenible, és a dir, d'un equilibri entre aquesta defensa del medi i el desenvolupament social i econòmic. Cal, així mateix, que es prengui consciència de quines conseqüències poden tenir per a la societat i el medi les conclusions a què s'arribi (polítiques d'estalvi d'aigua, restriccions per a segons quines activitats d'oci, canvis d'hàbits en el comerç...).

Per fer la gradació d'aquesta competència s'ha tingut en compte la capacitat de relacionar les informacions, el grau de significativitat que paisatges i ecosistemes tenen per als alumnes i l'aprofundiment en l'elaboració de conclusions i propostes sobre la conservació o modificació del medi.

Així, en un primer estadi, l'alumne ha de ser capaç d'identificar els principals elements que configuren els paisatges i ecosistemes més vivencials i coneguts. En nivells superiors, cal que pugui fer l'anàlisi de les interaccions que es produeixen en aquells paisatges i ecosistemes per a la comprensió de les quals l'alumne necessita capacitats i coneixements més complexos i abstractes i que justifiqui les propostes que pugui fer.

#### Gradació

- 4.1. Analitzar paisatges i ecosistemes d'un entorn significatiu identificant els principals elements que els configuren, elaborar conclusions correctes sobre les actuacions que els afecten i aportar propostes de conservació o modificació del medi.
- 4.2. Analitzar paisatges i ecosistemes d'un entorn significatiu interrelacionant els elements que els configuren, elaborar conclusions correctes sobre

les actuacions que els afecten i aportar propostes raonades de conservació o modificació del medi.

- 4.3.** Analitzar la interacció dels elements que configuren un paisatge o un ecosistema, elaborar una valoració personal justificada sobre les actuacions que els afecten i aportar propostes raonades i viables de conservació o modificació del medi.

## Continguts clau

### Biodiversitat i sostenibilitat:

- El patrimoni natural: passat, present i futurs dels espais naturals.
- La gestió ambiental: prevenció de foc, ús responsable de l'aigua i l'energia...
- La petjada ecològica i la sostenibilitat.

- Les polítiques mediambientals i la sostenibilitat.
- Els éssers vius: classificació, funcions i adaptació al medi.
- Els cicles de matèria i els fluxos d'energia.

### Economia i sostenibilitat:

- L'equilibri entre el desenvolupament econòmic i la preservació del medi.
- La intervenció humana sobre el medi: les activitats econòmiques.

### Ecosistema i paisatge:

- L'adaptació de les persones i les societats a l'entorn: el desenvolupament sostenible.
- Els ecosistemes.
- Els elements naturals i antròpics d'un paisatge.
- Els fenòmens naturals i els riscos ambientals.

## Orientacions metodològiques

Per desenvolupar aquesta competència, la metodologia que s'utilitzi a l'aula ha de donar un paper a la vegada actiu i reflexiu a l'alumnat.

Apropar els nois i noies a les realitats geogràfiques i naturals del municipi o la comarca (vies verdes, espais d'interès natural, parcs naturals, jaciments, places del barri...) és una manera molt adequada per al seu aprenentatge significatiu que, a la vegada, serveix de base per a ampliacions posteriors. Per tant, cal que es faciliti a l'alumne l'observació directa dels espais, sempre que es pugui, amb sortides per estudiar sobre el terreny els paisatges i ecosistemes més propers. Per als espais menys accessibles s'han d'utilitzar recursos visuals (fotografies, documentals...), recursos digitals i simuladors de paisatge (la selva amazònica, els fons dels oceans, el mar d'Aral, l'Illa de Manhattan...).

Cal dirigir aquesta observació posant de relleu els aspectes més característics i significatius de paisatges i ecosistemes i fent veure les relacions que s'estableixen entre els diferents factors que els configuren i els canvis i continuïtats que s'hi produeixen. A partir d'aquí, és necessari analitzar i valorar les polítiques d'intervenció per poder pensar i plantejar alternatives de millora individuals i col·lectives.

A fi que l'alumnat interioritzi els aprenentatges adquirits, es requereixen moments per a la reflexió i per a l'ampliació o consolidació de coneixements (fase d'estructuració). Les activitats dissenyades per a aquest objectiu poden fer-se en petits grups, la qual cosa facilita la cooperació i el contrast d'idees. El docent ha de procurar la creació de grups heterogenis que permetin l'aprenentatge entre iguals. També cal que vetlli per una distribució equitativa del treball que parteixi de les capacitats de cada un dels participants.

Les activitats que es plantegin poden realitzar-se a través de metodologies diverses com la simulació, el treball per projectes, l'aprenentatge basat en problemes o l'estudi de casos, entre d'altres. Amb aquestes es poden analitzar temes com el redisseny d'un carrer o d'una plaça, la construcció d'una carretera, la ubicació d'un abocador, el transvasament d'un riu o la construcció d'unes pistes d'esquí, per exemple.

L'observació dels paisatges i ecosistemes ha d'anar acompanyada de la generació de "bones" preguntes que permetin a l'alumne construir coneixement des de la complexitat ('desapareixerà la pesca?', 'el turisme conserva

el paisatge?', 'què fem amb les espècies no autòctones?'...) i des de la curiositat científica ('com era abans el Canyó del Colorado?', 'pot sortir un altre Himàlaia?', 'com és que els primers humans eren africans?'...).

Per fomentar les capacitats d'anàlisi dels paisatges i ecosistemes i de valoració de les actuacions que els afecten, cal, primer de tot, crear un clima adient a l'aula que permeti que l'alumne faci preguntes, que aportï les seves experiències de fora de l'escola, que expliciti les seves inquietuds respecte de la conservació de la natura, que exposi les seves idees... Potenciar, doncs, la participació de tota la classe és fonamental (*quina postura defenses...?, per què ets contrari a...?, què penses de...?...*).

El pas següent és aconseguir una participació reflexiva, basada en l'argumentació del pensament i en el contrast d'idees. El docent ha de planificar activitats que permetin l'anàlisi de situacions en què hi ha hagut diversitat d'opinions i que han tingut una resolució. Altres activitats a programar poden dirigir-se cap a l'organització de debats per expressar de manera acurada les pròpies idees i confrontar-les amb les dels altres, partint sempre del respecte a les opinions alienes. En aquest sentit, les notícies que es puguin produir relacionades amb actuacions sobre el territori han de ser una font de debat i discussió en què es plantegin les diferents alternatives i se n'estudiïn els avantatges i inconvenients.

En general, és convenient que l'objecte d'estudi sigui significatiu per a l'alumne, tant geogràficament (del poble, de la comarca...) com cronològicament (actual o dels últims anys). D'aquesta manera, fins i tot, es pot incentivar la participació de les famílies dels alumnes o proposar treballs de cerca d'informació a través de fonts orals. Finalment, cal afavorir que l'alumne es posi davant dels problemes o temes plantejats, de manera raonada a partir de la informació i la reflexió generades a l'aula.

## Orientacions per a l'avaluació

Per avaluar si un alumne és capaç d'analitzar els paisatges i ecosistemes cal comprovar si aplica els coneixements apresos en l'anàlisi de la realitat (identifica els elements del paisatge que se li demanen, troba les causes dels canvis que s'observen, anticipa possibles conseqüències d'una intervenció humana, pensa propostes per millorar...). Per fer-ho es poden utilitzar recursos visuals (fotografies, escenes de vídeos, croquis, dibuixos, maquetes...) i informàtics (simuladors, càmeres web...) o l'observació directa de la realitat (a l'escola amb aquaris, terraris, amb l'hort, o amb sortides a veure una bassa, un hivernacle...).

Un element important és que l'alumne sàpiga explicar les problemàtiques que afecten l'entorn en les darreres dècades, a què s'han degut els canvis que s'hi han produït, com hi ha intervingut l'ésser humà... Per avaluar-ho es poden utilitzar fotografies de la mateixa zona però de temps diferents i comparar-les; imatges antigues (fotografies, documentals, dibuixos...) d'elements singulars del paisatge —urbà o no— propers a l'alumne i fer-ne la comparació amb l'actualitat... Convindrà avaluar no només les capacitats descriptiva i comparativa, sinó també les relacions que hi estableixi i el grau de reflexió que mostri (avaluació sumativa).

A fi d'avaluar la valoració que fa l'alumnat de les necessitats de preservar o modificar el medi és bo partir de models vivencials: per exemple es poden utilitzar casos reals propers a l'alumne per tal que aquest justifiqui el seu posicionament en referència a la solució que han tingut. Es poden fer servir situacions concretes i problemàtiques (provinents de notícies d'actualitat, de fets produïts en el municipi...) i que l'alumne hagi de prendre partit de manera raonada. També es poden fer debats en grup en què calgui buscar i exposar arguments, a favor o en contra, sobre una situació concreta. En aquest cas s'avaluarà tant la capacitat reflexiva com la de treballar en grup. En qualsevol cas, les activitats d'avaluació haurien d'estimular l'aportació de propostes i la seva justificació.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica els factors socials i naturals que configuren un ecosistema o un paisatge significatiu.	Explica les relacions que es produeixen en un ecosistema o un paisatge significatiu.	Analitza les interrelacions que s'estableixen en un ecosistema o un paisatge significatiu.
Identifica els canvis produïts en un paisatge o ecosistema.	Explica la modificació en un paisatge o en un ecosistema significatiu, tenint en compte els factors socials i naturals.	Explica els canvis produïts en un paisatge o en un ecosistema interrelacionant els factors socials i naturals.
Expressa algun avantatge o algun inconvenient d'una actuació que afecta un paisatge o un ecosistema.	Contraposa els avantatges i els inconvenients d'una actuació que afecta un paisatge o un ecosistema.	Es defineix davant d'una actuació que afecta un paisatge o un ecosistema.
Fa alguna proposta relacionada amb les actuacions que afecten el medi ambient i el paisatge.	Fa propostes raonades, relacionades amb les actuacions que afecten el medi ambient i el paisatge.	Fa propostes raonades i viables, relacionades amb les actuacions que afecten el medi ambient i el paisatge.
Participa de manera activa en els treballs en grup aportant idees al desenvolupament de les tasques a fer.	Participa activament i dóna suport als companys quan tenen alguna dificultat.	Lidera de manera positiva el grup procurant que tothom col·labori.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Imagina't que vius en un poble del Maresme. L'Ajuntament ha fet una proposta per canalitzar i tapar la riera que creua el poble, però alguns veïns i veïnes no hi estan d'acord. S'ha creat un blog per demanar-los que hi expressin la seva opinió i hi ha arguments a favor i en contra.**

**Redacta un missatge per al blog en el qual indiquis quina és la teva opinió sobre el cas que es planteja. Utilitza els teus coneixements sobre el tema (sobre l'aigua, la meteorologia, el relleu, la vida als pobles...) per justificar les teves afirmacions.**

- Quins arguments pots donar a favor o en contra del cobriment de la riera?
- Quins avantatges i inconvenients tenen les dues solucions?
- Com es poden resoldre els inconvenients?

**Tens la informació següent a la teva disposició: les opinions d'alguns veïns del poble, un article d'un web i un missatge en un blog relatiu al cas semblant que es va produir a Arenys de Munt. Si t'és útil pots utilitzar una taula com la que segueix per ordenar les teves idees. El redactat final ha de ser propi i individual.**

	Arguments a favor de tapar la riera	Arguments en contra de tapar la riera
En relació amb la modificació dels ecosistemes		
En relació amb la vida quotidiana de les persones		
Altres		

#### **Opinions de veïns del poble:**

- Avi Salvador: *Abans plovia més però en canvi la riera no s'enduia tantes vegades els cotxes.*
- Ester (biòloga): *El sòl xucla l'aigua com una esponja i la deixa anar després a poc a poc.*
- Maria (carnissera): *Si plou, hi ha fang i si està sec, hi ha pols! Tot fet un fàstic!*
- Judit (estudiant): *Un passeig ben bonic on ara hi ha la Riera seria molt agradable!*

#### **Article a Internet:**



Font: [diarimaresme.com](http://diarimaresme.com)

La riera d'Arenys o de Sobirans, situada a la comarca del Maresme, neix al municipi d'Arenys de Munt, en plena serralada Litoral, i desemboca a la Mediterrània, al municipi d'Arenys de Mar. La riera passa pel mig de les dues poblacions i provoca en temps de pluges petites inundacions en què l'aigua s'emporta els cotxes que hi ha aparcats.



La proposta de l'Ajuntament de tancar la Riera va dividir la població:

Alguns ciutadans argumentaven que la Riera era intransitable després de les tempestes, que dificultava sempre el pas de persones grans i amb cadires de rodes i que omplia de pols tot el centre urbà i estaven a favor de la proposta.

Els contraris a la canalització demanaven mantenir la sorra, eliminar els cotxes del centre del poble i trobar fórmules imaginatives que fessin compatibles benestar i respecte al paisatge.

L'agrupació Salvem la Riera d'Arenys argumentava que el cobriment de les rieres de municipis veïns amb la mateixa problemàtica, lluny de resoldre el problema, en alguns casos fins i tot l'havia agreujat.

Agapit Borràs, en una carta oberta a l'alcalde publicada a *El Punt Avui* el 17 de setembre, es mostrava partidari d'un projecte que mantingués la sorra i el llit natural de la Riera, amb els arbres centenaris característics del poble. La carta també destacava que el projecte no resolva el problema de l'augment d'aigua que lliscava sense filtrar-se a causa de l'asfaltat de les urbanitzacions.

A final d'abril de 2006, l'Ajuntament va presentar un projecte per exposar com havia de quedar la Riera al seu pas per la població. Consistia que la Riera estaria coberta i seria un passeig per a vianants, fins a convertir-se en un espai cívic sense barreres arquitectòniques.

Finalment el referèndum es va fer el mes de setembre de 2006. El 78% dels votants van estar a favor del projecte i el 21% hi van votar en contra.

Font: *Maria Herrero, Riera d'Arenys de Munt, canalització*, publicat al web Territori; Observatori de projectes i debats territorials de Catalunya el 31 de desembre de 2003 ([http://territori.scot.cat/cat/notices/riera\\_d\\_rsquo\\_arenys\\_de\\_munt\\_canalitzaciO\\_489.php](http://territori.scot.cat/cat/notices/riera_d_rsquo_arenys_de_munt_canalitzaciO_489.php))

**També pots llegir el missatge següent que va escriure en un blog una dona del poble.**

“Jo no vull que canalitzin la riera: m'agrada tal com està. És la Riera del meu poble i me l'estimo. De nena hi corria i hi jugava. Quants records agradables! M'agrada la sorra, m'agrada sentir-hi lliscar l'aigua quan plou, m'agraden els plàtans que em transmeten frescor a l'estiu: la Riera em dóna pau i tranquil·litat.

Però ara han decidit tancar-la i tot això ho perdrem. Jo no hi estic d'acord.

Tothom es queixa de les rierades, però la sorra frena l'aigua, l'entreté, li treu potència, la fa mansa: l'asfalt, en canvi, la fa córrer més i li dóna més força i li fa fer més mal. La Riera és el camí de l'aigua i continuarà sent així, tapada o destapada; un dia en baixarà tanta i tan de pressa que esbotzarà les canals i els ponts i aleshores sí que haurem de córrer!

Em sembla que aquesta solució que ens imposen és cara i inútil. Per què no aparcem de moment la idea del soterrament i busquem altres opcions? Agafem aquests diners i portem a terme les NOSTRES solucions!!”

Font: Montse Bosch Torras, missatge publicat al blog Salvem la Riera, el 12 de febrer de 2007 (text adaptat).

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne és capaç de redactar un missatge en el qual s'inclina per una de les opcions possibles, cobrir o no cobrir la riera, i dóna alguna alternativa per compensar els inconvenients que cada opció presenta: per exemple, instal·lar sirenes per preveure els efectes de les rierades, fer passarel·les per unir els dos costats del poble o, en cas de cobriment, fer una exposició permanent que recordi com era abans el paisatge, resituar els plàtans que s'han hagut de tallar en un altre lloc...
- **Nivell 2.** L'alumne, a més, relaciona la seva explicació amb coneixements científics i socials que justifiquen les seves propostes (l'erosió, la pluviositat, la demografia...).
- **Nivell 3.** L'alumne també interrelaciona variables diferents com la vegetació i la humitat de l'aire o la pluviositat i l'efecte filtrador del sòl o la vialitat urbana i la xarxa de relacions socials... per justificar les seves propostes.

## COMPETÈNCIA 5

### Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur

#### Explicació

La incorporació dels problemes socials rellevants, o també anomenats qüestions socialment vives o temes controvertits, afavoreix el desenvolupament del pensament social, crític i creatiu dels nois i noies, ja que els ofereix la possibilitat d'apropar-se a la realitat, interpretar-la, posicionar-se i pensar quines alternatives hi ha de futurs. Els problemes socials rellevants poden ser emergents, vigents, urgents o permanents respecte del present, però també poden ser passats o futurs.

El treball a l'aula a partir i mitjançant problemes socials rellevants té com a objectiu ajudar els alumnes a comprendre la realitat social i ambiental en què vivim, analitzant la complexitat d'aquesta realitat, valorant la diversitat de posicionaments, proposant solucions o alternatives, i afavorint la participació en la construcció de la democràcia i la millora de la convivència.

La proposta de treballar amb problemes socials rellevants permet la formació d'una ciutadania crítica, responsable i compromesa socialment i ambiental, que té com a finalitat pensar en quin futur es vol, partint de l'anàlisi del present com a resultat d'una evolució i producte d'unes causes i conseqüències. A més, permet adonar-se de les diferents raons que hi ha darrere de les decisions que es prenen siguin econòmiques, polítiques, socials o culturals.

La introducció dels problemes socials rellevants es pot fer des de dues perspectives. Una pot ser "problematitzar" els continguts, és a dir, convertir el contingut a treballar en una pregunta productiva o que generi debat, com per exemple: 'per què les grans civilitzacions s'han ubicat al voltant d'un riu?' (per treballar l'origen de les civilitzacions antigues), 'com és que la societat feudal era estamental?' (per estudiar la piràmide i les relacions socials que implicava el vassallatge), 'per què els drets humans es van declarar després de la II Guerra Mundial?' (per treballar la igualtat de drets de totes les persones); 'per què s'afirma que Internet ha

fet que el món sigui més petit?' (per analitzar l'ús i influència dels recursos digitals en la vida quotidiana), 'per què els rius estan contaminats?' o 'les platges del poble han estat sempre iguals?' (per valorar l'impacte de l'activitat humana en el mediambient), 'la publicitat ens influeix quan anem a comprar?' (per analitzar la influència dels mitjans de comunicació i la publicitat en els nostres hàbits de consum)...

L'altra perspectiva pot ser la d'abordar els problemes socials rellevants en si mateixos, directament, com per exemple: 'per què els països no compleixen el protocol de Kyoto?' (per evitar la contaminació, l'efecte hivernacle, la necessitat de reciclar...), 'per què moltes empreses europees traslladen les seves empreses a països d'Àsia, Àfrica o Amèrica Llatina?' (per estudiar el sector secundari, la globalització, l'explotació laboral...), 'com podem millorar la vida quotidiana del nostre poble?' (per analitzar el sector terciari, l'Ajuntament, les entitats, els equips..., d'una localitat), entre d'altres.

Aquesta competència afavoreix que l'alumne aprengui a pensar en alternatives de futurs, ja que ha de donar resposta als problemes socials plantejats. Les respostes o solucions que apareguin impliquen necessàriament un compromís per part de l'alumne, i per comprometre's cal comprendre la realitat, que no és només informació, explicació i comunicació, sinó que inclou un procés d'empatia, d'identificació, d'interdisciplinarietat i de projecció envers els futurs.

Per fer la gradació s'han tingut en compte el nivell d'implicació en l'anàlisi del problema social rellevant, els factors que hi intervenen, les causes i conseqüències, així com les propostes de futur.

D'aquesta manera, en un primer nivell de competència l'alumne ha d'analitzar el problema i intentar plantejar propostes de solució globals. I en els nivells competencials superiors, els nois i noies han de valorar el problema, descriure'n els factors, identificar causes i conseqüències, extreure'n conclusions i, finalment, posicionar-se i plantejar propostes de futurs possibles.

## Gradació

- 5.1. Analitzar el problema social rellevant plantejat, descrivint factors que hi intervenen, identificant algunes causes i conseqüències, i plantejant propostes de futur globals.
- 5.2. Interpretar el problema social rellevant plantejat, descrivint factors que hi intervenen, identificant causes i conseqüències, arribant a conclusions i plantejant propostes de futur locals i globals.
- 5.3. Valorar el problema social rellevant plantejat, descrivint els principals factors que hi intervenen, explicant les causes i conseqüències, i elaborar conclusions, per posicionar-se individualment i plantejar propostes de futur personals, locals i globals.

## Continguts clau

### Biodiversitat i sostenibilitat:

- La gestió ambiental: prevenció de foc, ús responsable de l'aigua i l'energia...
- Les zones bioclimàtiques, activitats econòmiques, impacte mediambiental.

### Canvi i continuïtat:

- Passat, present i futurs de les societats i comunitats culturals.
- El temps històric: periodització, datació, durada, cicles, simultaneïtat, successió, causalitat, racionalitat...

- L'intercanvi generacional, comprensió del passat i del present, construcció de futurs.
- Les societats i les cultures en la història, comparació i història retrospectiva.

### Comunicació i globalització:

- Els mitjans de comunicació, la tecnologia i la vida quotidiana en un món global.

### Consum responsable:

- La publicitat, els hàbits de consum, el consum responsable, el comerç just.

### Ecosistema i paisatge:

- Els elements naturals i antròpics d'un paisatge.

### Globalització, diferenciació i alteritat:

- Els estereotips i prejudicis, els invisibles, les situacions d'injustícia i discriminació.
- La diversitat social i cultural, les identitats i el procés de globalització.

### Organització social:

- Els trets demogràfics, econòmics, socials, polítics i culturals de la societat catalana i espanyola.

### Principis i valors democràtics:

- Els drets, deures i responsabilitats de les persones.
- Els principis i valors democràtics: respecte, solidaritat, justícia, equitat...
- La lluita per la construcció de la democràcia i els drets humans.
- Les normes i les lleis.

## Orientacions metodològiques

L'estratègia metodològica per treballar els problemes socials rellevants ha de generar en l'alumne l'interès per aprendre a buscar informació i contrastar-la, buscar les causes i les conseqüències, adonar-se que hi ha més d'una opinió, i aprendre que pot tenir un paper actiu a l'hora de pensar i proposar alternatives amb una visió de futur. És a dir, l'alumne pot ser protagonista de la societat en què vivim, ja que pot participar en els debats oberts existents (es poden fer simulacions que impliquin reproduir el contrast d'opinions i propostes com les tertúlies, cimeres de pau, assemblees de veïns, els plens municipals...), i en la construcció social del coneixement a partir de l'anàlisi de fonts (articles de premsa, diaris personals o biografies, entrevistes...).

És imprescindible que el disseny de les activitats segueixi una seqüència que vagi del més concret i simple, al més complex i abstracte. Caldria començar per fer explícites i compartir amb el grup les idees prèvies dels alumnes, els seus coneixements i informacions, si tenen experiències o vivències personals, és a dir, les seves representacions socials sobre el problema a treballar (*què en saps?, com ho has après?, amb què ho relaciones?, qui t'ho ha dit?, on ho has escoltat?...*) que seria la fase d'exploració.

A continuació, cal buscar, aportar o facilitar diverses fonts d'informació adaptades i prou diverses per poder anar elaborant l'esquema bàsic de l'anàlisi (*on es pot trobar informació?, a qui li podem preguntar?, què ens agradaria saber?, com ens podríem organitzar per treballar?, quina és la informació bàsica sobre què és, com és, quan va passar, qui hi va participar, on es va produir...?*...) que suposaria la fase d'introducció.

Seguidament, s'han de dissenyar activitats que ajudin a organitzar i contrastar la fiabilitat de tota la informació obtinguda per facilitar la seva comprensió, tot identificant-ne les idees claus (conceptes, protagonistes, propostes, interessos, ideologies...), per relacionar-la (esquemes, mapes conceptuals, taules de doble entrada, llistes, agrupacions...), i per arribar a síntesis i conclusions (textos explicatius i justificatius, murals de síntesi, xarxes conceptuals...) que implicaria la fase d'estructuració.

Finalment, cal desenvolupar la fase d'aplicació on els alumnes puguin construir la seva pròpia interpretació de manera raonada, fer propostes de futur (tant individuals —*què puc fer jo?, què deixaré de fer?, quins hàbits o costums canviaré?...*— com col·lectives: idees per a lleis, per als partits polítics, per a les ONG, per als governs...), i defensar els seus posicionaments (fer decàlegs, manifestos, dissenyar campanyes publicitàries, realitzar murals informatius, pòsters, escriure textos interpretatius per al web del centre, la ràdio o la revista del barri i organitzar debats, dramatitzacions...) per intentar convèncer aquelles persones que no pensen igual.

La incorporació dels problemes socials rellevants a l'aula significa atorgar un nou rol al mestre, ja que no es pot optar per la transmissió d'una informació que no és qüestionable i que té aparença de veritat absoluta, sinó que el paper a jugar hauria de ser el de: crear les condicions i les situacions que afavoreixin la recerca i aportació d'informació de fonts diverses (visites, conferències, xerrades, entrevistes, documentals, pel·lícules, fotografies, gravats...); ensenyar diferents maneres d'analitzar la informació per identificar-ne les causes i conseqüències (comentari de documents, elaboració de gràfics o frisos cronològics...); fomentar la reflexió, el debat i el contrast d'idees i propostes; conduir cap a una voluntat de descoberta i de plantejar-se preguntes; etc.

La comprensió dels problemes socials rellevants implica proposar noves maneres de treballar a l'aula, que també coincideixen amb la manera com la ciència aborda els problemes i dissenya les estratègies d'organització dels projectes. Així, es proposa que s'afavoreixin les mirades interdisciplinars; s'identifiquin els diversos elements de la realitat tant naturals, socials, tecnològics com culturals; es relacionin les diferents escales territorials; s'interrelacionin el passat, el present i els futurs; s'abordi el tema de les creences i els valors; s'expliciti la diferenciació (diversitat i desigualtat) de persones i situacions; s'analitzin les causes i les conseqüències o causalitat; i hi hagi l'interès de compartir-ho amb la societat i comunicar-ho.

Finalment, aquesta competència també hauria de tenir com a finalitat l'aprenentatge del futur, per tant, caldria dissenyar situacions d'aula on els nois i noies poguessin explorar futurs alternatius, d'una manera personal, local i global. Imaginar els futurs possibles, probables i desitjables afavoreix que els alumnes siguin conscients que la presa de decisions no és gratuïta i que adoptar compromisos i actuar, els ajuda a créixer com a ciutadans actius i crítics.

## Orientacions per a l'avaluació

L'avaluació ha de tenir present tant les preguntes que es formula l'alumne com el procés per trobar les respostes, i proposar alternatives de solució. Per tant, s'ha de donar valor a tot el procés realitzat i no només als resultats finals obtinguts. La finalitat és ajudar a revisar les pròpies idees inicials i ser conscient dels aprenentatges realitzats. Per això, l'autoavaluació és molt important per avaluar aquesta competència, juntament amb la coavaluació quan el que es pretengui sigui valorar les alternatives proposades o els compromisos que s'adquireixin.

Una proposta d'avaluació podria ser la de construir un dossier personal d'aprenentatge o carpeta d'aprenentatge (*portfolio* en anglès o *dossier* en francès), ja que és un sistema d'avaluació molt versàtil, que es pot aplicar amb uns criteris d'avaluació clars, que atribueixin a l'alumne la responsabilitat del procés de treball i la seva avaluació.

La construcció d'aquest dossier incorpora al procés d'ensenyament i aprenentatge la concepció de l'avaluació com a activitat per a la millora de l'aprenentatge i la comprovació de resultats, tant del procés seguit (per exemple, el treball del grup) com del progrés realitzat (per exemple, la comparació de les idees prèvies amb les conclusions a què s'arriba).

La carpeta d'aprenentatge hauria d'incloure un índex, la construcció del qual podria ser una activitat conjunta a fer amb tot el grup classe. Aquest índex hauria de servir tant com a guia durant el treball d'estudi i valoració del problema social rellevant seleccionat (s'hauria de fer preferiblement en grup), com de reflexió i reconstrucció final dels propis processos d'aprenentatge (la metacognició).

Una activitat d'autoavaluació senzilla podria ser fer un KPSI (Knowledge and Prior Study Inventory) o inventari de coneixements previs, que és un instrument que permet l'autoregularió i que ajuda els alumnes a adonar-se del que saben al principi i a valorar i reflexionar sobre l'aprenentatge realitzat, corregir errors o fer propostes de millora.

Aquesta competència porta incorporada la capacitat de treballar en grup i la seva avaluació, tant a nivell individual com col·lectiu.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica els principals factors que intervenen en un problema social rellevant (lloc, temps, protagonistes, interessos...).	Describeix els principals factors que intervenen en un problema social rellevant (lloc, temps, protagonistes, interessos...).	Analitza els factors que intervenen en un problema social rellevant (lloc, temps, protagonistes, interessos, relacions...).
Identifica les principals causes del problema social rellevant.	Describeix les principals causes del problema social rellevant.	Relaciona les causes del problema social rellevant.
Identifica les principals conseqüències del problema social rellevant.	Relaciona les principals conseqüències del problema social rellevant.	Valora les principals conseqüències del problema social rellevant.
Elabora conclusions simples.	Elabora conclusions acompanyades d'algunes raons.	Elabora conclusions de manera justificada.
Expressa la seva opinió.	Acompanya la seva pròpia opinió amb raons.	Expressa la seva opinió, amb raons i evidències o dades.
Planteja alternatives de solució desitjables.	Planteja alternatives de solució possibles.	Planteja alternatives de solució viables econòmicament.
Fa propostes de futur globals.	Fa propostes de futur a nivell local i global.	Fa diverses propostes de futur amb implicacions personals, locals i globals.
Aporta arguments simples a l'alternativa dissenyada per a la resolució del problema.	Aporta arguments i exemples a l'alternativa dissenyada per a la resolució del problema.	Defensa, amb arguments i contraarguments, l'alternativa dissenyada per a la resolució del problema.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Imagina't que en el barri o poble de la teva escola, hi ha un solar buit que és de propietat municipal, i des de fa uns anys s'està fent servir com a aparcament lliure per a cotxes. Finalment, l'Ajuntament ha decidit urbanitzar-lo i donar-li un ús. Per això ha iniciat un procés participatiu, perquè tots els veïns i veïnes puguin fer arribar la seva opinió i fer propostes d'ús per al solar.**

**Les propostes que han tingut més acceptació, després de molts mesos de reunions, recollida de propostes, debats... han estat les següents:**

A. Un camp de futbol, obert a tothom. No hi ha cap espai obert per jugar al barri. Es considera que el cost de les obres no seria gaire elevat, el manteniment seria mínim i molts joves el podrien utilitzar.

B. Casal de gent gran. No hi ha cap servei com aquest en tot el barri, i cada cop hi ha més gent que el necessita. L'edifici implica una gran inversió tant pel que fa a la construcció com per al seu funcionament i manteniment.

C. Biblioteca i espai cultural. Per trobar un equipament d'aquest tipus, cal anar al centre d'una localitat que queda força lluny. La construcció, manteniment i funcionament de l'equipament implica uns grans costos, però els usuaris són totes les persones del barri, perquè hi hauria espais polivalents.

D. Llar d'infants municipal. Actualment, només hi ha oferta privada i resulta massa cara per a la majoria de famílies amb criatures petites. Es pensa que el cost de la construcció d'un equipament com aquest serà força alt, així com el seu funcionament i manteniment.

E. Aparcament amb zona verda i blava, i zona de càrrega i descàrrega. En general, a tot el barri hi ha molt poc lloc per aparcar els vehicles, i aquesta proposta podria solucionar en part aquesta situació. Es pensa que la inversió inicial no seria excessiva (asfaltar, senyalitzar i posar-hi les màquines cobradores).

**A continuació, respon a les preguntes següents:**

**1. De les cinc propostes que s'han fet, tria'n una, descriu com te la imaginaries i explica el perquè de la teva elecció utilitzant coneixements vinculats a aquest tema (demogràfics, econòmics, socials...).**

**2. Quins arguments donaries per convèncer els partidaris de les altres opcions?**

**3. Com penses que s'ha d'acabar decidint què es farà amb l'actual solar buit? Quina seria la teva proposta?**

**4. Quina és la teva opinió respecte del fet que l'Ajuntament hagi iniciat un procés participatiu i no hagi pres una decisió directament?**

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne contextualitza el problema amb algunes informacions demogràfiques, socials, econòmiques... del barri, descriu les opcions de solució existents, raona la seva tria i proposa algun mecanisme per arribar a una decisió final.
- **Nivell 2.** L'alumne contextualitza el problema amb dades demogràfiques, socials, econòmiques..., descriu i identifica les causes i conseqüències de les opcions que hi ha de solució, analitza les opcions existents, dóna la seva opinió de manera raonada, proposa un mecanisme per arribar a una decisió final basada en el consens i valora la iniciativa de l'Ajuntament.
- **Nivell 3.** L'alumne contextualitza el problema amb dades demogràfiques, socials, econòmiques..., descriu i dóna raons a favor i en contra de les opcions existents, es posiciona de manera raonada i tria en funció d'uns criteris, argumenta el seu posicionament i contraargumenta per intentar convèncer els altres, proposa un mecanisme per arribar al consens i valora la iniciativa de l'Ajuntament.

# Dimensió salut i equilibri personal

L'OMS defineix la salut com l'estat complet de benestar físic, mental i social i no només com l'absència de malalties i invalideses. Cal ampliar aquesta definició fent referència a una situació d'equilibri físic, mental i social a què qualsevol persona aspira i que li proporciona la capacitat de viure de manera autònoma, feliç i solidària. Per assolir aquest benestar és imprescindible que la persona disposi d'uns recursos i coneixements que li permetin de prendre les decisions oportunes davant de diverses opcions de conducta.

És per tot això que, en aquesta dimensió sobre la salut, s'han de tenir presents tres aspectes que corresponen a cada una de les competències que es desenvolupen: el benestar físic, l'equilibri emocional i la prevenció de malalties.

Els alumnes han de ser protagonistes conscients i actius del seu desenvolupament. Cal conèixer el cos des d'una perspectiva integral i aprendre a mantenir l'equilibri entre l'alimentació, l'activitat física i el descans. Amb tot això podran viure de manera cada cop més autònoma.

La salut també incorpora una manera d'afrontar la vida amb una actitud vital, de plenitud amb nosaltres mateixos i amb la gent que ens envolta, acceptant el nostre cos, la nostra manera de ser, les nostres limitacions i mantenint la mateixa actitud vers els altres.

Finalment, cal entendre la salut com un afer individual, però també social, col·lectiu i ambiental. L'alumnat ha d'assumir la seva part de responsabilitat en la prevenció de riscos que poden repercutir tant en la pròpia salut com en la dels altres.

Aquesta dimensió està integrada per tres competències:

- **Competència 6.** Adoptar hàbits sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements científics, per aconseguir el benestar físic.
- **Competència 7.** Prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència.
- **Competència 8.** Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i guariment de malalties.



## COMPETÈNCIA 6

### Adoptar hàbits sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements científics, per aconseguir el benestar físic

#### Explicació

Molts aspectes relacionats amb l'alimentació, l'activitat física i el descans són a la base del funcionament adequat del cos i contribueixen, per tant, de manera important al nostre benestar físic.

Mantenir el cos en un bon estat significa prendre decisions sobre la incorporació de substàncies imprescindibles per a la vida, sobre el desgast energètic al qual el sotmetem i sobre l'equilibri entre l'entrada i la sortida de matèria, energia i informació. Les decisions sobre les hores de son, de descans i de lleure, i l'elecció d'una activitat física adequada a l'edat, ajudaran a mantenir el cos en un estat saludable. Si l'equilibri es trenca poden aparèixer estats de desnutrició o obesitat, entre d'altres.

En aquest context, els coneixements científics que donaran sentit a les conductes destinades a aconseguir el benestar físic, fan referència a dos aspectes, els relacionats amb l'estudi del cos humà i els referits a l'alimentació.

La comunitat científica identifica el cos humà com un sistema obert que intercanvia contínuament matèria, energia i informació amb el medi que l'envolta, i com un sistema complex format per molts elements interconnectats, de tal manera que el conjunt és quelcom més que la suma de les parts. En l'estudi del cos humà cal partir, doncs, d'aquesta visió conjunta, integral i global per anar construint el model que permeti a l'alumnat respondre preguntes sobre la vida quotidiana.

L'anàlisi de la composició d'alguns aliments molt usuals en l'alimentació dels alumnes també dóna elements de judici a l'hora de decidir la dieta més adequada. Cal tenir present, a més, com les diverses cultures i estils de vida influeixen en l'alimentació. Cal tenir criteri per qüestionar-se modes i costums derivats de la publicitat, o fins i tot de la pressió del grup.

Entenem com a activitat física tot tipus de moviment corporal que realitza l'ésser humà durant un determinat període de temps. Té com a objectiu: desenvolupar i

enfortir el cos humà, fer més àgils i eficaços els moviments, millorar la funcionalitat del sistema cardio-respiratori i de l'aparell locomotor, equilibrar el sistema nerviós i proporcionar molts beneficis per a la salut. La majoria dels nois i noies fan activitat física gairebé sense proposar-s'ho, mitjançant el joc i les activitats quotidianes d'un estil de vida actiu: anar caminant a l'escola, pujar escales, passejar el gos... També desenvolupen d'altres activitats físiques planificades, estructurades i repetitives com: natació, bàsquet, futbol, atletisme, per exemple.

No hi ha un tipus d'activitat física idoni per a tothom, cadascú pot i ha de trobar el que més s'adapti a les seves necessitats. El més important és la constància i la regularitat, per garantir una bona forma física.

El descans és el temps que dediquem a compensar l'esforç i a recuperar l'equilibri físic i psíquic. La fatiga es recupera a través dels aliments, del repòs i especialment de la son, però també amb un canvi d'activitat (escoltant música, passejant, conversant amb la família...).

És important que l'activitat de cada individu estigui regida per una actuació constant i automàtica, un hàbit, que faciliti l'efecte positiu de la ingestió dels nutrients i els resultats reparadors i estimulants de l'activitat física i del descans. Aquests hàbits han de ser perdurables, cosa que dependrà també del treball i assoliment d'unes actituds d'esforç i perseverança. L'adopció dels hàbits relacionats amb el benestar físic no solament depèn de les decisions que puguin prendre els alumnes, sinó que està influïda per les diferents situacions familiars.

Per fer la gradació de la competència s'ha tingut en compte el grau d'autonomia en l'adquisició d'hàbits i els coneixements i criteris científics que l'alumne utilitza per sustentar les seves eleccions. També es considera l'abast de les propostes de millora que fa.

L'alumne que té un nivell satisfactori en la competència adopta hàbits quan se li dóna una pauta d'actuació i els relaciona amb coneixements i criteris bàsics. Les

seves propostes de millora ho són a nivell individual. En nivells d'assoliment superiors adopta els hàbits de manera autònoma, els relaciona amb coneixements i criteris més complexos i és capaç de relacionar-los en el seu conjunt. Les seves propostes de millora poden ser, en aquest cas, a nivell col·lectiu.

### Gradació

- 6.1.** Adoptar hàbits i conductes sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements i criteris científics bàsics, seguint unes pautes donades.
- 6.2.** Adoptar de forma autònoma, hàbits i conductes sobre l'alimentació, l'activitat física i el descans, relacionant coneixements i criteris científics i fer propostes justificades de millora a nivell individual.
- 6.3.** Adoptar de forma autònoma, hàbits i conductes sobre l'alimentació, l'activitat física i el descans, relacionant coneixements i criteris científics complexos i fer propostes justificades de millora per aconseguir el benestar físic propi i col·lectiu tot preveient-ne les conseqüències.

### Continguts clau

#### Educació per a la salut:

- La sexualitat: dimensió afectiva, física i social.
- Els aliments: constructors, reguladors i energètics.
- El cos humà des d'una visió integrada d'aparells i sistemes.
- L'estructura i funcionament dels aparells relacionats amb l'activitat física i el descans: locomotor i nerviós.
- L'estructura i funcionament dels aparells relacionats amb la nutrició: digestiu, respiratori, circulatori i excretor.
- Les substàncies imprescindibles per a la vida humana: aire, aigua i nutrients.
- La gestió del temps personal: equilibri entre activitat (mental i física) i descans.

#### Organització social:

- Els hàbits i costums individuals, familiars, socials i culturals.

## Orientacions metodològiques

Abordar el benestar físic de les persones suposa apropar-nos a l'estudi del cos humà des d'una visió sistèmica, és a dir, pensar en un sistema obert en el qual s'estableixen intercanvis de matèria, informació i energia entre l'interior i l'exterior i en un sistema complex on el tot és més que la suma de les parts.

Construir el model de cos humà com un espai que té un límit, ens duu a preguntar-nos com és per dins, què hi entra i què en surt i què passa a dins amb el que entra de fora. Algunes d'aquestes qüestions es poden respondre a nivell macro (les diferents formes de moure el nostre cos, els diferents tipus d'aliments...) però d'altres es donen a una escala micro (com funcionen els músculs i com aquests fan moure l'esquelet, com passen els nutrients a la sang) la qual cosa ens obliga a imaginar què deu passar dins del nostre cos. Continuament s'han d'establir relacions entre les parts i el tot. Es pot preguntar per exemple: 'de què li serveix, a l'os del peu, el cor?' o 'el cor és l'òrgan més important del nostre cos?'; 'sense pàncrees o sense fetge podríem viure?'; 'com obté la cèl·lula del dit del peu l'energia per moure's?'

Cal plantejar bones preguntes que donin peu a converses, en les quals els alumnes puguin participar, opinar, expressar les seves idees inicials i, també, que donin peu a començar projectes que ajudin a la construcció de nous coneixements. Alguns exemples poden ser: 'com és que els jugadors de futbol esmorzen macarrons quan tenen un partit a les 12 del migdia?'; 'què necessita el nostre cos per tornar a un estat d'equilibri després de fer una activitat física intensa?'; 'com és que els adults necessiten menjar si no no creixen més?'; 'puja la temperatura corporal quan fem exercici?'; 'què passaria si no dormíssim?'

El mestre pot plantejar activitats com la realització d'una maqueta que expliqui el camí que segueixen els macarrons que ens mengem, la presa d'unes determinades dades (canvis en la temperatura, ritme cardíac i respira-

tori, abans i després de fer exercici), la classificació de diferents aliments per trobar les diferències i les semblances, fer dibuixos, defensar-los i modificar-los a partir de les intervencions del grup, dissenyar i fer experiments... També es poden llegir textos científics senzills, visualitzar vídeos, consultar algun expert en la matèria...

L'alumnat, després de la reflexió sobre el funcionament del propi cos i sobre la importància de les seves accions (l'organització del temps lliure, les hores de son o el tipus de dieta), ha de poder aplicar els coneixements adquirits a situacions de la vida quotidiana. Es pot plantejar l'anàlisi d'algun tipus de cuina (la mediterrània, la japonesa, la vegetariana...), les necessitats d'algunes professions com la dels esportistes d'elit o certes malalties que requereixen una alimentació i activitat molt determinada.

Per aconseguir un canvi d'hàbits s'haurà d'analitzar els que ja es tenen, des de la perspectiva que donen els aprenentatges realitzats. Recollir les dades sobre el que es menja durant una setmana, sobre les hores dedicades al descans i a l'activitat física, examinar-les i proposar millores, pot ser el primer pas per adoptar hàbits que ajudin a millorar l'estat físic. L'anàlisi de notícies publicades en els mitjans de comunicació o de dades estadístiques pot ajudar a plantejar un canvi d'actitud per aconseguir un millor benestar físic.

## Orientacions per a l'avaluació

Per a l'avaluació d'aquesta competència s'ha de tenir en compte que l'adopció d'hàbits per aconseguir el benestar físic no depèn només dels alumnes sinó del seu entorn familiar, cultural i social. A l'escola, per tant, només es podran avaluar els coneixements apresos i els hàbits observables al centre.

L'estudi de casos o les simulacions són, entre d'altres, activitats adequades per avaluar aquesta competència.

Cal valorar l'anàlisi que l'alumnat fa dels seus hàbits, els coneixements científics que utilitza per justificar les conductes sobre l'alimentació, l'activitat física i el descans necessaris per obtenir un equilibri que porti al benestar físic. També s'han de tenir en compte les propostes d'actuació que planteja.

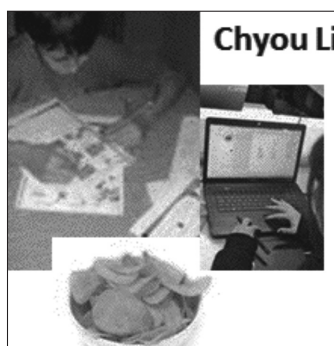
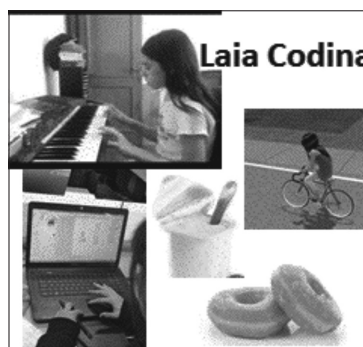
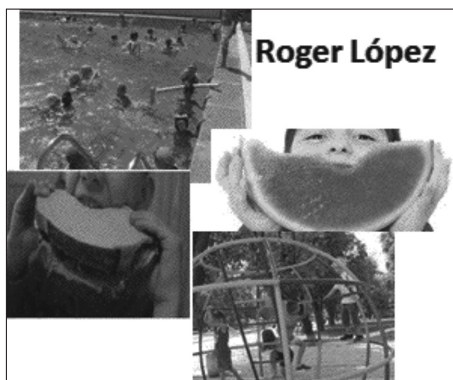
Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Describeix el funcionament bàsic i les interaccions entre els diferents sistemes del cos.	Describeix el funcionament i les interaccions entre els diferents sistemes del cos.	Explica la complexitat en les interaccions entre els diferents sistemes del cos.
Identifica els aliments, l'aigua i l'aire com les substàncies imprescindibles per a la vida.	Expressa les raons per les quals els aliments, l'aigua i l'aire són imprescindibles per a la vida.	Relaciona el coneixement sobre les substàncies imprescindibles per a la vida amb la realitat quotidiana.
Relaciona la nutrició amb l'activitat.	Explica la relació entre la nutrició i l'activitat física.	Adapta la nutrició a l'activitat desenvolupada en cada moment.
Proposa millores dels hàbits a partir de pautes d'actuació donades.	Fa propostes de millora del benestar físic a nivell individual a partir de l'anàlisi dels propis hàbits i reflexió sobre l'equilibri entre els factors que hi intervenen.	Fa propostes de millora per al benestar físic col·lectiu.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

La Laia, en Roger i en Chyou, en sortir de l'escola i abans de sopar, a les 8 del vespre, fan els deures, juguen, fan activitats extraescolars i berenen.

Observa què fa cada un d'ells i analitza els seu hàbits.



	Chyou Li	Roger López	Laia Codina
Activitat	deures jocs d'ordinador	1 h piscina 1,5 h joc al parc	1,5 h música 1 h de joc amb ordinador
Alimentació	patates fregides beguda isotònica	entrepà i fruita aigua	iogurt i dolços suc de taronja

1. Quin d'ells creus que té uns hàbits que l'ajuden a aconseguir un millor benestar físic? Raona la teva resposta.

2. Fes una proposta per a la resta de tardes de la setmana de... (escull un dels tres casos presentats), pensant en els canvis que hauria d'introduir en el seu dia a dia, per millorar el seu benestar físic. Justifica la teva proposta. Primer intenta-ho fer tot sol o sola i si ho necessites demana ajuda al mestre\*.

	Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
Activitat					
Alimentació					

\*Si l'alumne necessita una pauta es donaran les imatges de la pàgina següent, extretes de *premsa.gencat.cat* i de *canalsalut.gencat.cat*, respectivament.



Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne parla d'alimentació i activitat física. Fa referència als canvis que pateix el cos quan se sotmet a una activitat determinada (esport, joc, activitat mental), com per exemple, l'augment del nombre de respiracions i del ritme cardíac, la suor, els cruiximents, el cansament, l'augment de la gana, l'alegria, el benestar... A l'hora de fer la proposta intenta equilibrar l'activitat física amb la tipologia d'aliments ingerits (energètics, constructors o reguladors). La seva proposta té en compte els consells de la pauta.
- **Nivell 2.** L'alumne parla de nutrició, activitat física i descans. Fa referència al cos com un sistema, relacionant el funcionament dels diferents aparells (digestiu, circulatori, respiratori, excretor, nerviós, locomotor) Per exemple, lliga l'augment del ritme cardíac amb les necessitats energètiques de l'aparell locomotor en fer una activitat física. Tria el tipus d'alimentació en funció de les característiques dels diferents nutrients segons l'activitat que realitza. En la proposta que fa aconseguir l'equilibri entre la nutrició, el tipus d'activitat realitzada i els temps de descans.
- **Nivell 3.** L'alumne, en les seves respostes, té en compte adaptar les quantitats ingerides dels diferents aliments (energètics, constructors o reguladors) a les necessitats de l'organisme, en funció dels tipus i de la durada de l'activitat. Fa referència als moments de descans, exemplificant-los. Entén el desgast energètic que suposa qualsevol activitat. Relaciona la necessitat d'oxigen i de nutrients de la cèl·lula, la pèrdua de sals minerals que es produeix amb la suor, el funcionament del sistema nerviós i la importància de les estones de descans o canvi d'activitat... Es refereix al cos humà com un sistema que ha d'estar en equilibri. La seva proposta promou un estil de vida saludable i en prediu conseqüències.

## COMPETÈNCIA 7

### Prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència

#### Explicació

La salut implica a la vegada el cos i la ment. A l'escola, doncs, s'han de treballar els aspectes relacionats amb ambdós: els físics, tractats, en part, a la competència 6, però també els que tenen a veure amb les emocions.

Entenem per emoció aquella reacció conductual i subjectiva produïda per una informació provinent del món extern o intern. És una reacció inconscient que prepara el nostre cos per respondre davant d'estímul. La majoria d'investigacions estan d'acord en la universalitat de cinc emocions: alegria, ira, por, tristesa i fàstic.

Els sentiments són la sensació conscient d'una reacció emocional i vénen determinats pel sistema de valors, les creences, les experiències, els desigs, els projectes... i sostenen la motivació que indueix a l'acció.

Els alumnes han de desenvolupar l'habilitat de prendre consciència de les pròpies emocions i les dels altres i la capacitat de regular la resposta utilitzant estratègies que facilitin la convivència. Consciència i regulació emocional són elements essencials en la construcció del benestar personal i col·lectiu. És per això que necessitem desenvolupar habilitats socials com l'autoconsciència, la capacitat de comunicació, la motivació, l'empatia, l'assertivitat, l'autoestima, la resiliència...

Hi ha dos sistemes en el cos relacionats íntimament amb el món emocional: el sistema nerviós, responsable del nostre comportament, i el sistema bioquímic, que aplega dos grups de substàncies, els neurotransmissors i les hormones. Algunes d'aquestes hormones compleixen tasques específicament vinculades a l'aparell reproductor i a la sexualitat.

Al final d'aquesta etapa educativa, els alumnes s'encairen a nombrosos canvis físics i afectius, relacionats amb el seu creixement i amb les relacions que estableixen amb els altres. La influència del grup esdevé cada vegada més important i, especialment en el cas de les noies, la pressió social per l'estètica personal és intensa. En aquestes circumstàncies cal cercar

l'equilibri emocional per sentir-se bé amb un mateix i amb el grup, i per saber actuar davant de possibles situacions i actituds problemàtiques que tenen a veure amb les relacions socials, amb el comportament alimentari...

Avançar en aquesta competència ajudarà els alumnes a millorar la seva participació en la vida col·lectiva, facilitarà la convivència i afavorirà així la creació d'un entorn més just i solidari, aspectes que també es tracten en la dimensió de ciutadania.

Per fer la gradació de la competència s'ha tingut en compte el que l'alumne sap sobre els sentiments, emocions i canvis corporals propis i aliens i la consciència de la relació de tots aquests amb els canvis físics. També s'ha considerat el tipus de resposta que dona l'infant als comportaments dels altres.

D'aquesta manera els nois i noies que són competents en un nivell satisfactori identifiquen els seus sentiments, emocions i canvis corporals i donen resposta als comportaments dels altres des de la tolerància, és a dir des de la disposició a admetre que aquests altres poden sentir, actuar i pensar de manera diferent. En nivells superiors comprenen i comuniquen les pròpies emocions i sentiments i valoren els comportaments aliens des de la comprensió de la diferència i de l'actuació que se'n deriva.

#### Gradació

- 7.1.** Descriure els canvis corporals, les emocions i els sentiments propis i aliens per aconseguir l'equilibri emocional i crear relacions de respecte vers els altres.
- 7.2.** Explicar els canvis corporals, les emocions i els sentiments propis i aliens per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència.
- 7.3.** Assumir el propi cos, les emocions i sentiments propis i aliens i resoldre amb criteri situacions diverses ajudant quan convingui.

**Continguts clau****Educació emocional:**

- El respecte per les emocions i sentiments.
- L'expressió raonada d'emocions i sentiments.
- La regulació d'emocions i sentiments propis.
- L'empatia, l'assertivitat i la gestió de les relacions grupals.

**Educació per a la salut:**

- Els canvis físics, personals i relacionals lligats al creixement.

- Els sistema nerviós: aparells i funcionament.
- La sexualitat: dimensió afectiva, física i social.

**Globalització, diferenciació i alteritat:**

- La identitat i alteritat.

**Principis i valors democràtics:**

- El respecte per l'opinió dels altres.
- L'expressió raonada de les opinions pròpies.

**Orientacions metodològiques**

Per desenvolupar aquesta competència es poden utilitzar dues vies: una relacionada amb el treball diari i la vida quotidiana a l'escola i una altra amb activitats específiques sobre aquesta temàtica.

A l'aula i a l'escola s'ha de crear un ambient de confiança on l'alumne pugui expressar els seus sentiments, compartir-los amb els companys i companyes i aprendre a autoregular-se. Cal propiciar espais i moments de reflexió i interacció per compartir vivències, fomentar la comunicació i el treball en grup.

Una de les formes de gestió de l'aula que ajuda a crear aquest ambient és el treball cooperatiu, que es defineix com aquella situació d'aprenentatge en la qual els objectius dels participants estan estretament vinculats, de tal manera que cadascun d'ells només pot assolir els seus objectius si, i només si, els altres aconseguen assolir els seus.

El treball cooperatiu suposa que tots els membres del grup persegueixen un mateix objectiu; la interdependència positiva determina que l'èxit o fracàs d'una persona és l'èxit o el fracàs de tot el seu grup. Es posa en joc la interacció cara a cara i les habilitats socials per resoldre conflictes, prendre decisions, crear confiança, consensuar i arribar a acords, cercar solucions i ajudar-se mutualment. El grup, per millorar, ha d'avaluar com està treballant, quines són les seves fortaleses i debilitats.

Una bona manera de treballar aquesta competència és integrant els continguts relacionats amb emocions com la por, la seguretat, la felicitat i la il·lusió en diverses àrees i al llarg de tots els cursos, de manera transversal.

També s'han de fer propostes on es puguin treballar específicament els aspectes emocionals, portar-les a terme de manera intencional i sistemàtica. L'alumnat ha d'aprendre a reconèixer i posar nom a les pròpies emocions i per fer-ho, el mestre demanarà que les expressi en diferents moments: durant una feina compartida, al llarg d'una excursió, després d'una baralla al pati. És important que els nois i noies sàpiguen comunicar els sentiments i emocions positives als companys i companyes de la classe. Cal saber expressar els agraïments, les felicitacions, les queixes, els conflictes i desenvolupar les capacitats de comunicació, empatia i assertivitat. Es poden escriure cartes, muntar la bústia de les felicitacions, crear la figura del moderador o mediador per ajudar a solucionar conflictes puntuals entre dos o tres alumnes...

Al llarg de la primària s'han de treballar els aspectes relacionats amb les emocions d'una forma concreta, a través de la representació de situacions o dramatitzacions, canvis de rol, estudi de casos, debats... Es poden utilitzar molts elements: contes, cançons, poemes, obres d'art, materials audiovisuals (vídeos, pel·lícules, fotografies, anuncis...) i objectes diversos (daus, caps, miralls, targetes...), entre d'altres. Es proposaran formes d'expressió variades: converses, escrits, dibuixos, danses, autoinformes...

Als últims cursos de primària es produeixen importants canvis corporals que afecten les relacions amb els companys i amb la imatge que cada alumne té de si mateix. Aquests canvis acostumen a crear dubtes, noves sensacions i sentiments contradictoris; per això, és important parlar-ne a l'aula en un ambient de confiança que permeti a l'alumne formular preguntes i cercar respostes (amb companys, mestres i especialistes). Activitats com la construcció de maquetes, la comparació amb d'altres éssers vius, la lectura col·lectiva de textos literaris o científics són bones eines per treballar els temes relacionats amb els canvis físics, personals i relacionals lligats al creixement.

És important el rol del mestre, ja que, amb la seva actitud i comportament, pot oferir un clima de seguretat, respecte i confiança als alumnes, ajudant-los, així, a compartir les seves inquietuds, a adquirir una actitud positiva envers ells mateixos i afavorint una millor convivència.

## Orientacions per a l'avaluació

Per a l'avaluació d'aquesta competència cal tenir en compte el coneixement i la gestió de les pròpies emocions com a punt de partida per entendre les dels altres, per augmentar l'autoestima, i per millorar la convivència.

L'anàlisi de casos, el visionat de vídeos, les situacions on es proposa un canvi de rol, els jocs, les lectures i els debats, entre d'altres activitats, poden ajudar a avaluar els diferents aspectes que componen aquesta competència. Una taula d'observació pot ajudar a fer una avaluació continuada que doni informació sobre el control emocional de l'alumne en diferents situacions i la seva evolució. És important també conèixer l'opinió que l'alumne té de les seves emocions i saber com el veuen els companys de classe i els altres mestres que també treballen amb el grup.

Cal fer observacions sobre les fortaleses i les debilitats de cada membre del grup, sobre la seva actitud en les diferents situacions que es troba al llarg del dia i sobre el seu comportament en grup reduït o dins el gran grup. El mestre ha de fer una bona observació de com gestiona l'alumne les emocions, del seu comportament social i de les seves habilitats de convivència.

Pel que fa al treball cooperatiu, fóra bo proposar l'autoavaluació com a mitjà per millorar l'aprenentatge i les relacions socials.

Un aspecte que no es pot oblidar és el coneixement que l'alumne té dels canvis que en l'àmbit sexual, a causa del creixement, fa el seu cos i la relació d'aquests canvis amb les emocions.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica les seves emocions i sentiments.		Analitza racionalment les seves emocions.
Describeix els canvis del seu cos lligats al creixement.	Describeix la relació entre les seves emocions i el funcionament del seu cos.	
Identifica les emocions i sentiments aliens.	Respecta les emocions i sentiments aliens.	Ajuda els altres en relació amb les seves emocions i sentiments.
Admet altres punts de vista.	Admet altres punt de vista i els valora.	Capta el clima emocional d'un context determinat i actua afavorint la convivència.
Assumeix la seva responsabilitat per aconseguir els objectius del grup.	Consensua solucions i ajuda els seus companys en el treball en grup.	Resol conflictes, pren decisions, crea confiança, consensua i arriba a acords en el treball en grup.
(...)	(...)	(...)



Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

Després de mirar aquest video, [http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p\\_id=17243](http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=17243), identifica les emocions, sentiments i actituds que senten i tenen els personatges següents al principi i al final de la història. Què en penses dels canvis?

Personatges	Principi	Final	Opinió
			
			
			
			
			

Amb quin d'aquests personatges t'identifiques més? Quins són els comportaments que canviaries per afavorir la convivència?

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne anomena algunes emocions i actituds com la ràbia, la satisfacció, la por, la vergonya, la culpabilitat, l'acceptació... És capaç d'identificar aquelles accions que poden esdevenir problemes i generar conflictes: fer bromes que no agraden, prendre les coses als altres sense demanar-les, col·laborar en les malifetes dels altres i/o no actuar en les agressions físiques o verbals entre companys, no riure's de ningú i no respectar la manera de ser o fer dels altres... També és capaç d'admetre altres maneres d'actuar i diferents punts de vista.
- **Nivell 2.** L'alumne dóna nom a les emocions com l'odi, la seguretat, la impotència, la inseguretat, la confusió, la indiferència, la gratificació... i mostra capacitat per a la regulació emocional en diferents situacions. També és capaç d'admetre altres punts de vista i valorar-los. Mostra una actitud positiva i respecte cap als altres. Identifica les accions que esdevenen problemes com no fer bromes que no li agrada que li facin, diferencia entre ser un delator o voler ajudar algú... i en algunes situacions mostra una bona comunicació receptiva.
- **Nivell 3.** L'alumne és conscient de les emocions que poden ser més complexes i/o difícils d'identificar i anomenar, com poden ser l'empatia, el menyspreu, la submissió, la impotència... També comprèn les emocions dels altres, fet que sovint l'ajuda a replantejar-se les seves. Es mostra competent per autogenerar emocions positives. Sap fer una anàlisi crítica de les normes socials i buscar ajuda i recursos per solucionar els problemes. Domina les habilitats socials bàsiques i mostra respecte cap als altres. Sap compartir emocions i mostra un bon grau d'assertivitat.

## COMPETÈNCIA 8

### Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i guariment de malalties

#### Explicació

L'OMS inclou sota el concepte de prevenció totes aquelles mesures destinades a evitar l'aparició de les malalties i també les que tenen com a objectiu aturar-ne l'avenç i atenuar-ne les conseqüències, una vegada establertes.

La població està exposada a factors de risc identificables que, amb freqüència, van associats a conductes individuals. La modificació d'aquestes conductes constitueix una de les metes primordials de la prevenció de la malaltia. Els programes de vacunació, els hàbits d'higiene i l'adopció d'estils de vida saludables són exemples de prevenció.

Un aspecte important en la prevenció de malalties és la higiene, no tan sols personal (el cos i les mans, la boca i les dents) sinó també dels aliments, dels objectes que s'utilitzen i dels entorns, especialment d'aquells on hi ha animals.

L'escola esdevé un espai on la transmissió de determinades malalties com la grip, els constipats, les conjuntivitis o la varicel·la, entre d'altres, es produeix amb relativa facilitat. Així doncs, és important que l'alumnat utilitzi les normes d'higiene més elementals per evitar-ne els contagis. Conèixer el funcionament del cos, l'existència de microorganismes, la seva relació amb les malalties i com es transmeten, ajudarà els nois i les noies a donar significat, a valorar i a utilitzar aquestes normes. L'escola és, per tant, el lloc idoni on fer promoció de la salut a través d'estratègies educatives encaminades a afavorir el desenvolupament d'estils de vida i hàbits saludables.

Algunes malalties (adiccions, trastorns alimentaris, malalties de transmissió sexual...), per la seva repercussió social, mereixen ser tractades d'una manera especial i requereixen un estudi específic destinat a la seva prevenció.

No es pot oblidar el caire social (geogràfic, econòmic, històric, polític) que tenen la prevenció i el guariment de determinades malalties, eradicades en algunes parts del món però en expansió en d'altres.

Per fer la gradació de la competència s'han tingut en compte l'àmbit de la presa de decisions i els coneixements i criteris científics que utilitza l'alumne.

En un nivell satisfactori els nois i noies prenen decisions sobre la salut a nivell individual i utilitzen coneixements i criteris científics bàsics. En un nivell superior les decisions afecten la salut a nivell col·lectiu i els coneixements i criteris científics que l'alumne utilitza són complexos o bé és capaç de relacionar-los en el seu conjunt.

#### Gradació

- 8.1.** Prendre decisions personals sobre higiene i salut a partir de coneixements i criteris científics bàsics, per a la prevenció i guariment de malalties pròpies i usuals.
- 8.2.** Prendre decisions personals i col·lectives sobre higiene i salut a partir de coneixements i criteris científics, per a la prevenció i guariment de malalties en el context proper.
- 8.3.** Prendre decisions personals i col·lectives sobre higiene i salut a partir de relacionar diferents coneixements i criteris científics, per a la prevenció i guariment de malalties a nivell global.

#### Continguts clau

##### Educació per a la salut:

- Els riscos del consum de determinades substàncies.
- El cos humà des d'una visió integrada d'aparells i sistemes.
- Els factors socials, econòmics i culturals que influeixen en la salut i en les polítiques sanitàries.
- Els hàbits d'higiene.
- Les malalties usuals: símptomes, prevenció, guariment i propagació.
- Els microorganismes.

## Orientacions metodològiques

A l'escola hi ha moltes situacions que es poden prendre com a punt de partida per desenvolupar els continguts relacionats amb la salut i la higiene: pot haver-hi alumnes amb alguna al·lèrgia o intolerància alimentària, els serveis mèdics vénen a l'escola a fer revisions i posar vacunes, o hi ha una temporada en la qual hi ha una passa de grip. Anar a l'hort, jugar amb la terra al pati, esmorzar o dinar, la pràctica d'activitat física o d'expressió artística, per exemple, són moments que es donen habitualment a l'escola i que faciliten la posada en pràctica d'hàbits d'higiene que podran ser aplicables a d'altres moments de la vida.

A partir de qualsevol d'aquestes situacions es poden formular “bones” preguntes com per exemple: ‘per què m’he de rentar les mans si no les tinc brutes?’, ‘com és que a casa estem tots constipats?’, ‘com és que la Judit és al·lèrgica al pol·len i jo no?’. Trobar resposta a aquests interrogants significa entrar en un món invisible. L'alumnat ha de prendre consciència de l'existència d'allò que no veu, en aquest cas els microorganismes.

S'ha de començar a indagar a partir de les conseqüències que provoquen bacteris, virus i fongs, imaginar què passa quan entren dins del nostre cos, com i què necessiten per a reproduir-se o com es traslladen d'un hoste a un altre. També es poden fer observacions del creixement d'alguns bacteris i fongs, controlant les condicions més favorables per al seu creixement (en aquest cas s'haurà de tenir molt present netejar les càpsules de Petri utilitzades, amb aigua i força lleixiu). A partir d'aquí, pot ser interessant fer una auditoria sobre els llocs de l'escola on es donen les millors condicions per a la proliferació de microorganismes.

L'anàlisi de tota la informació obtinguda (fase d'estructuració) pot portar a formular normes consensuades d'higiene i de prevenció de malalties. Caldrà vetllar i preveure espais i temps per al seu compliment i posada en pràctica (fase d'aplicació). Compartir-les amb tota la comunitat escolar (famílies, monitoratge de menjador...) ajudarà que es facin extensibles a d'altres espais i a moments no estrictament escolars.

D'altres situacions que permetran treballar aspectes relacionats amb la transmissió de malalties són els viatges. Per anar a alguns llocs del món cal vacunar-se contra determinades malalties o sovint en les recomanacions s'insisteix a beure aigua envasada. Buscar les raons per les quals s'han de seguir aquestes recomanacions i les conseqüències que pot ocasionar no fer-ho, ajudarà l'alumne a adonar-se de la globalització d'aquest aspecte de la salut.

La lectura col·lectiva de les notícies del diari relacionades amb aquests temes pot ajudar a treballar la dimensió més global de la salut. La consulta de webs com el de l'OMS, ajuda a entendre aquests aspectes.

## Orientacions per a l'avaluació

L'avaluació d'aquesta competència implica posar en joc els coneixements sobre el funcionament del cos humà, els microorganismes i les malalties relacionades. També requereix la presa de decisions respecte de la higiene, tant personal com col·lectiva, i de la salut.

Una activitat possible seria el disseny i la utilització per part de l'alumne de pautes d'observació per analitzar situacions o espais de l'escola, que permeten observar el procés. Això pot ajudar a conèixer els aspectes sobre prevenció, higiene i salut que es valoren o es consideren més importants.

És interessant la redacció de cartes destinades a diferents estaments, on es demanin millores (justificades i sustentades en dades) per a l'escola, el parc, el barri... La realització de cartells publicitaris o de tríptics també pot ajudar a conèixer el grau de competència dels nois i noies i evidenciar el seu progrés.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Describeix el funcionament bàsic i les interaccions entre els diferents sistemes del cos.	Describeix el funcionament i les interaccions entre els diferents sistemes del cos.	Explica la complexitat en les interaccions entre els diferents sistemes del cos.
Identifica la relació entre alguns microorganismes i algunes malalties.	Describeix el procés de desenvolupament d'un microorganisme.	Explica el procés de desenvolupament d'un microorganisme.
Reconeix les característiques d'algunes malalties usuales.		Describeix les implicacions, a nivell global, de la transmissió d'algunes malalties.
Describeix les normes bàsiques d'higiene personal i les segueix.	Identifica les normes d'higiene relacionades amb la vida col·lectiva.	Justifica les normes d'higiene relacionades amb la vida col·lectiva.
Introdueix les modificacions necessàries en els seus hàbits d'higiene per evitar malalties.	Reconeix les mancances en els hàbits d'higiene del col·lectiu i proposa canvis.	Explica els grans problemes de salut i higiene en el món i proposa canvis.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

En Carles està llegint aquesta notícia al diari i diu a la seva amiga Laia:

“—Si curen la primera persona que té el xarampió ja s’ha acabat el problema”.

La Laia diu: “—No és tan fàcil...”.

### Salut confirma 102 casos de xarampió en el primer trimestre de l'any

**Dos de cada 10 afectats són personal sanitari**

DIMARTS, 8 D'ABRIL DEL 2014 - 19.57 H

El Departament de Salut ha confirmat que en el primer trimestre d'aquest any s'han registrat 102 casos de xarampió a Catalunya, la majoria d'ells a Barcelona, i que el 24% de les persones afectades eren personal sanitari. El possible origen d'aquest brot va ser un cas importat de l'estranger, i el vincle entre ells se situa en un barri de Barcelona.

Des que l'any 2000 es va aconseguir l'eliminació del xarampió autòcton a Catalunya, han aparegut ocasionalment casos importats, que en algunes ocasions han donat lloc a brots amb un nombre limitat d'afectats.

El xarampió és una de les malalties infeccioses més contagioses i es transmet habitualment per contacte directe



1. Pensa i escriu en la taula les raons que pot utilitzar la Laia per convèncer en Carles.

Tipus	Raons
Higiènic	
Sanitari	
Econòmic	
Cultural	
Social	

2. Acaba la resposta de la Laia aportant altres raons possibles.

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne relaciona la malaltia amb un virus que la produeix. Enumera diferents mesures higièniques per evitar-ne el contagi. Parla de les vacunes i el seu paper per crear en l'organisme una resposta de defensa.
- **Nivell 2.** L'alumne també explica com entren, es reproduïxen i surten els virus del nostre cos. Fa referència al contacte directe amb les secrecions nasals i de la gola com a formes de contagi i les relaciona amb les mesures higièniques (utilització de mascareta, rentat de mans, mocadors d'un sol ús, aïllament) que han d'utilitzar el personal sanitari i els que estan en contacte amb el malalt.
- **Nivell 3.** L'alumne afegeix a les explicacions anteriors una visió més global relacionada amb l'origen del brot, relacionant la vacunació amb les possibilitats econòmiques i sanitàries de diferents països. També afegeix la necessitat de renovar la vacunació al cap d'uns anys relacionant aquest fet amb la infecció per part del personal sanitari.

# Dimensió tecnologia i vida quotidiana

Vivim en un món en què la tecnologia ha assolit un desenvolupament continu i vertiginós. Els avenços científics han introduït nous materials i aparells que utilitzem tant en la vida quotidiana com en els entorns més especialitzats. Aquestes novetats tecnològiques provoquen unes modificacions en els comportaments socials i en les estructures de la societat que fan imprescindible que qualsevol persona sigui competent a l'hora d'enfrontar-s'hi.

L'anàlisi dels materials i el coneixement dels aparells a partir de la seva manipulació així com el disseny de màquines simples o elements de robòtica educativa seran les eines amb què els alumnes hauran d'anar construint els coneixements que els permetran respondre al repte d'aquesta societat de la informació.

Comprendre i valorar el paper de la tecnologia en el món actual permetrà tenir criteri per prendre decisions que tenen a veure amb un ús més eficient i segur dels materials, dels aparells i de la identitat digital pròpia i aliena, de manera que es pugui lluitar de manera eficaç contra les pràctiques que amenacen la salut de les persones i del medi ambient.

Aquesta dimensió està integrada per dues competències:

- **Competència 9.** Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics, per resoldre situacions quotidianes
- **Competència 10.** Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient.

## COMPETÈNCIA 9

### Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics, per resoldre situacions quotidianes

#### Explicació

Estem envoltats de materials: l'aire, l'aigua —els més abundants i imprescindibles per a la vida—, el paper, el vidre, el plàstic o els metalls —que formen part dels objectes i aparells que utilitzem—, els productes de neteja, els aliments o els residus —habituals a l'escola i a casa—, entre d'altres.

Moltes de les accions que es fan al llarg del dia tenen a veure amb aquests materials. Continuament prenem decisions basades en els coneixements que en tenim i sobre les seves propietats: escollim un tipus de drap o un altre depenent del que volem netejar, decidim en quin contenidor llencem els envasos que utilitzem, triem el tipus de roba que ens posem al matí... Som testimonis de processos i situacions que no per ser usuals deixen de ser extraordinaris: el ferro es rovellava, les piles s'esgoten, la fusta, el pa i els macarrons es tornen negres quan es cremen, mengem una vegada i una altra i ens fem grans, l'ou es transforma en truita, per exemple. Per entendre i resoldre moltes situacions que plantegen els fenòmens del món i la nostra activitat quotidiana, s'han de conèixer els materials que hi intervenen i així poder triar i utilitzar els que ens permeten actuar de manera més eficient.

Cada material té una estructura interna característica que fa que tingui unes propietats determinades i que varia depenent dels canvis del medi que l'envolta. Analitzar materials vol dir saber de què estan formats, quina és la seva organització interna, com interaccionen amb d'altres, com canvien en variar les condicions de temperatura i pressió, o com responen en contacte amb el magnetisme, la llum, el so... Entendre com canvien alguns materials en ser manipulats, ens permet prendre consciència dels riscos que comporta el seu ús i adoptar mesures de seguretat, per exemple davant de l'electricitat, la temperatura o la toxicitat, entre d'altres.

Decisions sobre l'ús de l'aigua, el reciclatge o el consum energètic estan directament relacionades amb la comprensió del cicle de vida dels materials, és a dir,

com canvien al llarg del temps i l'energia que es necessita per produir aquest canvi.

Al llarg de la història de la humanitat, s'ha modificat la manera de viure gràcies als materials que s'han anat descobrint o inventant. S'ha millorat la salut, ha canviat la forma de conservar i cuinar els aliments, de protegir-nos de les inclemències del temps, de comunicar-nos... Paral·lelament, el desenvolupament tecnològic ens ha permès disposar d'eines i tècniques que faciliten, milloren i abarateixen la cerca, la producció i distribució d'aquests materials, i s'augmenta així la seva eficiència. Els problemes socials i ambientals resultants de les necessitats de determinats materials han de ser, també, tractats a l'escola per desenvolupar i potenciar l'esperit crític.

Per fer la gradació de la competència s'han tingut en compte els materials treballats, els coneixements científics que l'infant utilitza per analitzar-los i per descobrir com és i com es comporta la matèria així com els criteris tecnològics relacionats amb el seu ús.

En un nivell satisfactori l'alumne tria i utilitza els materials més usuals i propers a partir de coneixements bàsics i en un nivell superior els materials treballats són desconeguts o menys habituals i l'alumne justifica i argumenta la seva anàlisi relacionant coneixements científics i tecnològics més complexos.

#### Gradació

- 9.1.** Utilitzar els materials més habituals aplicant coneixements científics i criteris tecnològics bàsics per resoldre situacions quotidianes.
- 9.2.** Utilitzar els materials més habituals de manera justificada aplicant coneixements científics i criteris tecnològics bàsics per resoldre situacions quotidianes.
- 9.3.** Utilitzar els materials, habituals o no, per resoldre situacions quotidianes argumentant l'opció triada entre les possibles i relacionant coneixements científics i criteris tecnològics.



**Continguts clau****Biodiversitat i sostenibilitat:**

- La petjada ecològica i la sostenibilitat.

**Educació per a la seguretat:**

- Les normes de seguretat en l'ús de materials de la vida quotidiana i del laboratori.

**Fases d'una investigació:**

- Les tècniques de laboratori relacionades amb els materials.

**Sistema físic:**

- La tecnologia i la vida quotidiana.

**Sistema material:**

- Els canvis físics i químics.
- Els cicles de la matèria.
- L'estructura de la matèria.
- Les propietats de les substàncies.

**Orientacions metodològiques**

Per treballar els materials a l'aula és indispensable partir de la seva manipulació, utilitzar tots els sentits i relacionar les observacions realitzades amb els coneixements que ja es tenen. És important començar per situacions que l'alumnat hagi experimentat alguna vegada. Donarem un valor afegit al treball sobre materials que ens ajuden a entendre situacions socials rellevants, com per exemple l'estudi de la contaminació de l'aire o de l'aigua, la utilització dels nous materials o la nostra petjada ecològica i així es generaran formes d'actuació justificades.

Per adonar-se dels possibles canvis o continuïtats en el material objecte d'estudi, els alumnes han de ser conscients de la situació inicial, del que ha passat i de la situació final del procés. El mestre ha de deixar escrits, fotografiats, dibuixats o representats aquests tres moments; així l'alumnat podrà trobar les raons dels canvis o les continuïtats observades (fases d'introducció i d'estructuració). En aquest sentit, cal demanar als nois i noies que imaginin el que passa per dins (nivell micro) i que justifiquin el canvi observat des de fora (nivell macro).

Adonar-se de com canvien els materials a mesura que canvien les condicions (pressió, llum, electricitat, contacte amb l'aigua, diferències de temperatura...), ens porta a fer investigacions on controlar les variables i trobar respostes a preguntes del tipus: 'què tinc?', 'què faig?', 'què passa?' i 'per què passa?' (aquestes són preguntes que poden guiar una investigació).

No tot l'alumnat parteix del mateix model, dels mateixos coneixements; per tant durant el procés cal comparar diferents formes d'explicar el mateix fenomen per arribar a acords valorant quina representació explica millor els fets.

En tot aquest procés, són molt importants les preguntes que fa el mestre i que ajudaran els alumnes a avançar. Les qüestions formulades tenen com a objectiu canviar la manera de mirar la matèria. Alguns exemples podrien ser: 'com és per fora?', 'com t'ho imagines per dins?', 'què passaria si...?', 'i si no...?', 'en podem fer parts molt i molt petites?', 'com te les imagines?', 'per a què no el puc fer servir?', 'com era abans?', 'com serà després?', entre d'altres.

En el treball amb els materials, s'hauria de posar atenció a alguns instruments específics de laboratori com la lupa binocular, les provetes, les balances, els escalfadors, els termòmetres, els comptagotes, l'embut de decantació..., tant pel que fa a les normes d'ús i de seguretat, com al sistema de mesures emprat.

Els aprenentatges realitzats sobre els materials han de servir per explicar situacions o fenòmens. El funcionament del compostador de l'escola, el cicle de l'aigua, la formació de roques, la combustió d'una espelma... són situacions per a la comprensió de les quals es fa imprescindible aplicar els coneixements sobre els materials.

Els materials s'han d'estudiar, també, com a part dels objectes, analitzant com les propietats dels primers ens permeten fabricar els segons. Cal observar què implica aquesta fabricació (quina tecnologia, quina energia, quin reciclatge...) i com influeixen en la vida diària (materials amb què es dissenya la roba tècnica de muntanya, tipus de vidre que aguanta l'escalfor, pneumàtics adaptables a diferents condicions ambientals...). Per aconseguir-ho es poden fer preguntes com: 'com hauria de ser la millor bicicleta?', 'i unes sabates per anar al pol Nord?'. També es poden organitzar visites a museus o entrevistes a professionals que treballen amb diversos materials (soldador, fuster, mecànic...).

## Orientacions per a l'avaluació

L'avaluació d'aquesta competència es pot fer a través de l'anàlisi de situacions quotidianes i en la generació de propostes per millorar-les. Per exemple, estudiant la quantitat d'aigua que es gasta a l'escola, cercant formes per reduir la contaminació o pensant com evitar el soroll excessiu.

Els dibuixos, els esquemes i les representacions corporals també són un bon mitjà d'avaluació, sobretot pel que fa a la justificació de la relació entre l'estructura de la matèria i el seu comportament.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
S'interessa pels materials que té a l'abast.	S'interessa per experimentar amb els materials que té a l'abast.	S'interessa per conèixer nous materials o aquells que habitualment no utilitza.
Analitza les propietats generals més evidents dels materials.	Analitza els canvis físics en produir-se interaccions amb altres materials o amb una font d'energia.	Analitza els canvis químics en produir-se interaccions amb altres materials o amb una font d'energia.
Utilitza les eines de laboratori i les tècniques necessàries per descriure les propietats dels materials.	Utilitza les eines de laboratori i les tècniques necessàries per descriure els canvis dels materials.	
Describeix el material a escala micro utilitzant algun sistema de representació.	Describeix els canvis que es produeixen a nivell micro en alterar alguna condició externa.	Describeix les conseqüències que provoquen els canvis en l'ús dels materials.
Aplica el que sap sobre les propietats dels materials per resoldre situacions senzilles.	Aplica el que sap sobre el comportament dels materials per resoldre situacions quotidianes.	
Relaciona els objectes amb les característiques dels materials amb què estan fets.	Prend decisions sobre la utilització dels objectes depenent de les característiques dels materials amb què estan fets.	
Describeix la necessitat d'una tecnologia específica per manipular materials i construir objectes.	Relaciona el desenvolupament tecnològic i energètic amb la utilització dels materials necessaris per a la creació de nous objectes.	Relaciona el desenvolupament tecnològic i energètic amb la utilització de nous materials.
Identifica alguns criteris d'eficiència.	Defineix el concepte d'eficiència i explica els criteris que s'utilitzen.	Proposa canvis d'actuacions amb arguments relacionats amb l'eficiència.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**“Imagina que t’has fet un entrepà per anar d’excursió! Li has posat fulles d’enciam tallades molt petites, rodanxes de tomàquet madur i, per sobre, tonyina amb oli. Quin embolcall hauries d'utilitzar per mantenir-lo en les millors condicions fins a l’hora de dinar?”**



**1. Digues les raons per rebutjar o escollir els diferents materials dels embolcalls (paper de diari, paper de cuina, paper d'alumini, film de plàstic, carmanyola, portaentrepà...).**

	Arguments per escollir l'embolcall de...	Arguments per rebutjar l'embolcall de...
paper de diari		
paper de cuina		
paper d'alumini		
film de plàstic		
carmanyola		
portaentrepà		
...		

**2. Amb què embolicaries aquest entrepà que portes per berenar? Explica totes les raons possibles.**

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** Alguns dels arguments utilitzats per l'alumne fan referència a les propietats dels materials com l'elasticitat, la tenacitat, la resistència o la duresa, etc., és a dir, les propietats relacionades amb la conservació de la forma i l'estructura de l'entrepà. Per justificar l'elecció final també té en compte el preu del material, l'eficàcia per mantenir la forma de l'entrepà o el material de rebuig generat.
- **Nivell 2.** Als arguments utilitzats, l'alumne hi afegeix els relatius a com es comporten els materials utilitzats en posar-se en contacte amb d'altres materials o fa referència a diferents condicions ambientals, com per exemple la humitat, la pressió, la permeabilitat... Afegeix altres possibilitats d'embolcalls com la funda de silicona. En la justificació final té en compte el preu i l'eficàcia per mantenir la forma, el gust, l'oli i el material de rebuig generat.
- **Nivell 3.** Als arguments anteriors l'alumne també afegeix l'anàlisi dels canvis químics que poden produir-se, per exemple, entre l'entrepà i la tinta del paper de diari o en les restes de menjar que poden quedar en els embolcalls de més d'un ús. En la justificació final té en compte temes relacionats amb la procedència dels materials proposats, l'energia que es gasta en fer-los, transportar-los i mantenir-los, en definitiva en la petjada ecològica que deixa la utilització de cada un dels materials.

## COMPETÈNCIA 10

### Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient

#### Explicació

Aquesta competència està lligada a la capacitat de cercar recursos, eines... que permetin resoldre petits problemes tècnics o bàsics, posant en pràctica habilitats manipulatives i relacionant els coneixements científics i els criteris tecnològics. Així doncs, s'hi inclouen l'estudi, manipulació i disseny de màquines simples, però també les normes d'ús i de seguretat dels aparells que estan a l'abast de l'alumnat.

Des de l'antiguitat, els homes i les dones s'han procurat eines per facilitar-se el treball. També per aquesta raó s'han inventat màquines cada vegada més eficients i fetes amb materials més adequats. Les màquines i els aparells ens ajuden a acumular energia, transmetre moviment i ens permeten transformar la força que hi apliquem, bo i disminuint el nostre esforç a canvi de fer servir més espai, més temps, més energia.

Qualsevol màquina, més o menys complicada, està formada per peces més senzilles que anomenem màquines simples: la roda, el pla inclinat, la palanca, la politja, el cargol... Calen certs coneixements científics relacionats amb la força, la resistència, el treball, la fricció, el moviment... per comprendre el funcionament de les màquines i ser capaç de dissenyar-les i construir-les.

Abans de començar a construir qualsevol tipus de màquina amb la qual resoldre un problema, l'alumne ha de dissenyar-la: ha de prendre decisions respecte del seu ús, del tipus d'energia que farà servir per al seu funcionament, sobre els elements que la componen, respecte del material que s'utilitzarà en la construcció... És necessari que realitzi el dibuix de la màquina en general i dels components en particular. No s'ha d'oblidar la manera d'acoblar les peces i preveure l'acabament del projecte. També forma part d'aquesta competència saber triar les eines adequades, fins i tot les digitals, i tenir en compte les normes d'ús i seguretat (a l'hora de fer servir unes tisores, una serra de marqueteria, un tornavís o un pela cables, entre d'altres).

L'alumnat utilitza o veu utilitzar gran quantitat d'aparells com la bicicleta, les escales mecàniques, la gradadora, els bolígrafs, la consola, instruments de música, l'ordinador, el microones, el GPS... D'alguns, cal que n'entengui el funcionament, la despesa energètica que comporta el seu ús o les normes de seguretat perquè així podrà utilitzar-los amb eficiència.

Alguns aparells utilitzats a l'escola relacionats amb l'aprenentatge de tècniques específiques per a l'observació i la recollida d'informació (com l'utilatge del laboratori, la lupa binocular, la càmera fotogràfica, la brúixola...) han de tenir un tractament específic. Cal assegurar-se que l'alumnat no només aprengui a fer-los servir amb eficiència i seguretat, sinó que també sàpiga triar-los en funció de les necessitats.

Amb el treball d'aquesta competència es potencia una actitud crítica envers una societat cada vegada més tecnificada i les transformacions que s'hi produeixen. A la vegada, s'afavoreix la valoració del treball artesà i manual i de les professions que se'n deriven.

A l'escola s'ha de treballar la relació entre la tecnologia i la societat, tenint presents els dos sentits, és a dir, com la societat canvia a partir de la incorporació de màquines i aparells nous, i també com s'han desenvolupat tecnologies per satisfer les necessitats que van sorgint: la màquina de vapor, per exemple, va respondre a les necessitats d'un moment històric determinat i a la vegada va suposar una transformació social cabdal.

Aquesta competència té la seva continuïtat a l'educació secundària, en la competència que preveu el disseny i construcció d'objectes tecnològics senzills que resolguin un problema i l'avaluació de la idoneïtat del resultat.

La gradació d'aquesta competència incorpora dos aspectes: els relacionats amb les màquines i els que fan referència als aparells. Pel que fa a les primeres, s'ha tingut present la complexitat de la màquina dissenyada i pel que fa a la utilització dels aparells, les prestacions que l'alumne en fa servir.

En un nivell satisfactori els nois i noies dissenyen i analitzen el funcionament de màquines simples i dominen les prestacions més comunes dels aparells que utilitzen. En nivells superiors poden arribar a dissenyar i analitzar enginyers compostos per més d'una màquina i fan servir prestacions més elevades dels aparells.

### Gradació

- 10.1.** Dissenyar màquines simples. Utilitzar les prestacions bàsiques dels aparells a l'abast de manera segura i eficient.
- 10.2.** Dissenyar màquines simples i analitzar el seu funcionament. Utilitzar, amb seguretat, l'aparell més eficient per resoldre una situació plantejada, justificant-ne la tria.
- 10.3.** Dissenyar enginyers formats per diferents màquines encadenades. Utilitzar, amb seguretat, l'aparell més eficient per resoldre una situació plantejada, fent servir les seves màximes prestacions, justificant la seva tria i valorant-ne les implicacions socials.

### Continguts clau

#### Biodiversitat i sostenibilitat:

- La petjada ecològica i la sostenibilitat.

#### Canvi i continuïtat:

- La tecnologia i la seva relació amb les condicions de vida i de treball en diferents èpoques històriques.

#### Educació per a la seguretat:

- Les normes d'ús i seguretat en aparells quotidians i de laboratori.

#### Sistema físic:

- L'eficiència energètica.
- L'energia: fonts d'energia, cadenes energètiques, ús responsable.
- Els operadors mecànics i màquines simples.
- La construcció d'estructures senzilles i circuits elèctrics.
- La tecnologia i la vida quotidiana.
- Les forces i el treball.

## Orientacions metodològiques

En fer propostes per treballar aquesta competència, el docent tindrà present d'anar des d'allò més simple i concret, a aspectes i situacions més abstractes i complexes.

Cal començar observant la realitat, els jocs del parc, les joguines que els alumnes tenen a casa, els estris de cuina i de l'escola, entre d'altres (fase d'exploració), per, posteriorment, manipular les variables i analitzar els canvis que es produeixen: de què depèn que el cotxet recorri més camí, que el gronxador es balancegi més o menys... És important demanar coherència en l'explicació dels resultats de les observacions i experimentacions realitzades. Utilitzar simulacions o el treball amb prototips ajuda a fer millor aquesta anàlisi.

Abans de construir cap tipus de giny, caldria que els infants observessin i analitzessin el funcionament de les màquines simples, l'energia que utilitzen i les seves transformacions, el treball que desenvolupen, la força que es necessita, la utilitat, entre d'altres.

Quan l'alumnat dissenyi una màquina n'ha de realitzar un esbós general (a mà alçada o assistit per ordinador) i un esbós de cada una de les peces que la integren. Li cal també preveure els materials que s'han d'utilitzar, la manera d'acoblar-los, les eines necessàries i l'espai més adequat per a la realització.

També es poden fer propostes que suposin la combinació de màquines simples, com per exemple construir màquines d'efectes encadenats.

En acabar el procés d'elaboració de la màquina, s'ha de preveure donar temps als alumnes perquè analitzin i corregeixin els aspectes o mecanismes que no funcionen.

En tot aquest procés, l'alumne ha de treballar en grup, compartir amb els companys i companyes les idees, cercar entre tots maneres de transformar-les en accions, aprendre de les noves situacions i afrontar els proble-

mes que vagin sorgint. Fer, pensar i parlar per anar, així, construint col·lectivament l'aprenentatge, sense oblidar la creativitat, el fer-se preguntes, la diversitat de respostes, la comunicació i la reflexió sobre el propi procés d'aprenentatge.

Molts dels aparells utilitzats a l'escola durant les sessions de medi, necessiten d'un treball específic que permeti que l'alumnat n'entengui el funcionament i les normes d'ús i de seguretat. Ens referim a aparells tant diversos com un comptagotes, una balança de cuina, una lupa binocular, una brúixola, el pluviòmetre, el baròmetre o el termòmetre, entre d'altres. Els alumnes han de dominar suficientment les tècniques que permeten fer funcionar tots aquests aparells. Això vol dir que el mestre ha d'explicar amb claredat tots els passos per a la seva utilització, incloses les normes de seguretat, ha de crear contextos controlats per fer provatures i, a l'últim, ha de donar l'oportunitat perquè s'utilitzin de manera espontània, és a dir, l'alumnat ha de poder decidir en les situacions que ho necessiti, la conveniència o no de la seva utilització i la manera de fer-ho.

Pel que fa als aparells que utilitzem a la vida quotidiana (microones, GPS, telèfon, bolígraf...) ens hauríem d'assegurar que els alumnes coneixen el seu funcionament, la seva història i l'impacte que han tingut en la història de la humanitat. A tal efecte es pot proposar fer cerques a llibres, a Internet, realitzar enquestes o entrevistes a persones grans, per exemple.

## Orientacions per a l'avaluació

Dissenyar i construir màquines requereix d'una bona descripció del passos a seguir, de les peces necessàries, del seu acoblament... Per a la seva avaluació és interessant el plantejament de l'avaluació entre iguals, o coavaluació, tant dels resultats finals com del procés.

El funcionament correcte de la màquina dissenyada o els resultats satisfactoris en la utilització d'un aparell, també ens donaran evidències per avaluar.

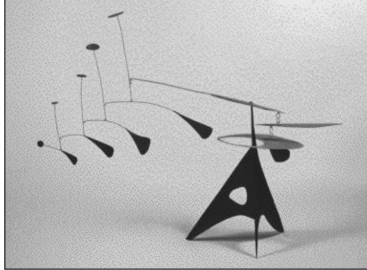
Aquesta competència es pot avaluar amb la creació i simulació de situacions on els alumnes hagin d'escollir i triar entre diferents aparells per resoldre el problema plantejat. Per exemple, si s'organitza una sortida es pot demanar quin aparell es necessita per trobar el camí més curt o les eines que fan falta per construir una maqueta o una rampa d'accés a l'escola.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica exemples de màquines en el seu entorn.	Analitza el funcionament de les màquines simples.	Analitza el funcionament de màquines encadenades.
Proposa una màquina que resolgui el problema plantejat.	Proposa la màquina que resolgui una situació, relacionant els coneixements científics i tecnològics.	Proposa la màquina més eficient per resoldre un problema plantejat.
Dibuixa a mà alçada el projecte de la màquina a construir.	Dibuixa la màquina, les peces que en formen part i els seus acoblaments.	Dissenya la màquina i les peces utilitzant eines digitals.
Utilitza, per a la construcció de màquines, el material i les eines donades segons les normes d'ús i seguretat.	Escull, per a la construcció de màquines, el material i les eines adequades i les utilitza correctament.	
Identifica els avantatges i inconvenients d'aparells.	Analitza els avantatges i inconvenients d'aparells.	Proposa alternatives als inconvenients identificats en aparells.
Identifica els canvis i continuïtats d'alguns aparells al llarg del temps.	Contextualitza l'evolució històrica d'alguns aparells.	Valora la relació entre el desenvolupament tecnològic i social.
Utilitza els aparells més usuals seguint les normes d'ús i seguretat.	Utilitza els aparells més específics de l'aula, com els del laboratori.	Escull l'aparell que resol millor la situació plantejada justificant la seva tria.
Identifica les prestacions dels aparells més usuals.	Utilitza les prestacions dels aparells més usuals.	Escull entre totes les possibilitats que ofereix un aparell la que millor s'adapta a la situació plantejada, i justifica la tria.
Analitza l'eficiència dels aparells que utilitza.	Valora la situació segons l'empremta mediambiental i tria l'aparell més eficient per resoldre-la.	Valora globalment, segons l'empremta mediambiental, la necessitat o no d'utilitzar determinats aparells.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

Observa detingudament aquestes dues màquines simples. La de l'esquerra és una obra d'art, un mòbil creat per Alexander Calder. La de la dreta és un obridor d'ampolles.



Alexander Calder: *Blue Feather*, 1948.  
Font: <http://www.sculpture-network.org/typo3temp/pics/6ecdb97103.jpg>



Obridor.  
Font: <http://www.freeimages.com/assets/8/74112/bottle-opener-2-757249-m.jpg>

1. Descriu les característiques de les dues màquines simples.
2. En què s'assemblen?
3. Amb els materials que et donem a continuació, dissenya un mòbil com el de Calder. Descriu cadascuna de les fases de construcció seguides i justifica cada una de les decisions que has pres.

**Materials:**

- pilotes: ploma de bàdminton, ping-pong, tennis, futbol, bàsquet, voleibol i petanca.
- 5 canyes de mides diferents.
- fil.

Dibuix de la fase de construcció	Descripció	Justificació
(...)	(...)	(...)



Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne analitza el funcionament de la palanca: el punt de suport, el braç i els punts de resistència i potència. Dissenya un mòbil que resol bé el problema plantejat i utilitza totes les pilotes, les canyes i fil; munta un mòbil que manté l'equilibri, i on aplica el principi de la palanca. En el dibuix realitzat a mà alçada s'observa correctament la proposta, però no sempre la justifica en tota la seva globalitat.
- **Nivell 2.** L'alumne coneix diferents exemples de palanques que hi ha al seu entorn, i n'analitza correctament les parts tant en el mòbil com en l'obridor. Dissenya el mòbil de manera que resol bé la situació, relacionant els coneixements científics i tecnològics, és a dir, fa una bona relació entre la resistència i el braç de resistència i la potència i el braç de potència. Dibuixa el mòbil, les peces que en formen part i els acoblaments que necessiten fil i bagues. En tot el procés justifica les decisions preses.
- **Nivell 3.** L'alumne analitza el funcionament de màquines encadenades, és capaç de distribuir correctament el punt de suport amb els braços i els punts de resistència i potència, i els encadena amb més d'una palanca. Valora globalment la situació i dissenya també altres elements necessaris com el fil, les bagues i el filaberquí (eina per poder de manera fàcil i eficient foradar les pilotes per enganxar-hi les bagues). En el disseny del mòbil i les peces utilitza les eines digitals que estan al seu l'abast. En tot el procés justifica correctament les decisions preses.

# Dimensió ciutadania

La ciutadania és la condició i el dret que detenen les persones que pertanyen a una comunitat política. En les democràcies occidentals aquesta condició s'obté en la seva plenitud en arribar a la majoria d'edat, però ja des de la infància l'ésser humà en la seva vida quotidiana és subjecte de drets i obligacions.

L'escola contribueix a l'adquisició d'uns hàbits de convivència i a l'aprenentatge dels coneixements que crearan el ciutadà responsable del futur. L'àmbit escolar és un àmbit imprescindible per a l'assoliment d'aquest objectiu pel fet que l'alumne hi conviu amb altres membres de la comunitat, tant els de la seva edat com els adults, perquè hi roman una part importantíssima del seu temps i perquè li ofereix la possibilitat pràctica de participació en la vida col·lectiva més enllà dels aprenentatges teòrics.

Els continguts d'aquesta dimensió han de dur l'alumne a identificar-se amb els valors positius del sistema democràtic, de la llibertat, la igualtat i la justícia, a relacionar-se amb els altres amb respecte i tolerància i a implicar-se progressivament en la cosa pública. Al mateix temps l'alumne s'inicia en la reclamació dels seus drets i l'exercici de les seves obligacions.

Aquesta dimensió està integrada per tres competències:

- **Competència 11.** Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable.
- **Competència 12.** Participar en la vida col·lectiva a partir de valors democràtics, per millorar la convivència i per afavorir un entorn més just i solidari.
- **Competència 13.** Valorar el sistema democràtic partint del coneixement dels sistemes polítics per esdevenir futurs ciutadans crítics.

## COMPETÈNCIA 11

### Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable

#### Explicació

Entenem com a consumidor responsable la persona que a l'hora d'adquirir o d'utilitzar un producte té en compte les conseqüències ambientals i socials que es deriven d'aquesta acció. Va ser la mateixa ONU qui va declarar que entre les principals causes del deteriorament del medi ambient mundial hi ha les modalitats insostenibles de consum i producció, particularment als països industrialitzats.

Cal, doncs, preparar els nois i les noies per actuar en aquest escenari de manera que siguin conscients de com les seves actuacions, en tant que consumidors de béns (menjar, roba, joguines, material escolar, aparells tecnològics...) i serveis (aigua, llum, transports, sanitat...), afecten la conservació del medi ambient. Han de vetllar per tal que la seva petjada ecològica sigui el més petita possible. A la vegada, han de tenir present que les seves actuacions, d'alguna manera, afecten la possibilitat d'unes relacions econòmiques, comercials i socials justes, especialment entre països amb diferents graus de desenvolupament.

Aquesta competència consisteix a adoptar determinats hàbits en situacions concretes, i a saber-los justificar amb el coneixement de les implicacions globals de les pròpies actuacions. Diversos continguts s'hi impliquen, com els relacionats amb l'electricitat, l'aigua corrent, l'aire, els residus o altres de tipus social com els que tenen a veure amb les relacions econòmiques mundials, la globalització, els transports, la situació de la infància en el món, els drets humans i els dels treballadors, entre d'altres.

En concret, l'alumne ha de tenir en consideració la quantitat de productes que consumeix, els criteris per a la tria, la influència de la publicitat, la necessitat d'informar-se sobre les característiques d'aquests productes tant pel que fa al seu impacte ambiental com social (d'on prové, com s'ha obtingut la matèria primera, com són les condicions laborals dels treballadors, l'impacte de la seva fabricació en el medi on s'ubica, la despesa

energètica del transport utilitzat, el tractament dels residus que genera la seva fabricació...).

També ha de tenir en compte com es veuen afectats els seus drets (interpretant l'etiquetatge, no acceptant productes caducats, coneixent les condicions legals dels productes, conservant el tiquet per a possibles reclamacions...).

Finalment, forma part d'aquesta competència la reflexió sobre la manera com utilitzem els productes i què en fem quan ja no els necessitem o s'han espatllat, així com, en alguns casos, les conseqüències que alguns d'aquests productes tenen per a la salut individual i col·lectiva.

Quant al consum responsable, les decisions poden suposar renúncies als beneficis o a algunes comoditats que l'ús dels productes proporcionen. En aquest sentit aquesta competència té un aspecte moral i ètic important a considerar.

Com a criteris de gradació s'han establert la complexitat dels coneixements científics i socials, el grau de dificultat que representa l'adopció de l'hàbit i el nivell de profunditat en el raonament per part de l'alumne.

Així, en un nivell més bàsic els coneixements corresponents a la competència poden ser simples o relacionar-se només amb les situacions més pròximes i els hàbits poden implicar conductes fàcils d'adoptar. En nivells superiors de competència, els coneixements relacionats amb l'hàbit poden referir-se a conceptes més complexos o a àmbits menys significatius i vivencials, les conductes representen una dificultat personal per les renúncies que impliquen i el raonament de l'alumne consisteix en una justificació on relaciona conceptes diferents.

## Gradació

- 11.1.** Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis i saber-los explicar basant-se en coneixements científics i socials bàsics.
- 11.2.** Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis i saber-los justificar basant-se en coneixements científics i socials.
- 11.3.** Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis que suposin una implicació personal i saber-los argumentar relacionant coneixements científics i socials.

## Continguts clau

### Biodiversitat i sostenibilitat:

- La gestió ambiental: contaminació del medi, sobre-explotació...
- La petjada ecològica i la sostenibilitat.
- Les tres R: reducció, reutilització i reciclatge.

### Consum responsable:

- Els drets, deures i responsabilitats del consumidor.
- La publicitat, els hàbits de consum, el consum responsable, el comerç just.

### Economia i sostenibilitat:

- Els elements bàsics de l'economia: primeres matèries, producció, productivitat, beneficis, transport...

### Ecosistema i paisatge:

- L'adaptació de les persones i les societats a l'entorn: el desenvolupament sostenible.

### Organització social:

- Els trets demogràfics, econòmics, socials, polítics i culturals de la societat catalana, espanyola, europea i del món.

### Sistema físic:

- La producció d'energia: fonts d'energia renovables i no renovables.

## Orientacions metodològiques

A l'hora d'educar els nois i noies en el consum responsable, cal tenir en compte les pròpies pràctiques dels centres. Les actuacions que, en aquest sentit, es fan a les escoles són, sens dubte, un mitjà i un model educatiu important. Cal ser coherent amb les accions del dia a dia i, si cal, fer-hi modificacions: es pot plantejar, per exemple, la compra i l'ús del material escolar, la reutilització, reducció i generació del mínim de residu possible, la seva selecció per al reciclatge o la reducció del consum d'aigua i electricitat, entre d'altres.

Aquestes actuacions han de ser compartides amb l'alumnat, i esdevenir, així, un projecte comú que propiciï canvis d'actitud extrapolables a situacions fora de l'escola. En aquest sentit es poden plantejar ecoauditories. És interessant la comparació del que es gasta (en aigua, en paper, en llapis...) amb realitats conegudes. Per exemple: 'quantes piscines es poden omplir amb l'aigua que utilitzem a l'escola durant el curs?', 'fins a on arribaríem amb el paper que gastem en un mes a l'aula?'

Una manera de prendre consciència i responsabilitat vers el consum seria obrir debats on els alumnes es facin preguntes sobre determinats productes: quina procedència tenen els materials utilitzats, l'impacte ambiental i social en la seva producció, o el seu valor econòmic. Algunes de les preguntes que es poden plantejar per treballar aquests temes són: 'com és que la pilota de futbol es fabrica tant lluny?', 'quants materials intervenen en la fabricació d'unes vambes?', 'què representa respecte dels ingressos familiars la compra d'un electrodomèstic?'. L'anàlisi de les etiquetes dels productes o de les factures i els rebuts dels serveis ens dona informació rellevant per respondre les qüestions plantejades i tenir elements per prendre decisions a posteriori.

Un tema important a treballar amb els alumnes és si l'únic criteri que hem de fer servir per comprar un material és que sigui el més barat. Hem d'incorporar també criteris de justícia social i de sostenibilitat. Per fer-ho podem aprofitar els materials que ens ofereixen diferents ONG que treballen a països del tercer món per aconseguir que els productes que es fabriquen i s'exporten s'hagin fabricat en condicions dignes, sense treball infantil i amb respecte pel medi ambient.

Els temes relacionats amb la sostenibilitat i el consum responsable no es poden afrontar solament des de la descripció de la realitat actual, dels resultats, les causes i conseqüències, o des dels hàbits i les actituds que poden millorar una situació determinada. Si realment desitgem un canvi profund, s'han de respondre preguntes del tipus: 'com canvia determinat material?', 'què era abans, què és ara i en què es transformarà?', 'quan temps tardarà en transformar-se?', 'quanta energia necessitem per aconseguir aquesta transformació?', 'd'on ve aquesta energia?', 'i els materials per construir un determinat aparell, d'on surten, com s'extreuen?', 'quan tarda el planeta a reciclar determinats materials i a generar-ne alguns d'altres?', 'quan tarden els materials a ser com eren abans?'.

L'alumnat ha de fer-se conscient de la seva realitat, del que gasta, del que necessita i del que no, i a partir d'aquí prendre decisions que a vegades no són fàcils: 'seríem capaços de viure consumint menys electricitat?', 'a què estaríem disposats a renunciar pel bé del planeta?'. Cal que els nois i noies valorin la importància de realitzar petites accions individuals, com per exemple anar caminant o en transport públic a l'escola, llençar al contenidor adequat els residus, reutilitzar les bosses...

També cal que reflexionin sobre l'ús racional de l'aigua, l'electricitat i l'energia per valorar, en conseqüència, la importància del consum de proximitat. D'aquesta manera s'ajuda a reforçar l'economia local i es redueix la despesa energètica que produeix el transport de productes d'un continent a un altre. Visitar una deixalleria, una potabilitzadora d'aigua o una planta de compostatge poden ajudar l'alumnat a prendre consciència de les conductes sostenibles. Altres activitats podrien ser l'anàlisi de situacions extremes (com la manca d'aigua o d'electricitat durant un període llarg de temps, una vaga de l'empresa de neteja del poble...) o l'estudi crític de les "necessitats" creades per la tecnologia, per exemple.

En definitiva, per treballar aquestes temes cal comparar etiquetes de productes similars, analitzar les factures d'electricitat, telèfon i aigua de diferents usuaris (famílies, botigues, escola, empreses...), realitzar entrevistes a experts de diversos sectors per contrastar els diferents punts de vista (productors, cooperatives, consumidors...), recollir i analitzar tríptics publicitaris sobre temes relacionats amb el consum, realitzar l'estudi crític de publicitat, llegir narracions centrades en personatges afectats per situacions descrites... és a dir, partir de la realitat mateixa, de la vida quotidiana.

## Orientacions per a l'avaluació

Per avaluar aquesta competència, cal veure si els alumnes saben quines són les mesures concretes que contribueixen a l'estalvi de recursos i al consum responsable i demanar-los que les justifiquin. S'ha d'avaluar el seu nivell d'implicació amb aquestes mesures —quan són dins l'àmbit escolar— amb pautes d'observació per als mestres o amb registres d'autoavaluació amb els quals valorar la realització d'accions com la separació de residus, l'aprofitament del material o la reducció de la despesa d'aigua, per exemple.

Es podrà comprovar mitjançant un dibuix i/o esquema si l'alumne sap analitzar el procés que segueix un producte i quina relació té cada una de les seves fases (l'obtenció de matèries primeres, la fabricació, el transport, la comercialització...) amb les limitacions del planeta i la necessitat de tenir un creixement sostenible, i si és conscient de les possibles implicacions socials que se'n poden derivar (explotació de menors, conflictes bèl·lics...).

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Describeix la informació sobre la composició dels productes que consumeix, que hi ha a les etiquetes o embalatges.	Explica la informació sobre la composició dels productes que consumeix, que hi ha a les etiquetes o embalatges.	Analitza la informació sobre la composició dels productes que consumeix, que hi ha a les etiquetes o embalatges, per prendre decisions amb criteris de sostenibilitat.
Explica les accions que realitza diàriament en benefici del consum responsable de l'aigua.	Justifica les accions que realitza diàriament en benefici del consum responsable de l'aigua amb coneixements científics i socials.	Proposa noves accions individuals per al consum responsable de l'aigua justificant-les a partir de coneixements científics i socials relacionats.
Explica les accions que realitza diàriament en benefici de l'estalvi d'energia amb coneixements científics i socials bàsics.	Proposa noves accions individuals i col·lectives per al consum responsable de l'estalvi d'energia i les justifica amb coneixements científics i socials.	Proposa accions individuals i col·lectives més beneficioses per a l'estalvi d'energia argumentant-les a partir de criteris científics i socials relacionats.
Utilitza els materials escolars, llapis, paper, goma..., amb cura, preocupant-se per la seva durabilitat.	Té una actitud activa de cara a l'ús col·lectiu i a la durabilitat del material escolar.	Proposa accions de millora en referència amb la utilització i durabilitat del material escolar.
Classifica els residus dels materials que s'utilitzen a l'escola amb criteris de reciclatge.		Proposa accions de millora en referència amb el reciclatge a l'escola.
Identifica accions que poden realitzar-se relacionades amb l'estalvi econòmic o el comerç just i les justifica amb coneixements socials bàsics.	Proposa noves accions individuals i col·lectives relacionades amb l'estalvi econòmic o el comerç just i les justifica amb coneixements socials.	Adopta hàbits i conductes relacionades amb l'estalvi econòmic o el comerç just que impliquen la renúncia a una comoditat o la no-realització d'un desig.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**A l'escola heu decidit fer una normativa per a un ús dels materials i els serveis de l'escola que segueixi uns criteris de consum adequats. El teu equip i tu heu elaborat les propostes següents i les heu de defensar en un debat davant dels vostres companys. Tu te n'encarregaràs d'una. Tria-la.**

- a) Utilitzar paper de rebuig per fer esborranys i utilitzar les dues cares del full.
- b) Preparar la decoració d'una festa que s'ha de fer a l'escola amb material reciclat.
- c) Demanar a la direcció que els vàters tinguin un mecanisme seleccionador de la quantitat d'aigua que s'utilitza.
- d) Demanar la utilització de plaques fotovoltaïques per a la instal·lació de l'aigua calenta del vestuari.
- e) Demanar la instal·lació d'interruptors amb temporitzador als lavabos.
- f) Utilitzar aliments i begudes en les festes seguint criteris d'estalvi i de comerç just.
- g) Fer a peu les sortides escolars d'àmbit local sempre que es pugui.

**Quins arguments utilitzaries per convèncer els teus companys de la necessitat de la proposta que has triat? Preveu els arguments que donaràs, els contraarguments amb què et sembla que et poden contestar i com respondràs a aquests últims per intentar convèncer-los. Pots utilitzar un esquema com aquest:**

<p><b>Describeix la proposta.</b></p>
<p><b>Digues els avantatges de la teva proposta o arguments a favor.</b></p>
<p><b>Digues els inconvenients de la teva proposta o arguments en contra.</b></p>
<p><b>Què diries per convèncer els altres?</b></p>
<p><b>Pensa una conclusió.</b></p>

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne utilitza arguments senzills basats en coneixements científics i socials bàsics (per exemple l'esgotament d'algunes fonts d'energia, la desforestació...). Preveu algun contraargument. Acaba amb una conclusió adient.
- **Nivell 2.** L'alumne utilitza arguments basats en coneixements científics i socials no bàsics (per exemple el procés de producció del paper, la transformació de l'energia solar en energia elèctrica...). Preveu respostes per a alguns contraarguments. Acaba amb una conclusió justificada.
- **Nivell 3.** L'alumne argumenta i contraargumenta de manera complexa relacionant coneixements científics i socials diversos (per exemple l'increment demogràfic d'alguns països on es troben les principals fonts de recursos energètics, la necessitat d'aprofitar l'energia d'un país per incrementar el benestar dels seus habitants...). Acaba amb una conclusió justificada.

## COMPETÈNCIA 12

### Participar en la vida col·lectiva a partir de valors democràtics, per millorar la convivència i per afavorir un entorn més just i solidari

#### Explicació

La participació és una pràctica bàsica que cal exercitar per saber convida en un col·lectiu. La vida en societat ha d'estar basada en uns valors i principis democràtics relacionats amb la solidaritat i el respecte cap als altres. D'aquesta manera, avançarem en el camí cap a la construcció d'una societat més justa i una ciutadania més solidària.

Participar activament significa implicar-se en els processos col·lectius i intervenir amb compromís i esperit crític en les decisions que es prenen. Els indrets on primerament es poden exercitar els mecanismes de convivència i participació són la família, l'escola, el centre d'esplai, el carrer o altres llocs públics, marcs on s'han de compartir uns espais i serveis.

En aquests àmbits és on s'inicia la pràctica democràtica, amb el respecte a les opinions dels altres, amb el raonament i la justificació de les pròpies opinions i accions, i amb la cerca de solucions o alternatives dialogades i pacífiques mitjançant la negociació davant dels conflictes que es poden plantejar. L'infant s'educa així en la justícia i la solidaritat i és capaç de pensar i actuar segons aquests valors de manera autònoma i responsable.

També forma part d'aquesta competència la presa de consciència de la necessitat d'assumir i compartir amb criteris d'igualtat les tasques de la vida domèstica, la cura d'un mateix i la de les persones de l'entorn.

Tota activitat educativa ha de potenciar principis ètics com la igualtat, l'equitat, la tolerància, el respecte, la solidaritat, la justícia... A partir d'aquests principis, l'alumnat ha de ser capaç d'allunyar-se dels prejudicis i estereotips socials, especialment els que fan referència a l'ètnia, al gènere, a la religió o a la cultura. Aquests principis es concreten en les habilitats socials (l'empatia, l'assertivitat, l'agraïment, la resiliència...) que utilitzem en les relacions interpersonals: cal saber donar les gràcies, acceptar les crítiques, agrair i felicitar les accions dels altres, ajudar-los, plantejar raonadament les queixes, entre d'altres.

Els alumnes han de conèixer, valorar i respectar els drets i deures que els corresponen, així com les responsabilitats que generen les accions que es fan o les que comporten les decisions que es prenen o els rols o càrrecs per als quals se'ls pot haver escollit.

L'alumnat que participa en la presa de decisions i veu que les seves opinions són tingudes en compte, i que poden provocar petits canvis, se sent part integrant i activa del grup i contribueix a la millora de la seva dinàmica.

La gradació de la competència s'ha fet segons la menor o major implicació en la cerca de la convivència i en el grau de participació en les activitats col·lectives.

En un nivell satisfactori l'alumne té una conducta respectuosa amb els altres i té una actitud positiva cap a la resolució de conflictes i exerceix de manera adequada les responsabilitats que té en el grup, afavorint la creació d'un entorn més just i solidari. En nivells superiors, pren una actitud de participació més activa i s'implica a fons per iniciativa pròpia en actuacions col·lectives.

#### Gradació

- 12.1.** Participar en la vida col·lectiva de manera respectuosa i pacífica, tenir una actitud positiva vers la prevenció i resolució de conflictes i exercitar satisfactòriament les responsabilitats que corresponen.
- 12.2.** Participar en la vida col·lectiva col·laborant de manera positiva i activa en la prevenció i resolució dels conflictes, exercir de manera diligent les responsabilitats i implicar-se en les activitats col·lectives i en els mecanismes de participació democràtica de l'àmbit escolar.
- 12.3.** Participar en la vida col·lectiva coordinant i implicant-se en l'organització d'activitats de manera eficaç. Tenir una actitud proactiva cap a la prevenció i resolució de conflictes.



## Continguts clau

### Globalització, diferenciació i alteritat:

- Els estereotips i prejudicis, els invisibles (infants, dones, minories culturals, ètniques o religioses...), les situacions d'injustícia i discriminació.
- La diferenciació (diversitat i desigualtat), identitat i alteritat.

### Principis i valors democràtics:

- Els principis i valors democràtics: respecte, solidaritat, justícia, equitat...
- La convivència democràtica: prevenció, mediació i resolució de conflictes.

- La participació ciutadana i iniciativa emprenedora.
- Els drets, deures i responsabilitats de les persones.
- La Declaració dels drets dels infants i la Declaració universal dels drets humans.
- La lluita per la construcció de la democràcia i els drets humans.
- Les normes i les lleis.
- Els mecanismes d'organització social i participació democràtica: debats, treball cooperatiu...
- Els mecanismes de participació de l'alumnat a l'escola: assemblees, delegats, càrrecs, divisió de tasques, responsabilitats...

## Orientacions metodològiques

Per aprendre a participar, cal exercitar-se mitjançant la pràctica. L'aula és un espai molt adequat per iniciar-se en la participació democràtica. Activitats com organitzar la classe mitjançant càrrecs o fer assemblees ajuden a aprendre els valors i principis democràtics que cal, que es basen en el diàleg, l'equitat i la responsabilitat. Aquests valors haurien d'impregnar moltes de les activitats que es fan a l'escola, tant dins de l'aula com fora.

El treball cooperatiu, els suports dels alumnes grans als petits o viceversa, l'aprenentatge servei..., milloren les actituds de responsabilitat, assertivitat i empatia cap als companys i la implicació dels nois i noies en la comunitat educativa. També cal aprofitar les activitats més lúdiques, com la celebració de festes i esdeveniments, per potenciar la participació dels alumnes en la seva organització.

Totes aquestes pràctiques es poden dur a terme dins de les aules, però resulta molt positiu obrir les portes de l'escola a entitats del barri com els casals de la gent gran o de joves, les associacions de veïns i veïnes o ONG, entre d'altres. També es podran realitzar activitats que afavoreixin la participació i la implicació de les famílies, d'exalumnes, de monitors d'activitats escolars... D'aquesta manera els nois i noies aprenen a sentir-se membres d'una comunitat, amb els drets, deures i responsabilitats que això comporta, i es van preparant per conviure en col·lectius més complexos.

Una proposta per treballar aquesta competència és elaborar un protocol per a la prevenció i resolució de conflictes que inclogui la creació d'una comissió de convivència i/o de mediació. Buscant solucions mitjançant el pacte i el consens i implicant a diferents membres de la comunitat educativa, es potencien la cooperació i el compromís i s'afavoreix la convivència pacífica. És molt important la participació de la comunitat educativa en l'elaboració del protocol de manera que representi, per a l'alumnat, un element significatiu d'aprenentatge. Una de les bases que hauria de tenir el protocol és la mediació, que, en la mesura del possible i segons l'edat dels infants, es pot proposar que es faci entre iguals.

Un element essencial per a les activitats que es programin és que comportin, a més de la participació, la reflexió. D'aquesta manera, l'alumne prendrà consciència que ha de seguir els valors democràtics en qualsevol situació i s'evitarà, al màxim possible, que actuï "perquè toca" i no per convicció. Per això, el mestre ha de propiciar moments en els quals calgui argumentar les actituds pròpies i dels altres i hagi de pensar sobre les responsabilitats que comporten les decisions que es prenen o sobre els càrrecs o rols que s'assumeixen.

Són, doncs, molt importants aquelles activitats com l'estudi de casos, les simulacions (els debats, les dramatitzacions, els jocs de rol...) que permeten a l'alumnat la participació i la reflexió. També faciliten aquests ob-

jectius l'anàlisi de notícies de l'actualitat o de pel·lícules, amb el consegüent treball de reflexió individual i en grup.

De manera important, l'escola ha de plantejar-se la coeducació més enllà de la simple presència conjunta de nois i noies a les aules. Per aconseguir la igualtat d'oportunitats per als dos gèneres i la superació dels prejudicis i estereotips socials, el mestre ha de formular activitats d'anàlisi, de confrontació i de reflexió com ara estudi de casos, converses, anàlisi de missatges publicitaris o de dades estadístiques, comentaris sobre notícies de premsa, participació en jocs mixtos o tradicionalment de gènere, elaboració d'enquestes familiars sobre els rols a casa, simulacions, entre d'altres.

Aquesta competència cal que es treballi en tot l'horari escolar, a totes les àrees, a l'esbarjo i, si escau, al menjador i durant les activitats extraescolars. Així mateix, cal buscar la complicitat de les famílies perquè els alumnes assumeixin els seus drets, els seus deures i les seves responsabilitats a casa. Des de l'àmbit de medi, des de la tutoria o des de la mateixa escola s'han de dissenyar activitats que fomentin la participació familiar i ajudin a compartir criteris.

## Orientacions per a l'avaluació

A l'hora d'avaluar aquesta competència, cal mesurar la participació de l'alumnat en activitats com converses, simulacions... L'oferiment per exercir càrrecs, la intervenció en assemblees o la manera de resoldre els conflictes, entre d'altres, són elements que caldrà tenir en compte en la valoració. Cal observar si l'alumne té assumits els valors democràtics, la solidaritat, la justícia, l'equitat, el respecte... Per valorar-ho, poden fer-se activitats a través de l'estudi d'un cas o un treball de reflexió després de visionar algun film o d'analitzar alguna notícia d'actualitat. Aquestes avaluacions poden efectuar-se tant per escrit com de manera oral, en petit grup o individualment (avaluació contínua).

Atesa la transversalitat d'aquesta competència, la seva avaluació s'ha d'abordar des de tots els àmbits. En molts casos, també pot ser molt valuós l'anàlisi del dia a dia a l'aula o a l'hora d'esbarjo. En aquest sentit, és molt recomanable la utilització de les taules d'observació on el mestre i tots els educadors que participen a la vida de l'alumne anoten el grau d'assoliment dels valors que es volen observar. Aquestes taules d'observació a més, permeten veure l'evolució dels alumnes a través de diverses observacions espaiades en el temps. Cal incidir en l'avaluació del procés i del progrés de cadascun dels alumnes.

Altres valors, com la responsabilitat amb els compromisos adquirits o amb els càrrecs que s'han desenvolupat o com l'actitud de prevenció i resolució de conflictes, es fan difícils d'avaluar a través d'activitats escrites. És millor dur a terme aquesta avaluació de manera continuada si es vol discernir entre el que l'alumne sap que s'ha de fer i el que realment fa. Per tant, cal valorar la feina feta, la reflexió que en fa l'alumne i el procés de millora, si n'hi ha.

En els treballs en grup, s'haurà de valorar l'actitud de cooperació i lideratge de l'alumne davant de la feina encomanada. També s'hi valorarà la capacitat de prevenir conflictes i de resoldre'ls.

En aquesta competència, en la qual s'avaluen actituds, és molt important tenir en compte, junt amb l'avaluació que fa el docent, l'autoavaluació i la coavaluació de l'alumnat que s'implica en la seva formació. Les eines que utilitzarem en aquests models avaluatius poden ser rúbriques o taules d'avaluació, autoavaluació i coavaluació, dossiers personals d'aprenentatge (carpetes d'aprenentatge), contractes pedagògics, autoinformes, entre d'altres.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Té actituds democràtiques de participació en les assemblees, debats, treball en grup...	Té una actitud activa i col·laborativa en les assemblees, debats, treball en grup...	Fa propostes de quines actituds cal modificar a partir de la reflexió per al millor funcionament de l'assemblea, del treball en grup, dels debats...
Mostra una actitud de responsabilitat en l'elecció de delegats.	Ajuda el grup en la presa de decisió de l'elecció de delegats.	Proposa millores en l'elecció de delegats perquè siguin elegides les persones més adients.
Té, en general, una actitud responsable en l'aplicació de les decisions preses pel grup.	Sempre mostra actituds responsables en l'aplicació de les decisions preses pel grup.	Ajuda els companys i companyes a tenir actituds de responsabilitat en l'aplicació de les decisions preses pel grup.
Expressa la seva opinió de manera coherent.	Acompanya la seva opinió amb raons.	Expressa la seva opinió amb raons i evidències o dades.
Mostra respecte per les opinions dels altres.		Ajuda que es respectin les opinions dels altres.
No provoca conflictes a l'aula i, si n'hi ha, no ajuda a fer-los més grans.	Ajuda a resoldre els conflictes que es puguin produir a l'aula.	Fa accions de mediació davant dels conflictes que es puguin produir entre els companys de l'aula.
És responsable amb el material propi, amb el dels altres i el de l'escola, així com amb les instal·lacions.	Ajuda els companys a mantenir el material i les instal·lacions en bon estat.	Proposa millores factibles en el manteniment del material i les instal·lacions.
Identifica i rebutja, de manera raonada, actuacions poc democràtiques que tenen lloc en l'àmbit de la classe.	Compara actituds democràtiques i no democràtiques que es donen a l'escola posant en valor les primeres.	Valora les actituds democràtiques que es donen a l'escola i fora de l'àmbit escolar i argumenta contra les actituds no democràtiques.
Participa, de manera activa, en els treballs en grup aportant idees al desenvolupament de les tasques a fer.	Participa activament i dóna suport als companys del grup quan tenen alguna dificultat.	Lidera, de manera positiva, el grup procurant que tothom col·labori.
(...)	(...)	(...)

Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**1. Avui toca elegir un delegat o delegada per al teu curs. El mestre demana a la classe qui voldria fer-ne. Tu què faries? Per què? Quines responsabilitats tindries?**

**2. El mestre ha sol·licitat a cada candidat que escrigui una frase amb la qualitat principal que cregui que ha de tenir un delegat o delegada. Tot seguit les escriu a la taula que teniu a continuació i us demana a tots que marqueu amb una X els dos aspectes que us semblen més importants en la persona que ha de ser el delegat o delegada. Quins triaries?**

	Ser un bon amic o amiga.
	Respectar les opinions de tothom.
	Transmetre als mestres el que digui la majoria de la classe.
	Ajudar la classe a ser la primera en el campionat de bàsquet de l'escola.
	Si hi ha conflictes amb els mestres, defensaré sempre els interessos dels nens i les nenes.
	Transmetre als mestres el que diguin els meus amics i amigues.
	Ser molt estudiós i fer sempre els deures.
	Intentar que ens posem d'acord amb el que hàgim de dir als mestres.
	Anar a les reunions de delegats de totes les classes.
	Si hi ha conflictes a l'aula i estem sols anar a buscar un adult.

**Explica per què has escollit aquests dos aspectes.**

**D'entre aquestes frases, tria'n dues que creguis que no ha de tenir un bon delegat o delegada; explica-ho.**

**Describeu com creus que ha de ser un bon delegat o delegada.**

**3. Si es produïssin les situacions següents, quina et sembla que hauria de ser l'actuació d'un bon delegat o delegada?**

Situació	Actuació d'un bon delegat o delegada
A la classe hi ha uns quants companys que intervenen poc en diàlegs, debats i assemblees.	
La majoria d'alumnes estan d'acord a canviar la data d'un examen i tu no ho vols.	
Sense que ho vegi el mestre, dos companys comencen a discutir-se i insultar-se perquè un acusa l'altre d'haver-li pres part del material escolar.	
La mestra ha dividit la classe en grups per fer un treball i els companys amb els quals l'has de fer no volen fer gaire feina.	

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** Un alumne haurà arribat al nivell satisfactori quan sigui capaç d'explicar raonadament i de manera senzilla per què es presentaria, o no, per ser delegat o delegada. Coneix les responsabilitats que pertoquen a aquest càrrec. Valora la capacitat de diàleg en les propostes que fa de resolució de conflictes.
- **Nivell 2.** Un alumne se situa en aquest nivell quan en la justificació de si es presentaria o no a delegat o delegada argumenta raons que fan referència a la responsabilitat, a la participació, a la convivència... (encara que decideixi no presentar-s'hi). Valora el diàleg, l'ajuda als companys, el respecte per les opinions dels altres en les propostes que fa de resolució de conflictes.
- **Nivell 3.** Podem considerar que ha assolit aquest nivell l'alumne que es presenta a delegat o delegada i ho justifica com una ajuda cap als companys. A més, és un alumne participatiu, que mostra un esperit de líder positiu, que vol col·laborar amb tothom i està disposat a ajudar.

## COMPETÈNCIA 13

### Valorar el sistema democràtic partint del coneixement dels sistemes polítics per esdevenir futurs ciutadans crítics

#### Explicació

Un ciutadà crític és aquell que té una opinió formada sobre aspectes de caràcter moral, polític i social, sap defensar-los amb arguments, accepta la discrepància i respecta les opinions dels altres, essent capaç, fins i tot, d'adoptar-les com a pròpies si el convencen.

L'escola ha de preparar els alumnes perquè esdevinguin ciutadans crítics. El fet que els alumnes estiguin entre els seus iguals en una institució que, junt amb la família, té el paper de la seva socialització, fa de l'escola un lloc idoni per a l'adquisició d'aquesta competència.

Com a societat, ens hem dotat d'una organització política i social basada en els principis i valors democràtics, que són els que millor permeten l'expressió i la consideració de les opinions i els valors de les persones, i els que millor respecten els drets individuals i col·lectius. Al mateix temps, el sistema democràtic és un sistema no perfecte i perfectible que no garanteix per si mateix l'existència d'una societat justa. Aquesta competència fa referència a l'adhesió crítica a aquests principis i valors, i a l'ús d'aquesta perspectiva en la interpretació de la realitat.

L'escola, doncs, ha d'afavorir i fomentar que l'alumne vagi adquirint esperit crític i, a la vegada, vagi creant la seva pròpia opinió tant sobre l'organització política i social com sobre aspectes rellevants que ens afecten. Per això serà fonamental que al llarg de la primària es treballi la creació d'opinions argumentades.

Per entendre la societat democràtica en què vivim, l'alumne ha de conèixer els principals elements que intervenen en la nostra configuració política i social: elements d'organització territorial, institucional, del funcionament polític... També ha de ser capaç de conèixer els drets, deures i responsabilitats que com a ciutadà li pertocaran.

El sistema democràtic no fa referència només als mecanismes electorals amb els quals s'elegeixen els càr-

recs polítics, sinó a tot l'entramat social (organitzacions econòmiques i sindicals, entitats culturals...) que conforma la vida col·lectiva del país.

Cal fer, en aquest sentit, una especial menció als mitjans de comunicació que "mediatitzen" la visió que es té de la realitat. L'alumne ha de ser capaç de valorar el paper dels mitjans de comunicació i de mantenir una actitud analítica i crítica cap a les informacions que li transmeten.

És important que els nois i noies aprenguin les relacions que s'estableixen en la comunitat a través del seu entorn més immediat. Per fer-ho, han de conèixer el sistema d'organització polític, social i institucional de la seva escola, de la seva població i de Catalunya, emmarcant-lo en els espais estatal i europeu, com a requisit previ per poder prendre partit sobre aspectes rellevants de la societat i exercir, al seu nivell, els drets i deures socials.

Com a criteris de gradació s'han utilitzat els diferents nivells en la justificació dels valors de la democràcia, la complexitat dels coneixements socials, polítics i institucionals necessaris i l'amplitud i la complexitat a l'hora d'emetre les opinions.

D'aquesta manera un alumne competent serà aquell que reconeix els valors del sistema democràtic i és capaç de comparar aquest sistema amb d'altres i pot fer-se una opinió sobre els valors que representa la democràcia partint de coneixements bàsics. En nivells superiors, l'alumne ha d'arribar a poder donar raons que justifiquin els valors de la democràcia com a sistema i, a la vegada, opinar sobre alguns aspectes polítics i socials a partir de coneixements més complexos.

#### Gradació

**13.1.** Identifica els valors del sistema democràtic, el compara amb altres sistemes i n'emet una opinió raonada basant-se en coneixements socials, polítics o institucionals bàsics.

**13.2.** Justifica els valors del sistema democràtic, el compara amb altres sistemes i n'emet una opinió raonada relacionant coneixements socials, polítics i institucionals.

**13.3.** Justifica els valors del sistema democràtic i el compara amb altres sistemes. Emet una opinió de manera raonada sobre aspectes concrets analitzant i relacionant coneixements socials polítics i institucionals.

### Continguts clau

#### Organització política:

- L'organització política i institucional de Catalunya, d'Espanya i de la Unió Europea.
- Les formes d'Estat: monarquia, república...
- Les formes d'organització política en el món actual: models democràtics i models no democràtics.
- Les institucions i les entitats.

#### Organització social:

- Els símbols nacionals de Catalunya.
- Els mecanismes de participació i d'organització social: sindicats, organitzacions empresarials, AMPA, organitzacions de veïns i veïnes, ateneus, agrupaments, clubs d'esport...

#### Principis i valors democràtics:

- Els principis i valors democràtics: respecte, solidaritat, justícia, equitat...
- La lluita per la construcció de la democràcia i els drets humans.
- Els drets, deures i responsabilitats de les persones.
- Les normes i les lleis.
- La convivència democràtica: prevenció, mediació i resolució de conflictes.

#### Problemes socials rellevants:

- Els conflictes econòmics i polítics del món actual.

## Orientacions metodològiques

Per al treball d'aquesta competència, cal apropar l'alumne a la realitat política, tant la del medi més proper com la del món global que li arriba pels mitjans de comunicació, i facilitar-li elements per a la reflexió. Així podrà valorar de manera positiva els elements que fan del sistema democràtic el millor mecanisme de presa de decisions i de govern i es farà coneixedor de les seves dificultats i imperfeccions.

Els mitjans de comunicació són una de les eines més útils per al coneixement d'allò que passa en el món de la política, tot i que caldrà seleccionar, segurament, les notícies més de fons i defugir l'anècdota puntual i temporal. La conversa a la classe, a partir de les notícies, serveix per donar a conèixer els arguments de les diferents opcions i els mecanismes de representació democràtica i per sotmetre ambdós a un debat respectuós i alhora crític. És interessant seguir algunes declaracions de polítics o analitzar els programes electorals dels partits i esdevé molt útil fer treballs comparatius per veure com una mateixa idea és presentada de manera diferents segons el mitjà de què es tracti.

Són molt desitjables les visites a l'escola dels polítics o treballadors de l'Administració local, o la visita a les mateixes institucions, siguin municipals o d'àmbit superior. Els alumnes hi observen "in situ" els llocs on es produeixen les activitats polítiques o administratives, que són, així, més accessibles a la seva comprensió.

Les simulacions (dramatitzacions, debats, jocs de rol...) on els alumnes no cal que defensin la seva opinió, sinó que han d'adoptar un paper assignat, poden ser una eina metodològica interessant per aconseguir aquesta valoració del sistema democràtic. Es poden observar fragments seleccionats de sessions d'alguna cambra legislativa o de plens de l'ajuntament i imitar-los després en assemblees en què s'aproven normes o en debats electorals en els quals es simula la presència de diferents partits.

Aprofitant les eleccions a delegats, també es pot plantejar de quina manera es resoldria un problema social rellevant en un sistema democràtic o en un de no democràtic. En aquest tipus de debat cal demanar a l'alumne l'expressió de la seva opinió raonada i argumentada.

Es pot incidir en la perspectiva històrica i donar a conèixer, amb la utilització de textos o audiovisuals i de visites a museus o memorials, les característiques i els efectes dels sistemes dictatorials que, al llarg del segle XX, han afectat la història del món, d'Europa, i, de manera especial, també del nostre país.

Cal incidir en el fet que el valor democràtic no afecta només les institucions polítiques, sinó que en l'àmbit de les institucions i organitzacions d'altres tipus, culturals, sindicals, associatives en general és un principi que cal tenir en compte. La mateixa escola té mecanismes de participació (reglament, normativa..) que cal que els alumnes coneguin.

Algunes festes (Sant Jordi, l'Onze de Setembre, Corpus, festes locals...) són una bona oportunitat per donar a conèixer els símbols que representen la col·lectivitat, els himnes i les banderes, amb la seva història i la seva significació.

## Orientacions d'avaluació

Per avaluar fins a quin punt l'alumne se sent identificat amb els valors i principis del sistema democràtic, i si és capaç d'adoptar una posició crítica respecte de les insuficiències, s'haurien d'utilitzar activitats que animin l'alumnat a expressar les seves opinions i raonar-les. Per exemple, es poden simular situacions de debat polític o electoral i analitzar-les després, llegir i comentar articles i notícies dels mitjans de comunicació, visionar vídeos d'actualitat... En aquestes activitats cal veure si l'alumne relaciona els coneixements que té amb situacions en què es prenen decisions i es recullen les opinions de la gent per poder caracteritzar-les com a democràtiques o no democràtiques. També es pot observar si sap relacionar fragments de lleis, de la Constitució, de l'Estatut, de declaracions de drets... amb aspectes de la realitat.

En l'avaluació d'aquesta competència, el docent pot fer servir l'observació de la interacció oral que l'alumne manté amb el grup, tant dels debats més organitzats com de les converses més informals, per veure si ha assolit un grau de maduresa i de sentit crític en relació amb els mecanismes i valors democràtics.

Per avaluar el nivell en què es troba l'alumne podem tenir en compte, entre d'altres, els indicadors següents:

Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Identifica alguns partits polítics i algunes de seves propostes.	Analitza les propostes de cada un dels partits polítics.	Tria de manera justificada una de les propostes presentades pels partits polítics.
Describeix la funció dels poders legislatiu, executiu i judicial (divisió de poders).	Explica la funció de cadascun dels tres poders.	Valora la importància de la divisió dels poders en la democràcia.
Identifica les diferents interpretacions que es fan en els mitjans de comunicació sobre un mateix fet.	Analitza les diferents interpretacions que es fan en els mitjans de comunicació sobre un mateix fet.	Relaciona les opcions ideològiques amb les interpretacions que es fan en els mitjans de comunicació.
Identifica en els partits i associacions polítics, l'expressió d'ideologies diferents.	Compara les ideologies de diferents partits i associacions polítics.	Analitza la ideologia d'alguns partits i associacions polítics.
Identifica quina Administració pública té competències en la resolució dels seus problemes quotidians.	Identifica el mecanisme per adreçar-se a l'Administració pública competent en la resolució dels seus problemes quotidians.	S'adreça a l'Administració pública competent per resoldre problemes quotidians.
Identifica les característiques d'una democràcia i una dictadura.	Compara les característiques d'una democràcia amb les d'una dictadura.	Identifica alguns elements de la dictadura que li serveixen per dotar-se d'una falsa aparença democràtica.
(...)	(...)	(...)



Tot seguit es mostra un exemple d'activitat que permet avaluar el nivell d'adquisició de la competència.

**Imagina't el diàleg següent entre uns nois i noies i contesta les preguntes que hi ha a continuació:**

*Joana:* —A la meua classe estem estudiant el franquisme i hem anat a visitar el Museu d'Història de Catalunya.

*Belén:* —Jo hi vaig anar amb els pares i els avis. Em van explicar moltes coses que van viure llavors. Va ser molt interessant.

*Pau:* —El meu avi diu que aleshores no hi havia llibertat.

*Belén:* —És veritat: em van dir que no es podien reunir ni manifestar ni posar banderes catalanes.

*Joana:* —No hi havia eleccions com ara.

*Belén:* —Sí que van fer uns referèndums per donar suport al dictador.

*Pau:* —Hi havia propaganda a favor del sí.

*Míriam:* —I del no?

*Belén:* —Aquesta propaganda estava prohibida...

*Fàtima:* —I què va guanyar?

*Belén:* —El sí, és clar!

*Joana:* —I si volies que manessin uns altres, què haves de fer?

*Belén:* —Ah! No podies fer res!

*Joana:* I si ho demanaves, anaves a la presó.

*Belén:* —Fins que no es va morir el dictador no hi va haver partits polítics.

*Míriam:* —La meua mare diu que tots els partits polítics són iguals.

*Joana:* —El meu cosí gran és d'un partit ecologista; va a moltes reunions. Volen fer una llei per protegir millor el medi ambient.

*Belén:* —El meu avi era d'un partit que anava en contra de la dictadura i el van posar a la presó.

*Míriam:* —A mi a les últimes eleccions m'agradava molt aquell candidat de les ulleres: parlava molt bé. Jo l'hauria votat.

*Joana:* —Parlava molt bé, però jo no estava gens d'acord amb el que deia.

*Pau:* —Doncs, això és la democràcia: tothom pot pensar diferent.

*Fàtima:* —Sí, i després que es faci el que vol la majoria.

*Belén:* —I la minoria que calli!

**A partir del que diuen aquests alumnes i del que tu puguis saber respon les preguntes següents:**

1. Et sembla que la situació d'Espanya durant el franquisme es pot qualificar de democràtica? Per què?
2. Quins aspectes van canviar amb la mort del dictador que ens permeten dir que vivim en una etapa democràtica?
3. Què hauria de passar perquè la llei sobre medi ambient que prepara el cosí de la Joana es pugui posar en pràctica?
4. Què opines de l'afirmació de la Míriam "m'agradava molt aquell candidat de les ulleres: parlava molt bé. Jo l'hauria votat"?
5. Estàs d'acord amb l'afirmació d'en Pau "la democràcia permet que tothom pugui pensar diferent"?
6. Amb quin sistema es recull l'opinió de la gent quan cal escollir els representants polítics?
7. Quins avantatges i quins inconvenients té aquest sistema?
8. I què opines de l'afirmació final: "I la minoria que calli"?

Segons la resolució de l'activitat d'avaluació es poden establir els nivells següents:

- **Nivell 1.** L'alumne entén que el mecanisme que caracteritza la democràcia és les eleccions, a les quals es presenten partits o associacions que representen les opinions diverses. Explica raonadament com la dictadura franquista va ser una època no democràtica en oposició a l'actual. Manifesta el dret de les minories a expressar-se.
- **Nivell 2.** L'alumne analitza amb més profunditat el temps de la dictadura franquista i entén que un referèndum no és democràtic si no es du a terme en una situació de llibertat d'expressió i d'opinió. Expressa, a més, que la llei sobre el medi ambient que es comenta es podria portar a la pràctica si el partit que la promoguéssim tingués la majoria parlamentària. També planteja avantatges del sistema electoral i alguns inconvenients com poden ser la interpretació de l'abstenció, la influència dels poders econòmics en els mitjans de comunicació...
- **Nivell 3.** L'alumne, a més, valora que les diferents opcions que es plantegen en unes eleccions fan referència a la manera d'organitzar la societat més que no pas a les característiques del candidat.

# Annex 1

## Continguts clau de les competències

Continguts clau	Competències												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Biodiversitat i sostenibilitat													
2. Canvi i continuïtat													
3. Comunicació i globalització													
4. Consum responsable													
5. Economia i sostenibilitat													
6. Ecosistema i paisatge													
7. Educació emocional													
8. Educació per a la salut													
9. Educació per a la seguretat													
10. Espai geogràfic													
11. Fases d'una investigació													
12. Globalització, diferenciació i alteritat													
13. Organització política													
14. Organització social													
15. Principis i valors democràtics													
16. Problemes socials rellevants													
17. Sistema físic													
18. Sistema geològic													
19. Sistema material													

## Annex 2

### Competències i nivells de gradació

	Competències	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Món actual	<b>1. Plantejar-se preguntes sobre el medi, utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar resultats per trobar respostes</b>	<b>1.1.</b> Plantejar-se preguntes senzilles, utilitzar amb l'ajuda d'una pauta donada estratègies de cerca de dades i relacionar els resultats amb coneixements científics bàsics per arribar a respostes.	<b>1.2.</b> Plantejar-se preguntes, utilitzar de manera autònoma estratègies senzilles de cerca de dades i relacionar els resultats amb coneixements científics per arribar a respostes.	<b>1.3.</b> Plantejar-se preguntes complexes, dissenyar i utilitzar estratègies de cerca de dades i analitzar els resultats amb coneixements científics per arribar a respostes.
	<b>2. Interpretar el present a partir de l'anàlisi dels canvis i continuïtats al llarg del temps, per comprendre la societat en què vivim</b>	<b>2.1.</b> Interpretar l'entorn sociocultural proper, a partir dels coneixements adquirits i d'informacions bàsiques facilitades sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, identificar alguna causa i conseqüència i elaborar una conclusió senzilla pertinent.	<b>2.2.</b> Interpretar l'entorn sociocultural proper, relacionant informacions de procedència diversa sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, identificar causes i conseqüències i elaborar una conclusió pertinent.	<b>2.3.</b> Interpretar l'entorn sociocultural proper o llunyà, relacionant informacions de procedència diversa sobre canvis i continuïtats al llarg del temps, relacionar causes i conseqüències i elaborar una valoració personal justificada.
	<b>3. Interpretar l'espai a partir dels elements del territori i de les seves representacions per situar-s'hi i desplaçar-s'hi</b>	<b>3.1.</b> Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició en croquis i en mapes senzills; orientar-se i desplaçar-se seguint les normes bàsiques de seguretat viària quan correspongui i planificar desplaçaments tenint en compte alguna variable.	<b>3.2.</b> Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició en plànols i mapes; orientar-se i desplaçar-se utilitzant els instruments adequats i planificar desplaçaments tenint en compte diverses variables.	<b>3.3.</b> Situar i representar objectes, llocs i la pròpia posició de manera precisa en plànols i mapes de diversos tipus. Orientar-se i desplaçar-se amb precisió utilitzant els instruments adequats i planificar desplaçaments relacionant diferents variables.



<b>Món actual</b>	<b>4. Analitzar paisatges i ecosistemes tenint en compte els factors socials i naturals que els configuren, per valorar les actuacions que els afecten</b>	<b>4.1.</b> Analitzar paisatges i ecosistemes d'un entorn significatiu identificant els principals elements que els configuren, elaborar conclusions correctes sobre les actuacions que els afecten i aportar propostes de conservació o modificació del medi.	<b>4.2.</b> Analitzar paisatges i ecosistemes d'un entorn significatiu interrelacionant els elements que els configuren, elaborar conclusions correctes sobre les actuacions que els afecten i aportar propostes raonades de conservació o modificació del medi.	<b>4.3.</b> Analitzar la interacció dels elements que configuren un paisatge o un ecosistema, elaborar una valoració personal justificada sobre les actuacions que els afecten i aportar propostes raonades i viables de conservació o modificació del medi.
	<b>5. Valorar problemes socials rellevants interpretant-ne les causes i les conseqüències per plantejar propostes de futur</b>	<b>5.1.</b> Analitzar el problema social rellevant plantejat, descrivint factors que hi intervenen, identificant algunes causes i conseqüències, i plantejant propostes de futur globals.	<b>5.2.</b> Interpretar el problema social rellevant plantejat, descrivint factors que hi intervenen, identificant causes i conseqüències, arribant a conclusions i plantejant propostes de futur locals i globals.	<b>5.3.</b> Valorar el problema social rellevant plantejat, descrivint els principals factors que hi intervenen, explicant les causes i conseqüències, i elaborant conclusions, per posicionar-se individualment i plantejar propostes de futur personals, locals i globals.

	Competències	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Salut i equilibri personal	<b>6. Adoptar hàbits sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements científics, per aconseguir el benestar físic</b>	<b>6.1.</b> Adoptar hàbits i conductes sobre alimentació, activitat física i descans amb coneixements i criteris científics bàsics, seguint unes pautes donades.	<b>6.2.</b> Adoptar de forma autònoma, hàbits i conductes sobre l'alimentació, l'activitat física i el descans, relacionant coneixements i criteris científics i fer propostes justificades de millora a nivell individual.	<b>6.3.</b> Adoptar de forma autònoma, hàbits i conductes sobre l'alimentació, l'activitat física i el descans, relacionant coneixements i criteris científics complexos i fer propostes justificades de millora per aconseguir el benestar físic propi i col·lectiu tot preveient-ne les conseqüències.
	<b>7. Prendre consciència del propi cos, de les emocions i sentiments propis i aliens, per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència</b>	<b>7.1.</b> Descriure els canvis corporals, les emocions i els sentiments propis i aliens per aconseguir l'equilibri emocional i crear relacions de respecte vers els altres.	<b>7.2.</b> Explicar els canvis corporals, les emocions i sentiments propis i aliens per aconseguir l'equilibri emocional i afavorir la convivència.	<b>7.3.</b> Assumir el propi cos, les emocions i sentiments propis i aliens i resoldre amb criteri situacions diverses ajudant quan convingui.
	<b>8. Prendre decisions sobre higiene i salut amb coneixements científics per a la prevenció i guariment de malalties</b>	<b>8.1.</b> Prendre decisions personals sobre higiene i salut a partir de coneixements i criteris científics bàsics, per a la prevenció i guariment de malalties pròpies i usuals.	<b>8.2.</b> Prendre decisions personals i col·lectives sobre higiene i salut a partir de coneixements i criteris científics, per a la prevenció i guariment de malalties en el context proper.	<b>8.3.</b> Prendre decisions personals i col·lectives sobre higiene i salut a partir de relacionar diferents coneixements i criteris científics, per a la prevenció i guariment de malalties a nivell global.

	Competències	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Tecnologia i vida quotidiana	<b>9. Utilitzar materials de manera eficient amb coneixements científics i criteris tecnològics, per resoldre situacions quotidianes</b>	<b>9.1.</b> Utilitzar els materials més habituals aplicant coneixements científics i criteris tecnològics bàsics per resoldre situacions quotidianes.	<b>9.2.</b> Utilitzar els materials més habituals de manera justificada aplicant coneixements científics i criteris tecnològics bàsics per resoldre situacions quotidianes.	<b>9.3.</b> Utilitzar els materials, habituals o no, per resoldre situacions quotidianes argumentant l'opció triada entre les possibles i relacionant coneixements científics i criteris tecnològics.
	<b>10. Dissenyar màquines simples i utilitzar aparells de la vida quotidiana de forma segura i eficient</b>	<b>10.1.</b> Dissenyar màquines simples. Utilitzar les prestacions bàsiques dels aparells a l'abast de manera segura i eficient.	<b>10.2.</b> Dissenyar màquines simples i analitzar el seu funcionament. Utilitzar, amb seguretat, l'aparell més eficient per resoldre una situació plantejada, justificant-ne la tria.	<b>10.3.</b> Dissenyar enginyers formats per diferents màquines encadenades. Utilitzar, amb seguretat, l'aparell més eficient per resoldre una situació plantejada, fent servir les seves màximes prestacions, justificant la seva tria i valorant-ne les implicacions socials.

	Competències	Nivell 1	Nivell 2	Nivell 3
Ciutadania	<b>11. Adoptar hàbits sobre l'adquisició i ús de béns i serveis, amb coneixements científics i socials per esdevenir un consumidor responsable</b>	<b>11.1.</b> Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis i saber-los explicar basant-se en coneixements científics i socials bàsics.	<b>11.2.</b> Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis i saber-los justificar basant-se en coneixements científics i socials.	<b>11.3.</b> Adoptar hàbits de consum responsable sobre l'adquisició i ús de béns i serveis que suposin una implicació personal i saber-los argumentar relacionant coneixements científics i socials.
	<b>12. Participar en la vida col·lectiva a partir de valors democràtics, per millorar la convivència i per afavorir un entorn més just i solidari</b>	<b>12.1.</b> Participar en la vida col·lectiva de manera respectuosa i pacífica, tenir una actitud positiva vers la prevenció i resolució de conflictes i exercitar satisfactòriament les responsabilitats que corresponen.	<b>12.2.</b> Participar en la vida col·lectiva col·laborant de manera positiva i activa en la prevenció i resolució dels conflictes, exercir de manera diligent les responsabilitats i implicar-se en les activitats col·lectives i en els mecanismes de participació democràtica de l'àmbit escolar.	<b>12.3.</b> Participar en la vida col·lectiva coordinant i implicant-se en l'organització d'activitats de manera eficaç. Tenir una actitud proactiva cap a la prevenció i resolució de conflictes.
	<b>13. Valorar el sistema democràtic partint del coneixement dels sistemes polítics per esdevenir futurs ciutadans crítics</b>	<b>13.1.</b> Identifica els valors del sistema democràtic, els compara amb altres sistemes i n'emet una opinió raonada basant-se en coneixements socials, polítics o institucionals bàsics.	<b>13.2.</b> Justifica els valors del sistema democràtic, els compara amb altres sistemes i n'emet una opinió raonada relacionant coneixements socials, polítics i institucionals.	<b>13.3.</b> Justifica els valors del sistema democràtic i els compara amb altres sistemes. Emet una opinió de manera raonada sobre aspectes concrets analitzant i relacionant coneixements socials polítics i institucionals.

## Annex 3

### ARC (aplicació de recursos al currículum)

La creació, la cerca i la selecció de recursos és una pràctica habitual entre els docents i els centres educatius. En l'actualitat, es generen una gran quantitat d'activitats i materials diversos adreçats a les diferents etapes educatives.

El Departament d'Ensenyament, recollint aquesta realitat, posa a disposició dels docents l'aplicació de recursos al currículum (ARC), un espai estructurat i organitzat que permet accedir a propostes didàctiques vinculades als continguts del currículum i que ajuden a avançar en l'exemplificació de les orientacions per al desplegament de les competències bàsiques.

L'ARC és un espai al servei dels mestres i del professorat on es recullen propostes per enriquir la pràctica a l'aula i contribuir a la millora dels aprenentatges de l'alumnat. Ofereix activitats vinculades als continguts clau, que exemplifiquen orientacions metodològiques recollides en els documents de desplegament de les competències bàsiques. Aquestes activitats són fruit de l'expertesa dels docents que volen compartir la seva pràctica en forma de propostes didàctiques experimentades a l'aula.

Les propostes didàctiques, validades pel Departament d'Ensenyament, es presenten a l'ARC amb una breu explicació i una fitxa que conté la descripció detallada de la proposta, els objectius, els recursos emprats i les orientacions metodològiques.

Cada proposta de l'ARC mostra els continguts curriculars i les competències que s'hi desenvolupen, i la majoria de propostes incorporen documents adjunts, tant per al professorat com per a l'alumnat: guies didàctiques, rúbriques d'avaluació, quaderns de treball i altres tipus de materials. Aquests materials són variats pel que fa al format: documents de text, documents PDF, quaderns virtuals, materials per a pissarres digitals i altres formats.

L'ARC és un projecte col·lectiu en evolució que creix dia a dia a favor de l'èxit escolar. S'hi pot accedir des de l'adreça <http://apliense.xtec.cat/arc>