

## ***Projectant CN3: KéMestásKontáiner. Material per l'alumnat.***

Aquest document recull tota la documentació elaborada per Jordi Domènech Casal relacionada amb el projecte KéMestásKontáiner, compilada i enregistrada per tal de preservar el seu llegat digital. El document inclou infografies, lectures, tasques i activitats i altres documents rellevants per implementar el projecte en un centre educatiu.

L'itinerari i els seus materials s'ofereixen sota la llicència Creative Commons (CC BY-NC 4.0) que permet usar i modificar l'obra i redifondre-la amb la condició de citar-ne la font i sense finalitats comercials.



Algunes de les imatges tenen la seva pròpia llicència, especificada en cada cas.

Citar com:

Domènech-Casal, J. (2024). [Títol del material].

## **Taula de Continguts: KéMestásKontáiner**

1. Dossier de l'alumnat: KéMestásKontáiner
2. C-R-I-T-I-C
3. Biaixos
4. Falàcies

# #KéMestásKontáiner



## Ciència i Societat

### Índex

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Presentació.....                                                                   | 2  |
| Etapa 1. Decidim l'àmbit en el que volem treballar. ....                           | 3  |
| Etapa 2. Ens formulem preguntes. Cerquem i validem informacions sobre el Cas ..... | 4  |
| Etapa 3. Identifiquem Models científics relacionats .....                          | 6  |
| Etapa 4. Ens preparem per a detectar Fal·làcies i Biaixos cognitius .....          | 7  |
| Etapa 5. Anàlisi Crític: Distingim entre ciència i pseudociència.....              | 9  |
| Etapa 6. Els formats comunicatius dels youtubers .....                             | 10 |
| Etapa 7. Ètica, Protecció de dades, Copyright.....                                 | 11 |
| Etapa 8. Co-creem la rúbrica del vídeo.....                                        | 12 |
| Etapa 9. Treball en equip en l'elaboració del vídeo.....                           | 13 |
| Etapa 10. Presentació i avaluació dels vídeos .....                                | 14 |
| Etapa 11. Reflexió final.....                                                      | 15 |
| Materials Addicionals .....                                                        | 15 |
| Avaluació .....                                                                    | 16 |
| Guia didàctica, Crèdits, Llicències i Contacte .....                               | 17 |

## Presentació

En Mario Rodríguez va dir: “Papá, me he equivocado”. El seu pare, en Julián, encara sent una sacsejada quan repeteix aquesta frase. La va dir el seu fill Mario, de 21 anys, poc abans de morir. El seu error: abandonar el tractament mèdic de la seva leucèmia per entregar-se a una pseudoteràpia d'un curandero que afirmava ser capaç de curar el càncer amb vitamines. Van ser sis mesos de calvari, de tractaments amb fongs i alcohol, que a més de no servir-li de res, i desaprofitar les seves darreres oportunitats de sobreviure a la malaltia, li van provocar infeccions, empitjorant encara més el seu estat.

Julián va intentar tot el que va poder perquè el seu fill abandonés els consells del curandero, que li va arribar a cobrar 4000 euros per un tractament que no servia per a res. Però el seu fill seguia convençut que allò havia de portar a algun lloc, que aquell curandero semblava saber molt bé el que es deia, que semblava, hi havia una esperança que no passava per la quimioteràpia. Quan ja era massa tard, es va adonar de l'error: “Papà, me he equivocado”.

La Justícia no n'ha volgut saber res. Diuen que en Mario ja era adult per a decidir per ell mateix. I que sabia a què s'exposava. En Julián no entén com pot ser que hi hagi gent que es faci rica a costa d'enganyar els altres amb tractaments, teràpies o productes que no han estat testats de manera científica. I fa una crida a evitar casos com el del seu fill. "Es tan doloroso saber que tuvo una oportunidad tan clara de salvarse... A mi hijo lo ha matado la incultura científica". Agafa la foto d'en Mario, i es diu “No te has equivocado, hijo, te han mareado”.



A totes aquestes persones o institucions que posen en risc la nostra salut o benestar, ja sigui per ignorància o per aprofitar-se de nosaltres, hauríem de poder-los respondre: Ké M'estás Kontáiner !!??

I aquest és l'objectiu d'aquesta activitat. El nostre projecte és elaborar un conjunt de vídeos en format Youtuber que desenmascarin un producte miracle o una proposta pseudocientífica. Perquè cal estar alerta. Perquè ens podria passar a qualsevol de nosaltres.

La notícia original del cas d'en Mario Rodríguez, a:

[https://elpais.com/elpais/2016/02/24/ciencia/1456341289\\_969832.html](https://elpais.com/elpais/2016/02/24/ciencia/1456341289_969832.html)

## **Etapla 1. Decidim l'àmbit en el que volem treballar.**

Obre el document del link que hi ha a sota. Veuràs ordenats per temàtiques diversos enllaços. Consulta els que t'interessi i selecciona'n un. Pots trobar més idees a l'apartat Materials Addicionals.

- <https://bit.ly/2IM2eCt>

1.1. Anota aquí el títol del document que has seleccionat i el tipus de document que és. Resumeix breument el contingut (quina proposta es fa, en què es basa...).

1.2. Anota aquí referències a models científics sobre com funciona el cos o la ciència que pensis que poden tenir importància en resoldre aquesta situació.

1.3. Enumera 3 preguntes que et susciti el document, coses que penses que caldria comprovar/analitzar/contrastar i perquè.

Pregunta 1.

Pregunta 2.

Pregunta 3.

Em plantejo aquestes preguntes perquè...

## Etapa 2. Ens formulem preguntes. Cerquem i validem informacions sobre el Cas

2.1. Anota per a cada pregunta que t'has formulat termes de cerca que pensis que et poden ajudar.

Pregunta 1.

Pregunta 2.

Pregunta 3.

2.2. Cerca i valida fonts d'informació. Fes una cerca d'informació i identifica les fonts que selecciones, la fiabilitat que els dones i perquè. Per a fer una bona cerca (afegir més consells):

- 1) posar només les paraules clau al buscador.
- 2) Usar paraules obtingudes en els resultats de les primeres cerques per a “enriquir” la cerca usant-les como a paraules clau.
- 3)
- 4)

2.3. Un cop hem trobat fonts d'informació rellevants per a les nostres preguntes, l'afegim a la taula corresponent de la fitxa de cerca i síntesi d'informació. Per donar validesa a pàgines web, ens fixem en diferents aspectes:

- 1) **Institució** (pertany a alguna institució fiable, com universitats, hospitals o centres públics).
- 2) **Model** (el que explica coincideix amb el que la ciència sap sobre el tema)
- 3) **Qualitat** (la web està actualitzada i es veu de qualitat)
- 4) **Relació** (en buscar l'adreça http al navegador, la web apareix enllaçada des d'altres llocs que són fiables).

Completa-ho a la taula de la pàgina següent.

| Font | Paraules clau/ identificació de l'Enllaç<br>Resum breu de la informació que aporta.<br>Imatges? | %<br>fiabilitat | Perquè les<br>validem?<br>(Institució, Model,<br>Qualitat, Relació) |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------|
| [1]  |                                                                                                 |                 |                                                                     |
| [2]  |                                                                                                 |                 |                                                                     |
| [3]  |                                                                                                 |                 |                                                                     |
| [4]  |                                                                                                 |                 |                                                                     |

### **Etapla 3. Identifiquem Models científics relacionats**

En aquest apartat cap que reuneixis i representis el coneixement científic vinculat al tema que has escollit. Si es tracta d'una malaltia, explica aquí què en sap la ciència. Si es tracta del wifi, explica aquí què són les ones, com es comporten, i quins tipus n'hi ha. Si es tracta de l'homeopatia, explica què són les dilucions, la concentració, i si el concepte “memòria de l'aigua” es pot explicar científicament. Te'n fas una idea? Es tracta de recollir en un sol espai el que la ciència sap sobre el tema que has escollit.



## Etapa 4. Ens preparem per a detectar Fal·làcies i Biaixos cognitius

En moltes propostes, no és fàcil distingir si ens enganyen o no. En algunes ocasions, els missatges estan dissenyats perquè els vulguem creure: reafirmant prejudicis que tinguem (“la indústria farmacèutica són els dolents”), recreant escenaris demagògics (el dèbil és el bo i el fort és el dolent) o dient-nos el que volem sentir encara que sabem que és mentida (“El vi és bo per a la salut”).

Ara que ja disposes d'un conjunt d'informacions, t'hauràs adonat que algunes informacions entren amb contradicció amb d'altres o amb coses que tu havies pensat abans. Escatir quant certa és cada afirmació és una tasca difícil, i per això tens 3 eines a la teva disposició, el test les **Fal·làcies**, els **Biaixos Cognitius** i el **Test Crític**. Són el teu armament per enfrontar-te als enganys.

Les **Fal·làcies** són arguments “tramposos” que proposa algú amb ànim de convèncer. Si algú diu que “Totes les cremes cosmètiques tenen conservants. Alguns conservants són cancerígens, per tant, les cremes cosmètiques són cancerígenes” està assumint i intentant fer-nos creure que no hi ha conservants no cancerígens o que totes les cremes són cancerígenes. Aquesta és una fal·làcia molt comuna en les pseudociències i els productes miracle, i rep el nom de *fal·làcia del terme mig no distribuït*.

Pots veure exemples de fal·làcies al document de suport: <https://bit.ly/2LAqTHZ>

El **Biaixos Cognitius** són limitacions que tenim nosaltres, perquè les nostres preferències, pors o desitjos condicionen la nostra capacitat de discernir. Cal anar alerta, perquè els biaixos són espais buits en la nostra cuirassa de raonament per on poden entrar les fal·làcies. El *Biaix de Confirmació*, per exemple, es dona quan, davant una cosa que desitgem que sigui certa, ens dediquem a cercar pistes o informacions que confirmen el que ja pensem: “No estava segur si aquest suplement alimentari funcionava, però he fet una cerca incloent els termes “Éxito” i “Funciona” i la informació que he trobat em confirma que sí que funciona”.

Pots veure exemples de Biaixos al document de suport: <https://bit.ly/2sgLhoH>

Un cop t'hagis familiaritzat amb les diferents fal·làcies i biaixos, anota a la pàgina següent quina/es fal·làcies o biaixos poden estar intervenint en el cas que analitzes.

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>Fal·làcies</b>            |                                         |
| Identifiquem la fal·làcia... | Té relació amb el nostre cas perquè.... |
|                              |                                         |
| <b>Biaixos</b>               |                                         |
| Identifiquem el biaix...     | Té relació amb el nostre cas perquè.... |
|                              |                                         |

## Etapa 5. Anàlisi Crític: Distingim entre ciència i pseudociència

A més de saber identificar Fal·làcies i Biaixos, ens és útil saber fer una anàlisi crítica de les propostes. L'**Anàlisi Crític** és una eina que ens ajuda a valorar diverses coses abans de donar fiabilitat a una informació, inclou aspectes sobre el context i les intencions de les persones o institucions que comuniquen.

Llegeix i discuteix amb els companys sobre els continguts d'aquest espai sobre ciència i pseudociència: <http://miniops.ioc.cat/9/data/2.html>

Escull una de les propostes del final de la pàgina i avalua-la en base als 8 elements que se't t'ofereixen:

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Proposta escollida:            |  |
| És real?                       |  |
| És verificable amb dades?      |  |
| Es basa en lleis o principis?  |  |
| Utilitza un llenguatge precís? |  |
| És replicable?                 |  |
| És revisable i descartable?    |  |
| Qui l'exerceix?                |  |

Feu ara una posta en comú per a construir una definició conjunta de què diferencia les Ciències de les Pseudociències

També tens a la teva disposició el document de suport per a l'anàlisi crític: <https://bit.ly/2sdfzct>

## Etapa 6. Els formats comunicatius dels youtubers

A continuació tens dos vídeos de Youtubers.

Els observarem i mirarem de caracteritzar els codis comunicatius que usen per fer que els seus vídeos siguin atractius o generin interès. També pots analitzar un model d'algun Youtuber que coneguis.

- <https://www.youtube.com/channel/UCDOm4Bexeb6yaKjx6TtFPtw>
- <https://www.youtube.com/user/elrubiusOMG>

Què caracteritza aquests vídeos?

|                                                     |
|-----------------------------------------------------|
| Durada                                              |
| Treball amb la càmera                               |
| Edició (talls, música,...)                          |
| Treball del personatge (caracterització, dicció...) |
|                                                     |
|                                                     |
|                                                     |

## **Etapla 7. Ètica, Protecció de dades, Copyright.**

Discutim junts i anotem quines coses hem de tenir en compte en publicar un vídeo a Youtube en relació a aspectes ètics (p.ex: desacreditar idees, no persones, no insultar ni amenaçar,...), legals i de drets d'autoria.

## Etapa 8. Co-creem la rúbrica del vídeo

El producte final que hem de crear és un vídeo en el que “desenmascarem” de forma atractiva una proposta pseudocientífica. En aquest espai revisem quins aspectes ha de complir el vídeo i com els avaluarem.

| <b>Criteri<br/>i nivells de desenvolupament</b>                                     | <b>Impacte en<br/>qualificació</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Useu models científics                                                              |                                    |
| Identifiquem una fal·làcia relacionada amb el cas                                   |                                    |
| Identifiquem un biaix cognitiu relacionat amb el cas                                |                                    |
| Citem alguna informació i usem algun element d'anàlisi crític                       |                                    |
| Format comunicatiu i aspectes ètics (estil youtuber, durada 3-4 min, no insults...) |                                    |
| Aspectes tècnics de qualitat (llums, so, insercions de text o imatge, copyright)    |                                    |
| Useu el terme #KéMestásKontáiner en algun moment                                    |                                    |

## **Etapa 9. Treball en equip en l'elaboració del vídeo.**

Fem un petit guió del que passarà en el vídeo.

Exposició del Cas

Elements científics del Cas

Biaixos, Fal·làcies o elements d'Anàlisi Crític

Conclusions, consells

## **Etapla 10. Presentació i avaluació dels vídeos**

Useu la rúbrica que hem desenvolupat a l'apartat 8 per a avaluar les produccions dels companys.

[illegible]



## **Etapla 11. Reflexió final**

Anota aquí una reflexió final que pensis que has extret d'aquesta activitat.

## **Materials Addicionals**

Miniops Ciència/Pseudociència <http://miniops.ioc.cat/9/data/1.html>

Alguns comptes de Twitter que potser t'interessaran

@escepticos

@jralonso3

@ScientiaJMLN

@jmmulet

@qmph\_es

@deborahciencia

@Naukas\_com

@FerFrias

@luciapediatra

[@apetp](#)

Blogs i webs específiques

<https://gpsi.dlsi.ua.es/lacienciaprenlaparaula/ca>

<http://radiandando.es/>

<http://listadelaverguenza.naukas.com/>

<http://infopseudociencia.es/fichas/>

## Avaluació

| He completat adequadament les etapes...                                                                                                                | /10 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Valora en cadascuna d'elles si t'has esforçat per aprendre, si has completat el que se't demanava i si has participat de forma correcta a l'activitat. |     |
| Etapa 1: Decidim àmbit de treball                                                                                                                      |     |
| Etapa 2: Cerca i validació d'informacions                                                                                                              |     |
| Etapa 3: Identifiquem Models científics relacionats                                                                                                    |     |
| Etapes 4 i 5. Identifiquem Biaixos i Fal·làcies i fem Anàlisi Crític                                                                                   |     |
| Etapa 6: Anàlisi dels formats comunicatius dels Youtubers                                                                                              |     |
| Etapa 7: Aspectes ètics i legals                                                                                                                       |     |
| Etapa 8 i 9: Rúbrica i elaboració del vídeo                                                                                                            |     |
| Etapes 10 i 11: Avaluar vídeos de companys i reflexió                                                                                                  |     |
| GLOBAL/10                                                                                                                                              |     |
| <b>Considero que he après...</b>                                                                                                                       |     |
| Distingir ciència de pseudociència                                                                                                                     |     |
| Identificar fal·làcies i biaixos cognitius                                                                                                             |     |
| Cercar i validar informacions a internet                                                                                                               |     |
| Argumentar usant models científics                                                                                                                     |     |
| Comunicar en format vídeo                                                                                                                              |     |
| Aspectes ètics i legals de la comunicació a internet                                                                                                   |     |
| GLOBAL/10                                                                                                                                              |     |
| <b>Auto-avaluació del Vídeo</b>                                                                                                                        |     |
| Usem models científics                                                                                                                                 |     |
| Identifiquem una fal·làcia relacionada amb el cas                                                                                                      |     |
| Identifiquem un biaix cognitiu relacionat amb el cas                                                                                                   |     |
| Usem algun element d'anàlisi crític                                                                                                                    |     |
| Format comunicatiu i aspectes ètics (estil youtuber, durada 3-4 min, no insults...)                                                                    |     |
| Aspectes tècnics de qualitat (llums, so, insercions de text o imatge, copyright)                                                                       |     |
| Usar el terme #KéMestásKontáiner en algun moment                                                                                                       |     |
| GLOBAL/10                                                                                                                                              |     |

Tenint present el que he treballat, el que he après i com he estat capaç d'usar-ho en el producte final com a nota global de l'activitat qualifico amb:

...../ 10

Per a millorar, em caldria...

# Guia didàctica, Crèdits, Llicències i Contacte

NO CAL IMPRIMIR AQUESTES DUES PÀGINES EN EL DOSSIER DELS ALUMNES

Aquest dossier i tots els materials per a fer aquesta activitat són disponibles a l'adreça <https://bit.ly/2JaFdsg>

## Guia didàctica

L'activitat s'enmarca en l'àmbit de les controvèrsies, les pseudociències i la lectura crítica. Després del plantejament inicial, que pretén generar en l'alumnat una visió del tema des del punt de vista de la injustícia com força motivadora, es convida l'alumnat a actuar de fiscals de diverses propostes pseudocientífiques.

Al llarg de la seqüència els alumnes s'equipen amb diverses eines (models científics, formats comunicatius, detecció de fal·làcies, ...) per a la realització d'un vídeo en format Youtuber desebnascarant una proposta pseudocientífica. Es recomana fer l'activitat com a activitat de síntesi de 3er d'ESO.

L'etapa 2 usa una part de la fitxa de Cerca i Síntesi d'Informació CESINF, destinada a ajudar l'alumant a valorar i extreure informació de diverses fonts. La fitxa sencera es pot obtenir a <https://sites.google.com/site/projectantcn3/bastides-i-suports> i es descriu a l'article:

Apuntes Lingüísticos para la Competencia Científica. Leer para indagar en el aula de ciencias. *Didacticae, Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, en edición. Jordi Domènech-Casal.

L'etapa 4 usa una versió de les Targetes de Fal·làcies i Biaixos Cognitius elaborada per el node #CalamarsGegants #KéMestásKontainer al Betacamp17 <https://www.youtube.com/watch?v=blAOuRHnN0g> Veure descripció a l'article citat anteriorment i al post: . <https://blogcienciasnaturals.wordpress.com/2018/06/14/targetes-de-fallacies-i-biaixos-cognitius-per-a-pseudociencias/>

L'etapa 5 fa referència a materials del MiniOp Ciència i Pseudociència (<http://miniops.ioc.cat/9/data/1.html>), creats per Roser Canet, Marcel Costa i Jordi de Manuel. També fa referència al test CRITIC, proposat per Prat, Márquez i Marbà:

Prat A., Márquez C. , Marbà A. (2008). Literacitat científica i lectura. *Temps d'Educació*, 34.

Una descripció més àmplia del treball amb Pseudociències i el desenvolupament de la Competència Científica a:

*Aprenentatge Basat en Projectes, Treballs pràctics i Controvèrsies. 28 experiències i reflexions per a ensenyar Ciències*. Rosa Sensat: Barcelona. Jordi Domènech Casal. <https://wp.me/p25seH-DC>

## **Continguts** (segons Currículum oficial Decret 187/2015 DOGC núm. 6945 – 28.8.2015)

Teories i fets experimentals. Controvèrsies científiques. Diferència entre ciència i pseudociència (CC16)

- o Lectura de recerques fetes per altres i anàlisi dels procediments emprats per a la recollida de dades i de les evidències que es mostren.
- o Reconeixement de les limitacions que condicionen tant les investigacions científiques com les seves aplicacions.

Investigació i experimentació (comú a tots els blocs) (CC15)

- o Fases d'una investigació. Disseny d'un procediment experimental.
- o Plantejament de preguntes i identificació dels models científics teòrics que poden ser més útils per respondre-les.
- o Disseny d'investigacions per validar hipòtesis que comportin controlar variables.
- o Argumentació de les conclusions.
- o Projecte d'investigació en grup.

**Criteris d'avaluació** (segons Currículum oficial Decret 187/2015 DOGC núm. 6945 – 28.8.2015)

- 1.Elaborar conclusions en funció de les evidències recollides en un procés de recerca, identificar els supòsits que s'han assumit en deduir-les, i argumentar-les.
9. Reconèixer la força gravitatòria com a responsable del pes i dels moviments dels astres.

## **Crèdits, Llicències i contacte**

Aquesta activitat ha estat creada per Jordi Domènech-Casal, professor de Ciències a l'Institut Marta Estrada. Contacte: [jdomen44@xtec.cat](mailto:jdomen44@xtec.cat) | @jdomenechca | <https://jordidomenechportfolio.wordpress.com/>

L'activitat forma part de l'itinerari d'activitats per a CCNN 3 ESO Projectant CN3: <https://sites.google.com/site/projectantcn3/home>

L'activitat s'ofereix amb llicència CopyLeft, es permet el seu ús, reproducció i generació de versions amb l'única limitació de que no pot ser amb finalitats econòmiques i s'ha de compartir amb una llicència similar.

Reconeixement-NoComercial-CompartirIgual CC BY-NC-SA



Excepcions a aquesta llicència: les imatges s'han extret d'internet, poden tenir la seva pròpia llicència i no se'n permet la seva distribució ni reproducció sense consultar-ne els autors originals.

| Ítem | Pregunta                                                                                            |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C    | Quina és la idea principal del text?                                                                |
| R    | Qui és l'autor? Quin interès té?                                                                    |
| I    | Quines proves aporta del que afirma? Realment aquestes proves permeten treure aquestes conclusions? |
| T    | Es podria fer un experiment per a comprovar-ho?                                                     |
| I    | Podem considerar que el que afirma ja ho han demostrat altres persones/institucions?                |
| C    | L'explicació que ofereix, lliga amb tot el que sabem fins ara de com funciona aquest sistema?       |

## BIAIX DE CORRESPONDÈNCIA

**Ex:** Vaig posar un cristall de quars sota el coixí i se'm va curar el constipat. Fes-ho que segur que et funciona.

**Objecció:** potser el fet de curar-se el refredat no té res a veure amb el cristall de quars.

**Descripció:** Tendència a generalitzar a partir d'un fenomen puntual, enlloc de tenir en compte el conjunt de fenòmens.

## BIAIX RETROSPECTIU

**Ex:** Es veia a venir que tindríem un increment dels casos de TDAH, amb tanta pantalla.

**Objecció:** En realitat, en l'aparició de les pantalles de TV o ordinador, res feia pensar en el TDAH i tampoc hi ha cap relació establerta.

**Descripció:** És la propensió a percebre els esdeveniments passats com predictibles.

## BIAIX DE CONFIRMACIÓ

**Ex:** No estava segur si aquest suplement alimentari funcionava, però he fet una cerca incloent els termes "Éxito" i "Funciona" i la informació que he trobat em confirma que sí que funciona.

**Objeccions:** potser si haguéssim buscat "Fracaso" o "No funciona" hauria també sortit,

**Descripció:** Tendència a esbrinar o interpretar informació que confirma preconcepcions.

## BIAIX D'ATRIBUCIÓ

**Ex:** Les persones que no s'han curat mitjançant les emocions és perquè no s'hi han dedicat prou. Totes les que s'han esforçat a ser positius s'acaben curant.

**Objeccions:** Potser s'hi han dedicat igual i nosaltres volem valorar només els casos que van a favor del nostre argument.

**Descripció:** Tendència a atribuir més responsabilitat als èxits que als fracassos, o bé quan tendim a interpretar com profitosa per a la pròpia intenció informació ambigua.

## BIAIX DEL FALS CONSENS

Ex: No soporto prendre medicaments. A ningú li agrada, la gran majoria de persones no en necessitem, hauríem de limitar-ne el consum.

Objecció: No és cert que a ningú li agradi, Moltes persones els necessiten i no estan d'acord amb això.

Descripció: tendència a jutjar que les pròpies opinions, creences, valors i costums estan més estesos que els altres.

## BIAIX D'EFFECTE HALO

Ex : Aquesta crema m'està anant molt bé per al dolor de cervicals. Me la posaré també a les cames per curar-me les varius.

Objecció: que la crema funcioni per algunes coses no vol dir que funcioni per a totes.

Déscripció: Es la propensió a a generalitzar a partir d'una sola característica.

### Crèdits i Llicències.

Aquestes targetes són una modificació realitzada per Jordi Domènech a partir de la proposta generada per el **node “CalamarsGegants” del betacamp17.**

Es poden descarregar a <https://bit.ly/2JaFdsg>

Se'n permet el seu ús i la creació de productes derivats sense finalitat comercial.

Contacte: [jdomen44@xtec.cat](mailto:jdomen44@xtec.cat)

## FAL·LÀCIA DE CONSEQÜÈNCIA

**Ex:** Quan em prenc les pastilles, em trobo malament. Deixaré de pendre-les i així em trobaré millor.

**Objecció:** Potser en deixar de pendre-les et trobes encara pitjor.

**Descripció:** Es presenta una situació com si fer una cosa i no fer-la tinguéssin efectes contraris, quan no té perquè ser així.

**Fórmula lògica:** Si a llavors b  
Si no a, llavors no b

## FAL·LÀCIA DISJUNTIVA

**Ex:** Prens aliments naturals o industrials?  
-Industrials.  
-Llavors, no menges sa.

**Objecció:** no perquè mengis productes industrials aquests han de ser dolents per la salut.

**Descripció:** Es presenta la situació com si dos opcions fossin excloents, quant no ho són.

## FAL·LÀCIA D'AUTORITAT

**Ex:** Aquest suplement per a les articulacions el recomana un company de gimnàs esportista professional

**Objecció:** que el company ho digui, encara que sigui esportista professional, no vol dir que funcioni. N'hi ha alguna prova?

**Descripció:** S'accepta l'argument per la autoritat de qui el dóna (persona, tradició, institució) o es rebutja referint-se a la persona que l'ha formulat en lloc de referir-se al mateix argument o afirmació.

## FAL·LÀCIA DEL TERME MIG NO DISTRIBUÏT

**Ex :** Totes les cremes cosmètiques tenen conservants. Alguns conservants són cancerígens, per tant, les cremes cosmètiques són cancerígenes

**Objecció:** Però hi ha altres conservants no cancerígens.

**Descripció:** es fa servir les propietats d'una part d'un grup com si representés el conjunt.

**Fòrmula lògica:** Si a llavors b, si c llavors b. Llavors si a, llavors c.



## FAL·LÀCIA DE SELECCIÓ

**Ex:** Els símbols de l'horòscop són veritat, perquè en mirar les estrelles es veuen clarament les formes dels signes (cranc, lleó,...).

**Objecció:** es seleccionen només les estrelles que serveixen i es tracen només les relacions (línies) que interessin, però no hi ha cap raó per escollir-ho així.

**Descripció:** Es seleccionen solament els arguments que interessin, o es dirigeix l'observació cap a on interessa.

## FAL·LÀCIA DE MAL MENOR

**Ex:** És veritat que prendre tant cafè no és bo per la meua salut, però seria pitjor si anés adormit tot el dia! Podria tenir un accident!

**Objecció:** No hi ha raó per acceptar el mal menor: només cal dormir les hores que cal i no caldrà ni el cafè ni assumir cap risc.

**Descripció:** Es força la selecció de l'alternativa més acceptable o per mitjà d'amenaça o coacció.

## FAL·LÀCIA DEL FALS DILEMA

**Ex:** Si no prens suplement de potassi, et faltarà potassi i tindràs un funcionament incorrecte del sistema nerviós.

**Objecció:** no és cert que només puguis aconseguir el potassi del suplement: també es pot aconseguir de la fruita.

**Descripció:** Es presenten dos punts de vista com les úniques opcions possibles, quan en realitat existeixen més alternatives que no han sigut considerades.

## FAL·LÀCIA DE L'HOME DE PALLA

**Ex:** -No em convenç això de les energies. -Llavors, si no hi ha energies entre les persones, no hi ha sentiments, som tots com robots, és això el que dius, oi?

**Objecció:** que no et convencin les energies no vol dir que pensis que no hi ha sentiments, això és portar l'argument més enllà del que diu l'interlocutor.

**Descripció:** Es presenta la posició de l'adversari de manera voluntàriament errònia, formulant així un argument fàcilment refutable.

## FAL·LÀCIA AD POPULUM

**Ex:** Tothom sap que els emissors wifi fan venir mal de cap, això indica que algun problema de salut poden provocar.

**Objecció:** Es parteix d'assumir com a sabuda per tothom una cosa que no ho és: no és cert que sigui abut de tothom que provoquin mal de cap.

**Descripció:** es bas l'argument en una dada incerta, però s'exposa com si tothom ho sabés (argument populista).

## FAL·LÀCIA DE LA DESCOMPOSICIÓ

**Ex:** Aquest producte té Coenzim Q, que ajuda a combatre l'oxidació, i per això frena l'envelliment.

**Objecció:** encara que el producte contingui el CoenzimQ, no vol dir que combinat amb la resta de substàncies i en aquesta quantitat pugui tenir efecte. Una cosa són les propietats del CoenzimQ i una altra les del producte que el conté.

**Descripció:** S'atribueixen característiques de les parts o individus al tot o conjunt.

## FAL·LÀCIA DE LA GENERALITZACIÓ PRECIPITADA

**Ex:** Conec sis persones que es tracten amb acupuntura i els va bé. Això vol dir que funciona.

**Objecció:** que a algunes persones els vagi bé, no vol dir que funcioni. Els casos puntuals no són suficient, cal disposar de molts casos incloent també els que no els funciona per decidir.

**Descripció:** Es generalitza un fet a partir de casos puntuals.

## FAL·LÀCIA AD IGNORANTIAM

**Ex:** No es pot demostrar que no hi hagi canals d'energia vital. Per tant, és veritat que hi són i els podem usar per curar.

**Objecció:** que una cosa no es pugui demostrar que és falsa no vol dir que sigui certa. Hi ha moltes coses que no es poden demostrar (vida després de la mort, existència de déus) i això no vol dir que siguin certes.

**Descripció:** Com que no es pot demostrar el contrari, l'afirmació es dóna per certa.

# FAL·LÀCIA POST-HOC

**Ex:** Es va pendre aquestes pastilles homeopàtiques i al cap d'unes setmanes es va recuperar de la bronquitis. Funciona!

**Objecció:** que s'hagi curat després de prendre-les no vol dir que hagin estat les pastilles, pot haver estat per altres raons.

**Descripció:** S'assumeix que, només perquè un esdeveniment succeeix després d'un altre, el segon és conseqüència del primer.

## Crèdits i Llicències.

Aquestes targetes són una modificació realitzada per Jordi Domènech a partir de la proposta generada per el **node “CalamarsGegants” del betacamp17.**

Es poden descarregar a <https://bit.ly/2JaFdsg>

Se'n permet el seu ús i la creació de productes derivats sense finalitat comercial.

Contacte: [jdomen44@xtec.cat](mailto:jdomen44@xtec.cat)