

construint pensament crític

Coma-ruga (el Vendrell), 25 de febrer de 2026

Bones preguntes i pensament crític

Imma Casas, Olga Montaña, Lorena Payà

El punt inicial ha de ser ajudar els infants perquè no deixin de pensar críticament. Perquè el pensament crític no és res estrany ni aliè a les persones: és un comportament innat que mostrem des del naixement i que anem desenvolupant –o mutilant– a poc a poc.

David Bueno

1	Les bones preguntes	• Juguem a les bones preguntes
2	L'esperit crític	• Jo i el meu pensament crític • Nosaltres el pensament crític • Aprenentatge profund • Pensament crític a l'aula • Rutines de pensament

Les bones preguntes



1. Juguem

En grups de 4 mirem les cartes que tenim sobre de la taula i parlem entre nosaltres que us suggereixen.

15''

2. Tornem a jugar

Amb el text heu de respondre les preguntes.

5'

3. Reflexió

Un cop heu jugat a quines conclusions heu arribat en petit grup sobre les bones preguntes. Anotar a la plantilla. Posa en comú en gran grup.

15'

- Com és que t'enquixen quan se't trenca el braç?

- Què hi ha darrera de l'endoll?

- Com sabem que hi ha romaní si no el veiem?

De cranta, un brosqi va pidrar les grasques i una murolla va nascrar filotudament. No el van lligar fort, però el van sarretar tan plam. Quan el brosqi va manijar les grasques, la murolla va drinar priscament.

De quina manera va nascrar la murolla?

Qui va pidrar les grasques de cranta?

Conxita Màrquez

Què va passar quan el brosqi va manijar les grasques?

Quina altra cosa podria fer la murolla?

Les bones preguntes



Reflexions sobre les bones preguntes

Reproductives

Per respondre cal cerca la resposta exacte en la informació aportada.

- Les balenes dormen?
- Qui és l'os més llarg del cos?
- Qui va inventar la bombeta?
Què són les plantes remeieres?
- Quants tipus de dofins existeixen?

Productives

Per respondre cal aplicar els sabers apresos.

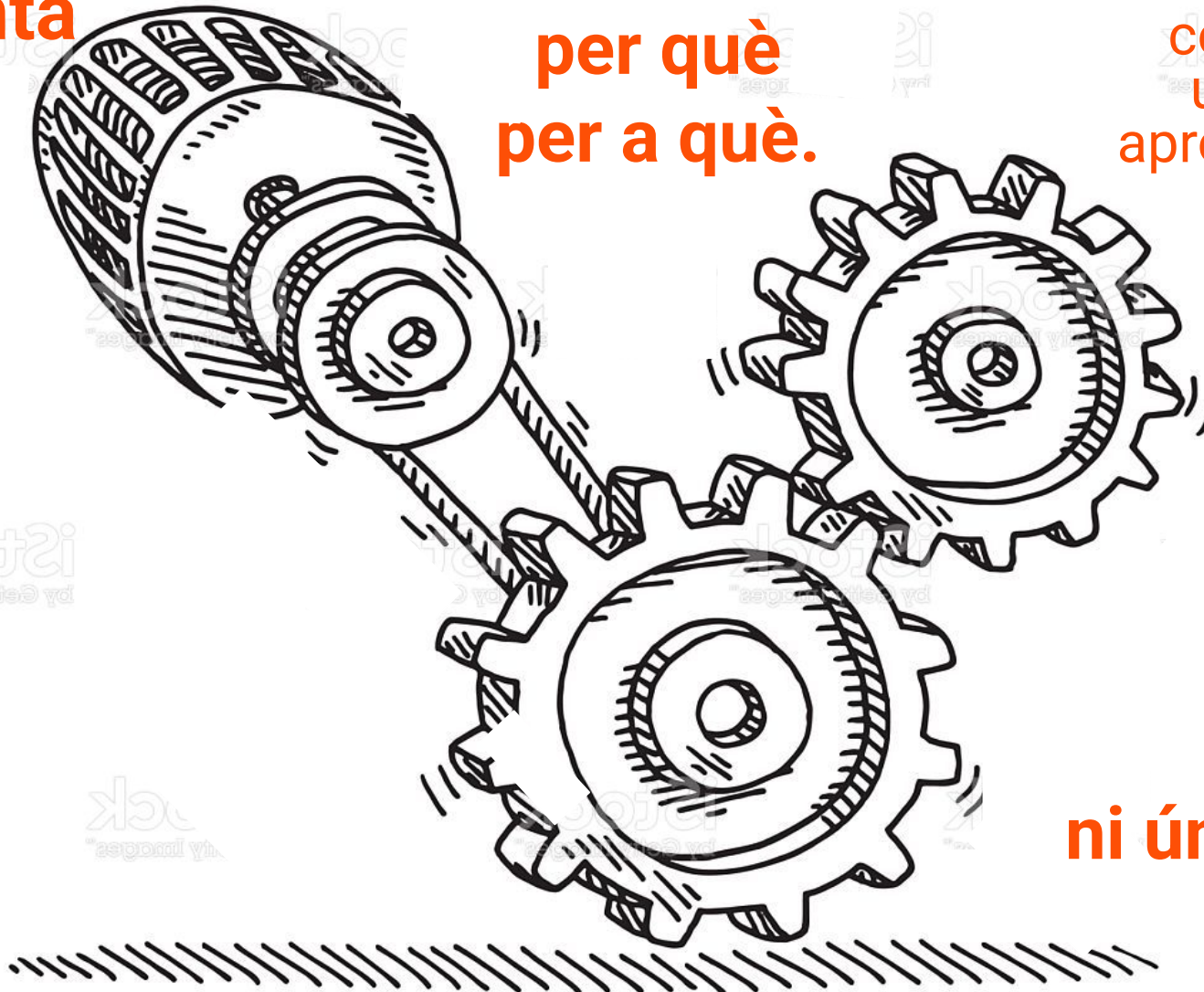
- Com es que necessitem dormir?
- Com es que t'enguixen quan se't trenca el braç? Què hi ha darrera de l'endoll?
- Com sabem que hi ha romaní si no el veiem? Per què creus que els dofins neixen de cua?

interpel·la l'alumnat i el convida a pensar, qüestionar... a interaccionar amb el contingut proposat.

Pregunta

**per què
per a què.**

Per permetre
comprendre millor
una realitat o fet i
apropiar-se d'aquest
coneixement i
prendre'n
consciència.



**Resposta
ni única ni tancada**

Les bones preguntes segons diferents autors



***Enseñar distinto: Guía para innovar sin perderse por el camino.* Melina Furman. Siglo veintiuno editores (2021)**

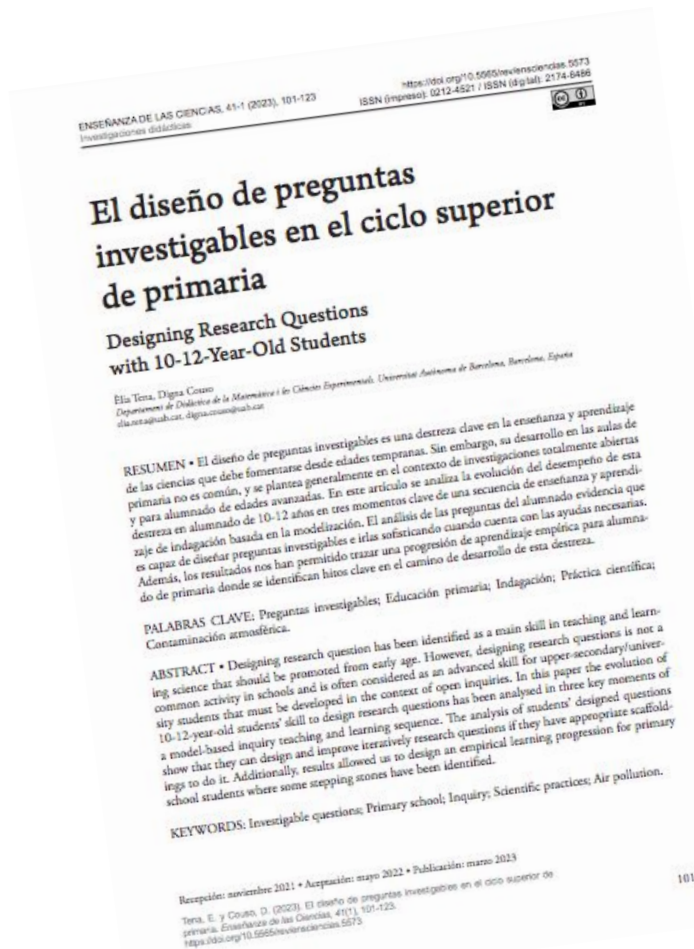
Per a Furman, la diferència no rau en el tema, sinó en la **demanda cognitiva**. Defineix les bones preguntes com:

- **Preguntes "per pensar" vs. "fàctiques":** Les fàctiques busquen una dada o definició (coneixement inert). Les de pensar són la "porta d'entrada" a les capacitats: observar, dissenyar, interpretar i argumentar.
- **La pregunta com a motor d'indagació:** Una bona pregunta és aquella que transforma l'alumne de "consumidor d'informació" a "expert que investiga".

Exemple: En lloc de preguntar "¿Què és el so?", preguntar "¿Per què el telèfon de fil que hem fet no funciona?".

El diseño de preguntas investigables en el ciclo superior de primaria. E. Tena i D. Couso. Enseñanza de las Ciencias (2023)

- En el marc de l'aprenentatge per indagació, una bona pregunta en STEAM hauria de ser **investigable**.
- Segons l'objectiu poden ser:
 - **Preguntes de comprovació:** "¿Com sabem que...?", "¿Quines evidències tenim?".
 - **Preguntes de predicció:** "¿Què passaria si canviem X variable?".
 - **Preguntes de gestió del model:** "¿Com explicaries aquest resultat segons el que hem après?".



Les bones preguntes segons diferents autors



Aprentatge basat en Projectes, Treballs pràctics i Controvèrsies. Editorial Rosa Sensat (2019)

Mueve la lengua, que el cerebro te seguirá.

Jordi Domènech. Editorial Grao (2022)

El rol de les preguntes no és preguntar per preguntar, sinó **crear conflicte cognitiu i significat** perquè l'alumne es plantegi qüestions que l'obliguin a pensar, argumentar i justificar respostes. Han de ser:

- **Fissures en el coneixement:** Preguntes que qüestionen allò que sembla obvi o "natural".
- **Contextualitzades i amb conflicte:** Han de situar l'alumne en una controvèrsia sociocientífica on hagi de triar entre diferents fonts d'informació i avaluar la seva credibilitat.
- **Argumentatives:** La bona pregunta és la que obliga a l'alumne a utilitzar proves (evidències) per justificar una conclusió.



1. Preguntes

Cadascun, de manera individual, ha de respondre a les preguntes proposades.

5'

2. Diàleg petit grup

En grup comenteu les vostres preguntes. Escolliu tres idees força del pensament crític. Traspasseu les idees força a la plantilla.

10'

3. Posada en comú gran grup

Presentació de les idees-força dels diferents grups. Consens

10'

Preguntes

- Considero que he desenvolupat el meu pensament crític?
- M'han ensenyat a tenir pensament crític? Qui? On?
- He après a tenir pensament crític? Com?
- Penso que es pot ensenyar a tenir pensament crític?
- Penso que puc ensenyar als meus alumnes a tenir pensament crític? Per què?

Sistema Olga Esteve



Idees força pensament crític

1

**Descarrega la
plantilla!!**

2

idees-força

3

De

Cobrir una informació determinada
Professorat explicant



A

Facilitar que els alumnes descobreixin la informació
Alumnat fent

és crucial que el docent:

- Formuli bones **preguntes, que obrin fissures** en temes que els alumnes donen per conclosos, per evidents o per naturals.
- Ensenyi als alumnes a fer-se bones preguntes. Per fer-ho, cal :
 - dotar els alumnes d'un aparell d'**argumentació lògica rigorós**, que els permeti tant **identificar febleses** en altres punts de vista com **bastir preguntes ben fonamentades**.
 - L'aparell lògic també ha de permetre que l'alumne **destrui les respostes rigoroses de les que no ho són**.
 - també a que **distingeixi entre informació, opinió i coneixement**.

El pensament crític és crucial a l'hora de passar de la informació al coneixement

Cal lluitar contra el risc que els alumnes acabin creient que qualsevol opinió és igual de vàlida, i acabin confonent opinió amb coneixement

Què és el pensament crític, segons Linda Elder

El pensament crític és un pensament autoguiat i autodisciplinat que intenta raonar al màxim nivell de qualitat d'una manera raonable. Les persones que pensen críticament intenten viure constantment racionalment, raonablement, empàticament. Són molt conscients de la naturalesa inherentment defectuosa del pensament humà quan no es controla. S'esforcen per disminuir el poder de les seves tendències egocèntriques i socio-cèntriques. Utilitzen les eines intel·lectuals que ofereix el pensament crític: conceptes i principis que els permeten analitzar, avaluar i millorar el pensament. Treballen amb diligència per desenvolupar les virtuts intel·lectuals de la integritat, humilitat, ciutadania, empatia, sentit de la justícia i confiança en la raó. S'adonen que per molt hàbils que siguin com a pensadors, sempre poden millorar les seves capacitats de raonament i de vegades seran víctimes d'errors de raonament, irracionalitat humana, prejudicis, biaixos, distorsions, regles i tabús socials acceptats de manera a-crítica, per interès personal i interessos creats. S'esforcen per millorar el món de totes les maneres que puguin i contribuir a una forma més racional, civilitzada de societat. Al mateix temps, reconeixen les complexitats que sovint són inherents a fer-ho.

Eviten pensar de manera simplista sobre qüestions complicades i s'esforcen a considerar adequadament els drets i les necessitats d'altres persones rellevants. Reconeixen la complexitat del desenvolupament com a pensadors i es comprometen amb la pràctica constant cap a la superació personal. Encarnen el principi socràtic: no val la pena viure la vida no examinada, perquè se n'adonen que moltes vides que no s'examinen en conjunt resulten en un món acrític, perillós i injust.

Aproximació al pensament crític: possibles activitats



Polèmiques

Estudi de casos

*Lectura crítica
de textos*

Debat

*Anàlisi de
dilemes*

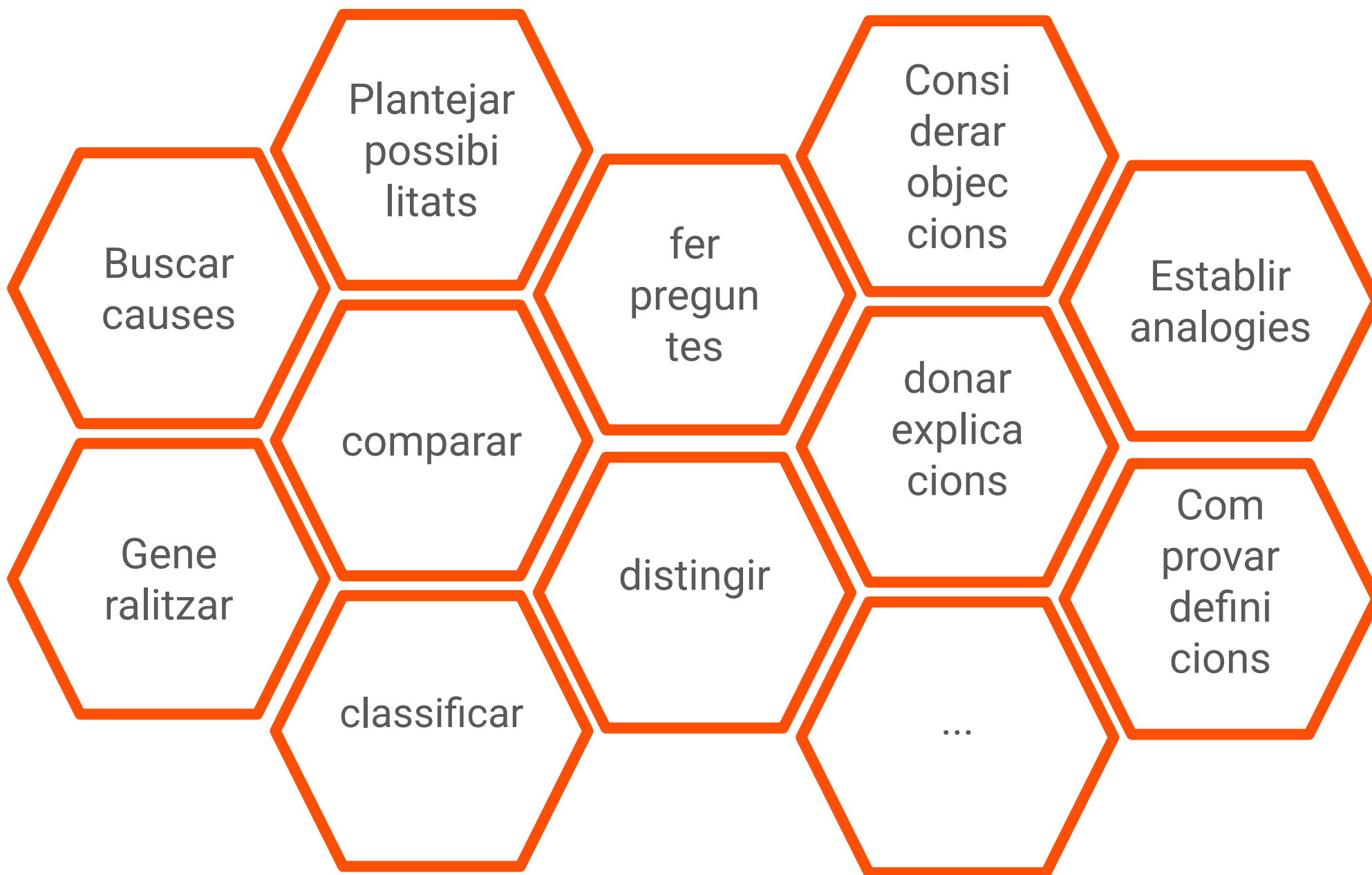
Joc de rol

Diaris reflexius

*Plantejament
d'escenaris*

*Elaboració
d'altres textos
reflexius*

Aproximació al pensament crític: accions relacionades



Project Zero's Thinking Routine Toolbox

Welcome to **Project Zero's Thinking Routines Toolbox**. This toolbox highlights Thinking Routines developed across a number of research projects at PZ. A thinking routine is a set of questions or a brief sequence of steps used to scaffold and support student thinking. If you're new to thinking routines and PZ's research, [please click here to explore more about thinking routines](#).

Thinking Types



Les bones preguntes i el pensament crític



Materials utilitzats

Comunitat 2 – La Terra

Cartes de conversa



Per intervenir al debat copia la frase que necessitis al xat:

1. Mostro desacord
2. Mostro acord
3. Afegeixo informació
4. Voldria respondre
5. Faig una pregunta
6. Demano més informació
7. Presento un argument
8. Demano opinió
9. Voldria comprovar

Adaptat de CESIRE. Conversar per participar
<https://serveiseducatius.xtec.cat/cesire/recurs-eco2/conversar-per-participar-els-debats-sociocientifics-una-manera-de-portar-ri-a-laula/>

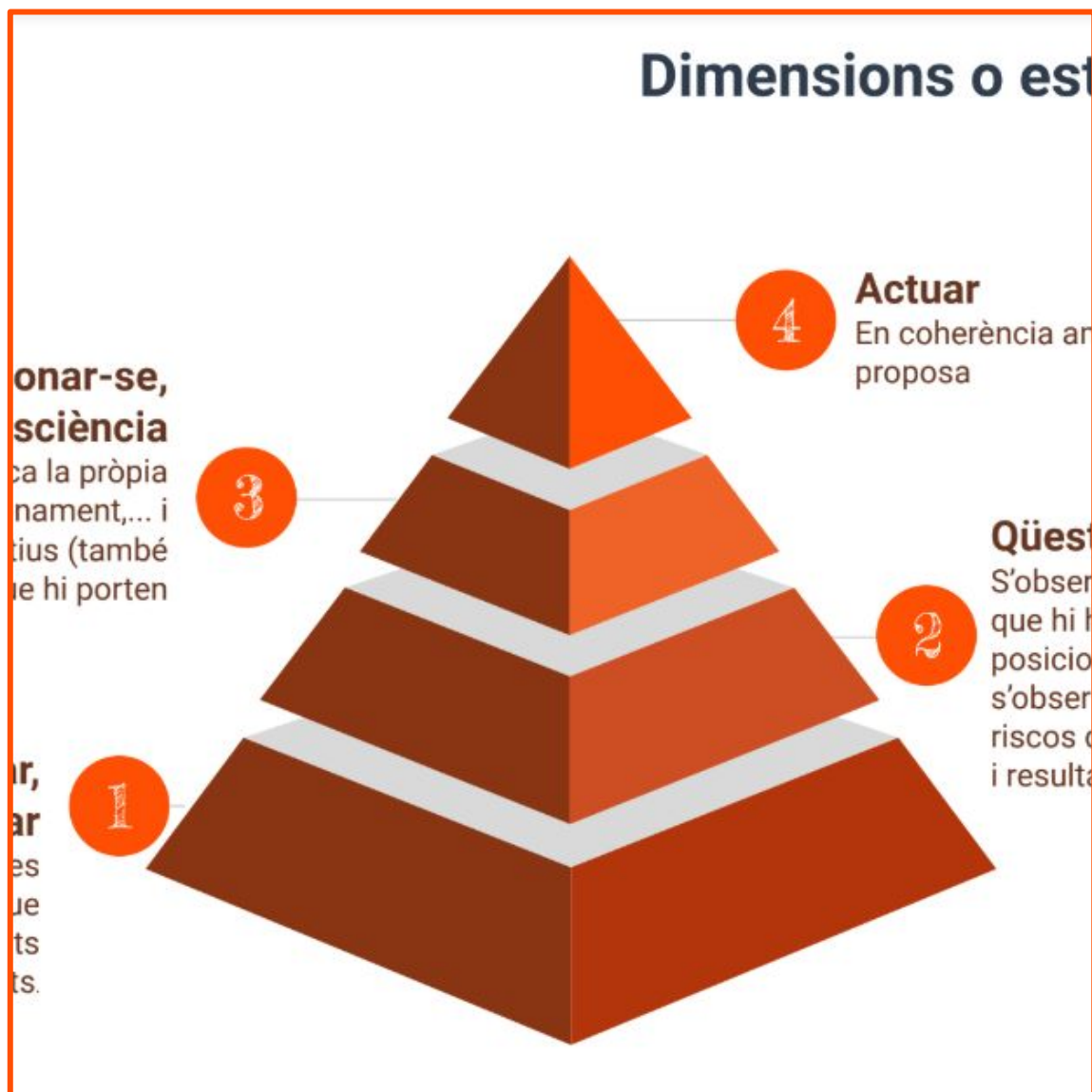
Anem de colònies.



Les ambaixadores i els ambaixadors ja us hi esperem!!

Comunitat 14 Bones preguntes

Materials utilitzats



Com estimulem el
pensament crític des
de les STEAM?

Les bones preguntes



Comunitat STEAMcat
Les bones preguntes

Abans

Cal buscar un problema inicial o negre que sigui rellevant en l'actualitat (TASCA COMPETENCIAL), propi a les criatures i jovent (SIGNIFICATIU) i amb aportació social (VALOR).

També es pot demanar a l'alumnat que proposi temes per a la tasca o projecte a treballar i els docents fan de trobar l'equilibri entre la llibre elecció i els continguts claus pertinents.

Què és una bona pregunta? Si l'alumnat no està acostumat a treballar al voltant de les bones preguntes cal dedicar temps a aprendre a fer bones preguntes. Haurien de ser de bona qualitat i sobre allò per fomentar la inclusió i amb mirada de gènere positiva donant valor a la diversitat.

Preguntes inicials: Quins coneixements tinc sobre el tema? Validem aquests coneixements, tots en cert? Hi ha algun mite?

- Què volem saber d'aquest tema?
- Com i on podem buscar bona informació?
- Com sabem quins és una bona informació?

Estratègies: Partir d'un tema d'interès a través d'una notícia, un titular, un vídeo a Instagram, una observació directa, etc.

PARAULES CLAU:

Inèrcia / Motivació / Curiositat / Solució sorpresa / Repte / Subpreguntes / Compartir / Saber-se / Imaginació / Il·lustració / Preguntes / Feed-forward

Durant

- Ha de possibilitar compartir idees/experiències i vivències prèvies en un treball en equip que endueixi a l'abism.
- Cal que hi hagi investigació.
- Potenciar l'autoconeixement, re-afirmar l'autoestima, gènere i diversitat.
- Desenvolupar idees per fer recerca. Buscar informació sobre possibles invents, algú ho ha pensat abans?
- Per tal que les preguntes generin aprenentatges cal que existeixi un feedback constant per seguir avançant.
- Dissenyar maquetes, dissenys, esbossos.
- Mores preguntes: Sorgel·lar-se a mesura que es va concretant l'invent i ens porten a la necessitat de recerca, documentació i també a fer preguntes a experts.
- Combinar el procés tecnològic i la construcció del coneixement científic: Les respostes a les preguntes generen necessitats. Googleyria dona solucions a aquestes.
- Fomenta el treball cooperatiu.

PARAULES CLAU:

Avaluació formativa / Formació / Feedback i feedforward constant / Feed-forward / Superar-se / Investigació / Autoestima / Mirada de gènere / Recerca / Documentar-se / Treball cooperatiu / Integrar STEAM / Aprendre a aprendre / Procés tecnològic / Investigació / Design thinking / Manual thinking

Després

Cal qualificar la tasca feta i celebrar els aprenentatges. Per això és important compartir i comunicar els resultats com hem arribat a ells i quines dificultats hem tingut. Explicar el procés.

Exemple de bones preguntes:

- Què m'ha sorprès?
- Què puc millorar?
- Quins aprenentatges hem fet?
- Com hem treballat en equip?
- Com ho podem millorar?
- Hi ha problemàtiques semblants?
- Si hi ha variacions sobre la nostra proposta, podria servir per donar solució a problemàtiques semblants?

PARAULES CLAU:

Compartir / comunicar / Explicar-se / Millorar / Ser crític / Feedback / Celebrar

a partir de:

Comunitat STEAMcat
Generalitat de Catalunya
Departament d'Educació
Direcció General d'Innovació i Recerca
STEAMcat

document de treball d'aula
Sobre el pensament crític

Reptes del pensament crític

- El pensament crític és interrogatiu.
- Segueix el que és essencial del que és superficial.
- Necessita flexibilitat i creativitat.
- No accepta cap veritat d'autoritat.
- Estimula el principi d'autonomia, el risc.
- Apropiu i desenvolupa les eines que s'apliquen a diversos casos reals.
- El seu objectiu és per ajudar a contribuir a la transformació per la millora social, cultural, científica, educativa...
- Es caracteritza com una activitat reflexiva orientada a l'acció.
- Devint passiu en qüestió la marxa de progrés.
- Definir el pensament crític i el seu instrument principal de reflexió: la raó.
- També estimula a reflexar als propis instruments de pensament.
- Estableix regles i normes que eviten el dogmatisme.
- Elabora amb la dificultat de rigoure un mètode.
- Implica el compromís d'ètica, actuant en l'interès més alt: justícia, igualtat, respecte als drets humans, a la democràcia.
- Barreja el rigor d'ètica per evitar la manipulació, les fal·làcies i els errors, i integrar justícia que han de ser compatibles amb un conjunt de valors.
- Necessita que es promouen actituds de la rigla: esportivisme, als recursos, les emocions, els mètodes... que ajuden a el que pensem i fem.
- Tu som a punt de reflectir la realitat, la qüestionem.
- Assaigis la incertesa i el dubte.
- Assaigis el "pensament", l'aplicació i la reflexió del que observem i el fet que una bona part de fons de la nostra ment.
- Comparteix el desenvolupament de diverses habilitats de pensament: anàlisi, interpretació, argumentació, inferència, anàlisi, presa de decisions i justificació.
- La reflexió sobre els propis pensaments, se a l'el·lèctric i la mateixa reflexió es fa amb la ment.

document de treball d'aula
Sobre el pensament crític

Les activitats que estimulen el pensament crític

- Són significatives.
- Les lectures i materials didàctics són propis a un context o una problemàtica concreta, "reals" i concrets.
- Comiden a qüestionar i qüestionar-se.
- Si el punt de partida és la pregunta, el resultat final de l'activitat hauria de ser contribucions concretes que permetin veure no només les respostes donades sinó també (i sobretot) les limitacions i les noves preguntes que cada estudiant planteja després de la realització de l'activitat.
- Tenen en compte la complexitat dels fenòmens i contextos en què hi participen diversos actors amb interessos, coneixements, imaginació... diferents.
- Comiden a obrir la mirada.
- Tenen en compte la interdisciplinarietat. Per exemple, al s'incorpora la perspectiva de la sostenibilitat: implicació amb d'una fragmentació i reducció d'un fet o problema, i integrar la visió social, econòmica i ambiental a qualsevol anàlisi i proposta.
- Incorpora la idea de la provisionalitat dels sabers, que tot procés de raonament i argumentació per arribar a una conclusió es fa de manera provisional.
- Tenen en compte la visió emocional i ètica del comportament humà. Si les activitats es pot oferir un espai explícit per valorar quina incidència tenen les emocions o el sentit del deure individual o col·lectiu en aquestes decisions.
- Afavoriran el qüestionament sobre el món.
- Tendran a incorporar les quatre dimensions o eixos:

1. Identificar, analitzar
Se resolen les qüestions que s'aporten a l'aula.

2. Qüestionar, raonar
Se resolen les qüestions que s'aporten a l'aula.

3. Actuar
Se resolen les qüestions que s'aporten a l'aula.

4. Qüestionar, raonar
Se resolen les qüestions que s'aporten a l'aula.

document de treball d'aula
Sobre el pensament crític

Crític a l'hora de definir les activitats

- Se formulen preguntes per pensar on es plantegen dubtes, dilemes, contradiccions.
- S'analitzen informacions, dades, idees i es comencen amb judicis propis, experiències o judicis dels altres.
- Se formen el diàleg, la deliberació i el debat reflexiu i crític.
- S'analitzen causes, conseqüències, implicacions, raons, motius, conseqüències (de forma interdisciplinària) d'allò que es fa, el debat o anàlisi, i també de la resolució de problemes i de les conclusions a les que s'arriben.
- Se qüestionen els aprenentatges, i es connecten amb les pròpies experiències, reconstruint-los i reconstruint-los, fomentant la reflexió a partir de la perspectiva autobiogràfica.
- Se demanen explicacions sobre la seva responsabilitat i actitud d'acord amb els seus judicis i en coherència amb les seves decisions.
- S'analitzen els efectes de les pròpies decisions en relació als altres, i s'identifiquen aportacions per a un bé com a objectiu.
- Dona temps per reflexionar i respondre.
- Proporciona les eines que algun necessàries per buscar les pròpies respostes.
- Utilitza metodologies actives: estudi de casos, l'aprenentatge basat en projectes, en problemes o el mètode de casos per estimular que hi hagi interès, motivació i curiositat per aprendre.
- S'estimula el treball en aïllat per compartir opinions, discutir, decidir, buscar informació, decidir, etc., per estimular l'empatia i el consens d'opinions.
- Té com a finalitat construir una resposta al final del procés, tot conservant la seva provisionalitat.
- Fomenta un clima de confiança i relaxat on els alumnes se sentin còmodes per opinar, per equivocarse, per compartir.
- S'afavorix l'aprenentatge autònom i la construcció del propi coneixement.
- El rol del docent ha de ser d'acompanyament en el procés, ajudant els alumnes a reflexionar.
- S'estimula el rigor en l'ús del vocabulari específic i en la construcció del raonament.
- S'incorpora la perspectiva epistemològica.

un apunt

- El centre educatiu ha d'esdevenir un objecte del pensament crític, és a dir, que fa autocrítica.
- El que s'ensenya a l'escola, coincideix amb el que es practica dins l'escola.

document de treball d'aula
Sobre el pensament crític

É un inici de valoració...

- Hi ha ajudat a entendre millor la problemàtica analitzada.
- Hi ha facilitat la comprensió de causes i problemàtiques del tema analitzat.
- Hi ha permès veure l'interès o posicionament darrere de determinades afirmacions.
- Hi ha ajudat a qüestionar opinions o suposicions prèvies.
- Hi ha permès contrastar les meves idees amb les d'altres persones.
- Hi ha facilitat evidenciar diversos arguments per justificar afirmacions o posicions.
- Hi ha fet reflexionar sobre l'impacte social de la problemàtica plantejada.
- Ha contribuït a la millora dels meus aprenentatges.
- Hi ha ajudat a respectar i valorar les opinions dels altres.

un apunt

- El centre educatiu ha d'esdevenir un objecte del pensament crític, és a dir, que fa autocrítica.
- El que s'ensenya a l'escola, coincideix amb el que es practica dins l'escola.

- <https://www.uab.cat/doc/competenciespensamentcritic>
- [Aprender en casa | Melina Furman | TEDxRiodelaPlata](#)
- [Enseñar a tener ideas maravillosas: Melina Furman at TEDxResistencia](#)
- [Preguntas para pensar | Melina Furman TEDx](#)
- <https://eldiariodelaeducacion.com/2019/03/04/las-seis-condiciones-sine-qua-non-para-educar-en-el-pensamiento-critico/>
- [Som crítics? Fonaments per a una educació compromesa Mar Rosàs Francesc Torralbatic_020319.pdf](#)
- <https://guao.org/sites/default/files/biblioteca/Educar%20mentes%20curiosas.pdf>

Sobre ètica i pensament crític

- [Declaración De Helsinki De La AMM – Principios Éticos Para Las Investigaciones Médicas En Seres Humanos](#)
- [Moral Machine MIT](#)
- [Jocs pel canvi social](#)
- [Informe Belmont](#)
- [Jacques Delors, La educación encierra un tesoro](#)
- <https://www.grupiref.org/wp-content/uploads/2014/09/FpN-i-pensament-critic-Lipman.pdf>
- [Sessió 2 Medi amb perspectiva STEAM. Coneixement del medi, una oportunitat per una ciutadania crítica.](#)

Sobre rutines de pensament

- <http://pz.harvard.edu/thinking-routines>
- [Preguntas creativas](#)
- [Manuel Segura Morales Juana R. Mesa Expósito Margarita Arcas Cuenca. Programa de competencia social. Habilidades cognitivas Creixement moral Habilidades sociales](#)
- <https://www.criticalthinking.org>



<https://blog.vicensvives.com/ca/5-consells-y-5-activitats-per-fomentar-el-pensament-critic-a-laula/>

http://xtec.gencat.cat/web/.content/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/0087/d4b5cc22-b559-4e47-87ef-b861558a2b28/competencia_social_1r_cicle_eso.pdf



Que t'emportes?



<https://projectes.xtec.cat/steamcat/>



**Generalitat
de Catalunya**