

**COM MILLORAR LA CERCA D'INFORMACIÓ A CICLE SUPERIOR:  
CRITERIS I AUTORIA**

**HOW TO IMPROVE THE SEARCH FOR INFORMATION IN 5th GRADE:  
CRITERIA AND AUTHORSHIP**

**Autora:** Sandra Jordà Cazcarra

**Tutor:** Albert Farrés Tremoleda

Treball de Final de Grau

Grau de Mestre d'Educació Primària

Curs 2023-2024

Facultat d'Educació i Psicologia

Universitat de Girona

## ÍNDEX

<b>1. INTRODUCCIÓ</b>	<b>4</b>
<b>2. MARC TEÒRIC</b>	<b>5</b>
2.1 La cerca d'informació	5
2.1.1 Competència digital	6
2.2 Adaptació a la cerca segons les intel·ligències múltiples	6
2.3 Trucs per a millorar la cerca	8
2.4. Internet segura	9
2.4.1 Fiabilitat	9
2.4.2 Drets d'autor	10
<b>3. MÈTODE</b>	<b>11</b>
3.1 Objectius	11
3.2 Hipòtesi	11
3.3 Participants (context d'aplicació)	12
3.4 Material	13
3.5 Metodologia	15
3.6 Procediment	15
3.6.1 Identificació d'una necessitat	16
3.6.2 Fonamentació teòrica	16
3.6.3 Disseny de la proposta d'innovació	17
3.6.4 Aplicació	19
3.6.5 Instruments d'avaluació	20
<b>4. RESULTATS</b>	<b>22</b>
<b>5. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS</b>	<b>33</b>
<b>6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES</b>	<b>36</b>
6.1 BIBLIOGRAFIA	36
6.2 WEBGRAFIA	39
<b>7. ANNEXOS</b>	<b>40</b>
ANNEX 1: DOSSIER GUIA DIDÀCTICA	40
ANNEX 2: EDPUZZLE	43
ANNEX 3: EVIDÈNCIES INICIALS (DETECCIÓ NECESSITAT)	44

ANNEX 4: EVIDÈNCIES POSTERIORS A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES	46
ANNEX 5: PROVA PRÀCTICA CERCA A INTERNET	47
ANNEX 6: RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ	48
ANNEX 7: DUES RÚBRIQUES AVALUADES PELS INFANTS	49
ANNEX 8: PADLET PREVI A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES	50
ANNEX 9: PADLET POSTERIOR A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES	51
ANNEX 10: PÒDCAST	53
ANNEX 11: DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ RELATIVA ALS ALUMNES DE MENYS DE 14 ANYS	54

## **Resum**

Actualment, ens trobem en una era digital on tenir coneixement de la tecnologia és cabdal per a una participació creixent i efectiva en la societat. Partint d'aquest concepte, aquesta investigació se centra en la importància de la capacitat de cercar informació i utilitzar estratègies de manera productiva en el marc educatiu. Per dur a terme aquest estudi, s'ha fet una reflexió crítica i una anàlisi de les pràctiques existents i, posteriorment, s'ha posat en pràctica l'ús de diferents procediments, amb l'objectiu de millorar la cerca a Internet.

## **Paraules claus**

Cerca d'informació, estratègies, TIC, millora.

## **Abstract**

Currently, we are in a digital era where having knowledge of technology is essential for a growing and effective participation in society. Based on this concept, this research focuses on the importance of the ability to search information and use strategies effectively in the educational framework. In order to carry out this study, a critical reflection and analysis of existing practices has been made and, subsequently, the use of different procedures has been put into practice, with the aim of improving Internet search.

## **Keywords**

Internet search, strategies, ICT, improve.

## 1. INTRODUCCIÓ

És evident que l'ús d'Internet ha anat guanyat terreny d'una manera progressiva i imparabile en tots els àmbits, constatant a més, una font d'informació de referència sobre qualsevol tema (Miguel A. Mayer, 2011). En un estudi desenvolupat pel *Pew Internet and American Life Project* el 2007, s'exposava que prop del 100% dels estudiants d'entre 12 i 17 anys utilitzen Internet sovint i intensament, sigui com a font d'informació o com a eina de comunicació.

És per aquest motiu que sorgeix la present investigació. Partint de la necessitat de millorar la cerca d'informació a Internet, s'ha creat una proposta que pugui enriquir la manera de fer ús de la xarxa a partir d'una guia didàctica amb diverses tècniques i estratègies.

Tenint en compte la competència digital del Decret 175/2022, en acabar l'educació primària l'alumnat hauria de saber fer cerques guiades a Internet i utilitzar estratègies senzilles per al tractament digital de la informació. Consegüentment, es remarca la importància de saber cercar a consciència.

Seguint les paraules de Morante (2002), hi ha tècniques que faciliten el procés de trobar informació a Internet, i és incondicional fomentar l'ús correcte d'aquesta xarxa als estudiants, ja que, malauradament, hi ha aspectes primordials que no es desenvolupen en els infants (Juan Miyahira, 2023).

Així doncs, aquest estudi s'ha posat en pràctica a la classe de 5è de l'escola l'Entorn (Porqueres). S'ha plantejat el repte als 16 estudiants de l'aula, per tal d'aconseguir una millora en la cerca d'informació. Aquest estudi s'ha centrat en una metodologia de recerca qualitativa, basada en el paradigma naturalista, és a dir, després d'observar la necessitat de centre, constatem teories, per tal de construir una proposta d'innovació (González, 2024).

## 2. MARC TEÒRIC

### 2.1 La cerca d'informació

Les noves tecnologies digitals incrementen el concepte d'alfabetització més enllà de la cultura tradicional (Coll, 2009). No és suficient ser alfabetitzat en la cultura de les lletres, sinó que cal entendre els textos digitals i adquirir competències en l'accés i l'ús de la informació. Ser un "nadiu digital" no assegura ser competent en l'ús de la informació (Monereo, 2004).

Hi ha molts elements que ens porten a reflexionar sobre els riscos i perills que se'n deriven del mal ús de la xarxa, d'una mala cerca o de la selecció d'informació. Al quadre següent podem veure de manera esquemàtica allò que ens ofereix Internet juntament amb els seus riscos.

**Figura 1:** Oferiment, riscos i perills d'Internet.

Què ofereix Internet	Riscos i perills
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Navegar per una enorme quantitat d'informació.</li> <li>- Una font d'informació compartida en l'àmbit mundial.</li> <li>- Un mitjà informatiu obert, dinàmic i flexible.</li> <li>- Fàcil i instantani accés.</li> <li>- Enllaços entre diverses fonts informatives.</li> <li>- Facilitat de publicació.</li> <li>- Informació a baix cost.</li> <li>- Llibertat d'expressió i anonimat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Falta de control i sistematització de la informació.</li> <li>- Sobre informació.</li> <li>- Accessos a continguts no desitjats.</li> <li>- Problemes de garantia, procedència i credibilitat.</li> <li>- Es qüestiona l'autenticitat de certa informació.</li> </ul>

Font: Monereo, C., & Fuentes, M. (2005).

### **2.1.1 Competència digital**

Segons el Decret 175/2022 la competència digital engloba l'ús segur, eficient, crític, consciencios de les tecnologies digitals per al desenvolupament i confort personal, per a l'aprenentatge, per a la feina i per a la col·laboració en la societat.

Implica la gestió d'aparells i eines digitals, l'alfabetització en informació i dades, la col·laboració i la comunicació, la seguretat, la privacitat, la resolució de problemes i el pensament computacional, entre altres.

Els indicadors operatius en el Decret d'Educació són els termes que l'alumnat hauria de tenir assolits en completar l'educació primària o l'educació bàsica. Seguint la competència digital en relació amb la cerca d'informació a l'etapa de primària, els indicadors operatius són els següents (p.39):

- CD1. Fa cerques guiades a Internet i usa estratègies senzilles per al tractament digital de la informació (paraules clau, selecció d'informació rellevant, organització de dades, etc.) amb una actitud crítica sobre els continguts que obté.
- CD2. Crea, integra i reelabora continguts digitals en diferents formats (text, taula, imatge, àudio, vídeo, programa informàtic, etc.) mitjançant l'ús de diferents eines digitals per expressar idees, sentiments i coneixements, respectant la propietat intel·lectual i els drets d'autor dels continguts que reutilitza.

### **2.2 Adaptació a la cerca segons les intel·ligències múltiples**

Howard Gardner es considera l'impulsor de la teoria de les intel·ligències múltiples, ja que va publicar el llibre *Estructura de la ment: la teoria de les intel·ligències múltiples* l'any 1983. Segons l'autor, la intel·ligència és una xarxa d'aptituds autònomes, les quals són universals en els humans i estan interrelacionades entre elles.

**Figura 2** : Les 8 intel·ligències múltiples



*Font: Fundació Creativació.*

Pel que fa a la cerca d'informació, hi ha diverses maneres d'investigar per Internet en relació amb les intel·ligències múltiples, i caldria potenciar les més rellevants abans d'acabar l'etapa d'educació primària.

La intel·ligència que inclou més aspectes de cerca, és la intel·ligència lingüística, ja que fa referència a la capacitat d'indagar a través de les paraules i manifestar-ho a través del llenguatge escrit i oral. Campbell i altres (1996) opinen que els indicadors d'aquesta competència són:

- Aprendre a escoltar, llegir, escriure i discutir.
- Escoltar i respondre a sons, ritmes, i varietats de paraules.
- Tenir la facilitat per comprendre, sintetitzar, interpretar i recordar el que s'ha parlat.
- Utilitzar l'audició, la parla, l'escriptura i la lectura per: recordar, comunicar, discutir, explicar, persuadir, crear un coneixement i construir un significat.

La intel·ligència visual-espacial també permet una part interessant de la cerca, ja que part d'aquesta es caracteritza per fer ús d'imatges i vídeos com a ajuda per fomentar informacions.

Pérez Tornero (2012), diu que cada vegada la connexió dels joves amb les eines digitals és més intensa, per això, cal millorar l'educació i identificar la manera en què desenvolupin una consciència crítica en el seu estudi. Així doncs, cal ser conscients que la integració de l'alfabetització audiovisual al currículum, potencia les capacitats per a la utilització de les TIC, ja que desenvolupa gran part de les habilitats i competències exigides pel currículum.



## 2.3 Trucs per a millorar la cerca

La cerca a Internet comporta temps i implicació, i si volem fer una cerca productiva i eficient caldrà planificar, és a dir, plantejar-se i contestar algunes de les següents preguntes (Morante, 2002):

- Què busquem?
- Com ho busquem?
  - Quines són les paraules clau?
  - Quines paraules poden estar relacionades amb el tema, però no ens interessin?
  - Quin tipus d'informació esperem trobar (documents, imatges, vídeos...)?

La cerca fent servir paraules clau permet trobar informació específica, per exemple, és més efectiu escriure “naixement Pau Casals” que “quan va néixer Pau Casals?”. Cal ensenyar molts matisos relacionats amb el significat de les paraules.

A més, hi ha tècniques de construcció de cerques, que faciliten la missió de trobar algun tipus d'informació i també fomenten els continguts digitals a l'hora de trobar, identificar i seleccionar matèria de qualitat (Morante, 2002). Amb Google, aquests són:

- Cometes: permet construir frases o paraules de manera que es fa una cerca literal de l'expressió. Per exemple, “*volcans catalans*”, només se cercaran pàgines on aquestes paraules apareguin en l'ordre establert.
- Utilització del signe - : descarta les pàgines que continguin la paraula que apareix a continuació del signe -. Si escrivim, *volcans -lava* trobarem pàgines que parlen dels volcans, però en cap d'elles apareixerà *lava*.
- Utilització de la paraula DEFINE: Amb l'ús del *DEFINE* davant la paraula que volem cercar, ens busca la definició d'aquesta en diferents diccionaris.
- Majúscules i minúscules: Google no fa la distinció de majúscules i minúscules, per tant, és indiferent escriure *volcans Garrotxa* que *volcans*

*garrotxa*. El que sí que hem de tenir en compte és escriure amb una ortografia correcta.

## **2.4. Internet segura**

A mesura que avança el temps, el significat d'alfabetització va canviant i la societat el determina. Cal assolir un nivell d'alfabetització suficient per participar en les relacions socials dominades per la llengua escrita (Ferreiro, 2004). Actualment, aquest nivell implica relacionar-se amb la informació digitalitzada i aquesta informació es troba a Internet.

Els infants i joves cerquen a Internet quan han de buscar informació de qualsevol classe, quan necessiten estudiar o saber sobre algun tema (Flanagin i Metzger, 2011); però l'excés d'informació disponible presenta el següent problema: com saber si aquesta informació és fiable.

### **2.4.1 Fiabilitat**

En primer lloc, és imprescindible tenir pautes per saber si la informació que conté un lloc és adequada a la cerca, encara que aquesta adequació és complicada de determinar. Antigament, els editors dels textos d'estudi s'ocupaven de la confiança de la informació, però avui en dia, aquesta responsabilitat recau en els lectors (Brand-Gruwel i Stadler, 2011 ; Kubiszewski et al., 2011 ; Metzger i Flanagin, 2013 ; Choi, 2015).

El lector no només ha de descobrir del que tracta el text, sinó també qui el va escriure, qui el va publicar, quan, amb quin propòsit i amb quins biaixos. En citacions impreses, aquestes atribucions les facilita un seguit de claus contextuais i de percepció (aspecte del text i on es troba). Però, la xarxa no té la major part d'aquestes claus, i el lector ha de recórrer a nivells més detallats per avaluar la qualitat del text (OECD, 2011: 37).

En segon lloc, comparar i comptar coincidències o discrepàncies és una opció raonable per avaluar la fiabilitat de la informació. Un tipus de dada que permet valorar la confiança és la data de publicació, ja que informa sobre l'actualitat d'aquesta. També, en general, els llocs amb molts anuncis, ofertes, premis o concursos no són fiables.

### **2.4.2 Drets d'autor**

Un aspecte que es considera exclusiu en la informació digital és la possibilitat d'editar la informació. Amb l'aparició de les eines Web 2.0 qualsevol lector pot ser autor, comentarista o editor de textos d'altres. Això permet que tothom pugui escriure i, per tant, es desfà l'autoritat que es pot assignar a l'autor com a responsable de la informació publicada.

El símbol © representa el *copyright* (textualment, dret de còpia) d'una obra i té com a objectiu determinar l'autor/a d'una obra. En la nostra legislació identifica els drets d'explotació i generalment s'anteposa al nom de l'autor/a, tot indicant que és qui posseeix aquests drets sobre l'obra.

És primordial citar correctament tot allò que s'ha consultat i utilitzat per fer un treball d'investigació o acadèmic, encara que, malauradament, no s'ensenya ni es desenvolupa en els infants (Juan Miyahira, 2023). La presentació de treballs on s'extreu informació i/o parts textuais d'altres autors i no hi ha la citació de fonts, es consideren casos de plagi.

### **3. MÈTODE**

#### **3.1 Objectius**

Aquesta investigació té com a objectiu principal demostrar que la implementació d'estratègies específiques de cerca d'informació i l'aplicació de tècniques més precises de cerca milloren la qualitat i l'eficàcia en la recopilació de dades.

Una de les necessitats de centre és la falta de coneixement a l'hora de buscar informació a Internet en el treball cooperatiu, així doncs, cal donar una guia als infants per millorar la seva cerca.

Altrament, cal esmentar els objectius específics que s'han definit, per tal d'aconseguir l'objectiu general, aquests són:

- Dissenyar una guia didàctica per a fer una bona cerca a Internet.
- Potenciar la planificació de la cerca fent ús de paraules clau, trucs i una bona ortografia.
- Desenvolupar l'anàlisi de la informació valorant la fiabilitat.
- Fomentar l'organització del treball citant les fonts i utilitzant el corrector ortogràfic i gramatical.
- Comprovar si la guia per a fer una bona cerca millora l'eficàcia en la selecció de la informació.

#### **3.2 Hipòtesi**

Durant el procés d'aquesta investigació es plantegen diferents qüestions, aquestes les podem classificar en funció dues visions.

Per una banda, podem enfocar la mirada en l'eficàcia de la informació recollida a partir de la cerca. És a dir, analitzar si la posada en pràctica d'estratègies específiques de cerca millora l'efectivitat en la selecció de dades.

D'altra banda, i en conseqüència la mirada anterior, ens podem basar en la qualitat de la informació, on haurem d'investigar si la diversificació de fonts d'informació afavoreix a una perspectiva més detallada i precisa del tema de cerca. Per tant, si l'aplicació d'aquestes tècniques de cerca porta a una major qualitat de la informació.

Així doncs, la hipòtesi en aquest estudi és la següent:

- L'aplicació de tècniques i estratègies específiques de cerca d'informació millora l'eficàcia en la recopilació de dades i la qualitat de la informació dels sabers que s'estan treballant.

### **3.3 Participants (context d'aplicació)**

És imprescindible conèixer el context en què s'aplica la recerca per poder analitzar el procés i els resultats d'aquesta.

La investigació s'ha dut a terme a l'escola l'Entorn. És un centre públic d'educació infantil i primària que es troba al veïnat de Mata dins el municipi de Porqueres (Pla de l'Estany). L'escola va ser inaugurada l'any 1990. Fa uns quants anys que Porqueres ha crescut notablement i això ha significat que l'escola hagi crescut molt, passant a ser una de les escoles més grans del Pla de l'Estany. És una escola de dues línies, i de manera esporàdica amb grups triplicats. L'escola té una mitjana d'entre 400 i 450 alumnes i està formada per 33 mestres.

En relació amb les TIC, a partir del curs 20-21 va prendre arrencada l'Estratègia Digital de Centre (EDC), un document que recull totes les accions que es realitzen i es realitzaran al centre per aconseguir la màxima competència digital de l'alumnat, del professorat i del centre educatiu. Aquesta estratègia té com a referent el Pla d'educació digital de Catalunya (PEDC) i es vincula amb els objectius del Projecte Educatiu de l'escola l'Entorn.

L'estudi s'ha aplicat a cicle superior, concretament a la classe de 5è C, formada per setze alumnes (nou nens i set nenes). En el curs de 5è de primària hi ha diversos infants amb dificultats d'aprenentatge i necessitats especials, així que el curs passat

es va demanar fer tres línies en comptes de dues en aquest grup. En l'àmbit pedagògic aplicar aquesta mesura universal permet un millor aprenentatge per a tots els alumnes. Així doncs, cal destacar que a la classe de 5è C hi ha dos alumnes TEA, dos infants nouvinguts (que no tenen un bon domini de la llengua catalana) i un alumne amb dislèxia. Tot i això, la major part de l'alumnat demostra agilitat i interès en l'adquisició de nous coneixements.

### **3.4 Material**

La proposta dels principals materials que s'han utilitzat en aquesta investigació, la detallarem en aquest apartat, encara que les eines es poden observar i queden més especificades als Annexos.

D'una banda, s'ha optat dissenyar una guia didàctica amb paper, per tal de poder-la complementar amb les activitats escrites. Cada infant disposa d'aquest dossier, on s'explica de manera específica i exemplificada cadascun dels passos per fer una bona cerca. Concretament, hi podem observar les estratègies a l'hora de planificar la cerca (tant a Google com a YouTube), la manera d'analitzar la informació per tal de valorar la fiabilitat i la importància de citar les fonts i els drets d'autor en l'organització del treball. A més, cada activitat que ha de realitzar l'alumne, va complementada amb una guia on ha de plasmar la manera en què ha fet la seva cerca (vegeu el dossier amb la guia didàctica a l'Annex 1).

Altrament, s'han utilitzat diferents eines digitals vinculades a la intervenció, són les següents:

- **Padlet**

L'aplicació Padlet permet fer un treball dinàmic, que facilita la informació i converteix a l'alumne en l'autor del seu propi aprenentatge. Per tant, el paper del docent és fer de guia i transformar de manera creativa els processos pedagògics, amb l'objectiu d'aconseguir una millora acadèmica (Méndez i Conchiero, 2018).

Aquesta eina estimula les estructures mentals, utilitzant la inserció de documents, vídeos, imatges, entre d'altres, que projectin un aprenentatge cooperatiu (Quintero, 2020).

En aquest estudi, el Padlet s'utilitza com a síntesi i posada en comú de tots els continguts que treballen per grups d'experts. Però a més, aquesta plataforma digital ens servirà per identificar si els infants fan ús de les estratègies que s'han comentat prèviament, com és la citació de fonts o el corrector ortogràfic i gramatical.

#### - **Flipgrid**

Flipgrid és una eina gratuïta d'aprenentatge de Microsoft, en què els estudiants generen un vídeo i poden interactuar amb els docents o entre els mateixos estudiants. Aquesta aplicació web fomenta la capacitat d'expressió, permet elaborar tasques, gravar opinions i respostes dels alumnes, les quals enforteix la seva seguretat i el docent obté una retroacció gairebé immediata sobre l'après (Murray, 2018).

L'ús de l'eina Flipgrid en aquesta investigació és per comprovar el que l'alumnat ha entès del pòdcast escoltat anteriorment a aquesta tasca. Per tant, es vol incrementar l'hàbit de l'audició i la parla per construir un coneixement més significatiu pels estudiants.

#### - **Edpuzzle**

Edpuzzle és una de les eines més utilitzades en la metodologia de classe invertida, ja que permet convertir els continguts en un vídeo. Aquest vídeo pot sortir de YouTube o pot ser de producció pròpia, i es pot editar incloent preguntes per comprovar la comprensió de l'alumnat (Baker, 2016). Els alumnes hauran de visualitzar un vídeo i contestar les qüestions corresponents en el moment en què es para el vídeo i apareix la pregunta. Com a docents, és una aplicació que hauríem de fomentar i fer-ne ús, ja que permet observar els encerts i el temps que ha trigat cada infant. Per consultar la creació de l'edpuzzle vegeu l'Annex 2.

### 3.5 Metodologia

L'estudi empara una metodologia de recerca qualitativa, basada en el paradigma naturalista. Aquest mètode es basa en un model a priori d'observació i s'interessa en l'individu com a constructor de la realitat (González, 2024).

La tècnica permet donar respostes complexes a preguntes, per tant, ens basem en un paradigma analític-inductiu que està lligat a processos de teories.

Així doncs, aquesta investigació s'inicia amb l'observació d'un context determinat, on es detecta la necessitat d'actuar davant la falta d'informació sobre la cerca a Internet. Després de veure aquesta feblesa, es fa una cerca bibliogràfica per construir una proposta d'innovació a l'aula de cinquè de primària. Un cop elaborada la situació, es posa en pràctica amb un total de sis sessions, i es fan les corresponents anotacions per tal de millorar el projecte pedagògic. Finalment, s'observen i s'analitzen els resultats de l'aplicació, per tal de millorar la situació inicial i treure'n conclusions.

### 3.6 Procediment

Per dur a terme aquest estudi d'investigació qualitativa, s'han seguit quatre fases que podem observar en la següent figura:

**Figura 3.** Fases de la investigació.



*Font: Elaboració pròpia.*



### **3.6.1 Identificació d'una necessitat**

La primera fase de la investigació ha estat la detecció d'una necessitat de centre. Aquesta és la falta de coneixement a l'hora de cercar per Internet. S'ha pogut observar a l'assignatura de medi, ja que en ser el projecte de curs, fan un gran ús dels ordinadors per obtenir la informació necessària.

Aquesta detecció va ser a partir de l'observació directa dels següents aspectes:

- Copien al cercador exactament la pregunta d'allò que n'han de trobar informació.
- Esperen trobar la resposta explícita (no busquen sinònims ni llegeixen textos llargs per entendre'ls i explicar-los a la seva manera).
- Entren a la primera pàgina web que els hi apareix.
- No fan ús de la informació a través de vídeos ni pòdcast.
- No citen les pàgines web d'on extreuen la informació.

Aquestes evidències es poden observar a l'Annex 3.

A posteriori d'aquestes percepcions, s'estableix el problema. Així doncs, cal dissenyar una guia amb les estratègies per a millorar la cerca a Internet. És rellevant que aquesta, compleixi amb les necessitats dels alumnes i s'adeqüi al seu nivell (cicle superior).

### **3.6.2 Fonamentació teòrica**

Per tal d'aconseguir crear una guia el més útil i adient possible, cal fer cerca de fonaments teòrics per aconseguir solucionar el problema establert en la primera fase. Per començar, s'identifica el que diuen els experts sobre la cerca a Internet, què és el que ofereix aquesta xarxa pública i quins són els seus riscos i perills. Un dels aspectes més importants, és el que Moreno (2004) afirma: "No és suficient ser alfabetitzat en la cultura de les lletres, sinó que cal entendre els textos digitals i adquirir competències en l'accés i l'ús de la informació".

Després de detectar la perillositat que pot generar Internet, cal donar a conèixer què diu el Decret 175/2022 sobre la competència digital. Cal fer esment dels indicadors operatius relacionats amb la cerca d'informació a l'etapa de primària, ja que aquests són els que l'alumnat hauria de tenir assolits en completar aquest període.

Seguidament i envers la dificultat del poc ús de vídeos i pòdcasts per a la cerca d'informació, es requereix buscar un marc teòric sobre les diferents intel·ligències múltiples. És essencial identificar la importància de fomentar la intel·ligència lingüística, visual i auditiva a l'hora de cercar informació a Internet, ja que desenvolupa una consciència crítica en l'estudi de l'alumnat (Pérez Tornero, 2013).

Interpretant les línies de Morante (2002), ens hem d'orientar en quins trucs i quines estratègies donarem als infants perquè assoleix una millora en la seva cerca a Internet. És per això, que anotem aquells aspectes clau que l'alumnat pot comprendre, posar en pràctica i sobretot utilitzar-ho habitualment.

Per acabar, hem de tenir en compte que els estudiants han de tenir una noció de com saber si les pàgines web són fiables, així com, citar les seves fonts. És per això, que l'últim fonament teòric es basa en internet segura, concretant en la fiabilitat i els drets d'autor.

### **3.6.3 Disseny de la proposta d'innovació**

Per dissenyar la proposta d'innovació, cal tenir en compte l'objectiu principal: millorar la cerca d'informació a Internet en el context d'aplicació. També hem de considerar la temporització, els recursos proporcionats i els fonaments teòrics mencionats anteriorment.

El primer que cal crear, és un dossier que complementi les activitats que comporten cerca amb un esquema de les estratègies, trucs i passos per millorar aquesta. Recordem que aquest dossier el podem trobar a l'Annex 1.

En segon lloc, dissenyem un Padlet amb la finalitat que cada grup d'experts pugui adjuntar la informació que ha trobat del tema que els hi correspon, i que la resta de la classe tingui l'oportunitat de veure què és el que fan els altres grups. A més, el Padlet servirà per veure si citen les fonts de la informació i de les imatges.

A part de la creació d'aquestes dues eines, també s'usen altres instruments d'aprenentatge com *l'edpuzzle* i un pòdcast. Amb aquestes dues, es pretén potenciar la part visual i auditiva de l'alumnat, ja que és un aspecte que no tenen en compte a l'hora de cercar informació.

Seguidament, estructurarem les sessions, de manera que es forma una intervenció de sis sessions, on cadascuna d'aquestes té una durada d'una hora o una hora i mitja. A grans trets, el procés és el següent:

1. Posada en context a l'alumnat. Sense explicació prèvia del tema de la cerca, l'alumnat inicia les activitats en una única pàgina web (vegeu la pàgina 8 de l'Annex 1), per tal d'observar com actuen davant una sola pàgina.
2. Creació dels grups d'experts. Explicació del dossier de treball, del Padlet i inici a la cerca d'informació, sense donar cap guia ni estratègia de cerca. Això servirà per recollir evidències de què és el que busquen, com ho busquen i en quins llocs ho fan.
3. Inici a la millora de la cerca a Internet. Lectura dels esquemes del dossier, amb una explicació acompanyada d'exemples que es puguin visualitzar en un projector de l'aula.
4. Treball cooperatiu on l'alumnat hauria d'utilitzar les estratègies comentades anteriorment. Cal recordar que han de plasmar tots els trucs que fan servir en la guia del dossier.
5. Acabar les activitats que comporten cerca i fer les reflexions finals que es troben a les últimes pàgines del dossier.
6. Prova de la cerca d'informació i rúbrica d'autoavaluació.

### 3.6.4 Aplicació

Després de fer el disseny de la proposta cal aplicar-la al context determinat. Es va creure convenient desenvolupar la iniciativa en les hores de projecte (àrea de medi), ja que és l'àmbit on més es treballa la cerca. Així doncs, aquesta àrea té lloc durant les tardes del dilluns i el dimecres, amb una durada d'1 h i 30 minuts cada dia.

Seguidament, es mostren els dies en què s'ha fet la posada en pràctica.

**Figura 4.** Calendari de la programació d'intervenció, març 2024.

<b>Dilluns 1h 30min</b>	<b>Dimarts</b>	<b>Dimecres 1h 30min</b>	<b>Dijous</b>	<b>Divendres</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>
<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>

*Font: Elaboració pròpia.*

En l'aplicació de la primera sessió, l'alumnat va mostrar un comportament molt impulsiu. Per aquest motiu es va fer el recull d'evidències del problema (vegeu Annex 2) i es van proporcionar estratègies per millorar les seves cerques. En les següents sessions els estudiants van mostrar millores significatives (vegeu Annex 3). Finalment, van completar les reflexions finals (pàgines 19 i 20 de l'Annex 1) i se'ls hi va passar la prova de cerca individual (Annex 5).

A partir d'aquesta aplicació, s'han tingut en compte els instruments d'avaluació per poder fer una investigació de les dades i confirmar si els objectius s'han aconseguit.

### 3.6.5 Instruments d'avaluació

Els instruments d'avaluació que permeten verificar o desmentir la hipòtesi de la qual es parteix, així com, assolir els objectius proposats, són els següents:

#### - Observació

En primer lloc, en cadascuna de les sessions es farà ús de l'observació directa per tal de poder recollir evidències i analitzar en detall tot el procés. Això permet fer una comparació de l'abans i el després de la intervenció.

A més, caldrà observar com avança el Padlet i si es contempla alguna millora pel que fa a les citacions i l'ús del corrector ortogràfic.

Aquesta observació també es farà en els vídeos que l'alumnat faci a través de la plataforma Flipgrid, després d'haver escoltat el pòdcast sobre els volcans. En aquest cas s'haurà de considerar si els infants entenen el llenguatge auditiu i, ells mateixos podran fer una valoració sobre quin tipus de cerca els és més fàcil d'entendre.

De la mateixa manera, es farà una observació similar amb el vídeo *edpuzzle*, ja que aquest va ser una proposta per tal d'assegurar que tots els infants treballen amb textos, vídeos i pòdcast.

#### - Dossier de treball

Com s'ha comentat anteriorment, cada alumne tindrà un dossier de treball, aquest té diverses funcions.

Per una banda, servirà perquè l'alumnat tingui a mà un esquema amb els trucs per a millorar la cerca (pàgines 2, 3, 4, 5 i 6 de l'Annex 1). Aquests conceptes s'explicaran després de fer el recull d'evidències inicials, per tal de poder analitzar si hi ha canvis a posteriori de la lliçó.

D'altra banda, el dossier serà útil per completar la guia (pàgina 11 de l'Annex 1) mentre els infants fan la seva cerca amb els grups d'experts. Aquesta ens servirà per fer una avaluació en funció com l'hagin omplert, ja que s'hi evidenciarà si han utilitzat i entès els conceptes explicats. Tanmateix, es tindrà en compte si la informació és de qualitat o no.

A més, a la part final del dossier (pàgines 19 i 20 de l'Annex 1), hi podem trobar les reflexions finals. En aquestes, hi distingim una diana d'avaluació sobre la satisfacció, la participació i la gestió de cadascun en el seu treball cooperatiu. Però el més interessant, són les preguntes de la següent pàgina, ja que, aquests arguments ajudaran a analitzar l'opinió de l'alumnat i treure'n resultats que seran útils per extreure les darreres conclusions.

#### - **Prova de cerca a Internet**

Una vegada hagin acabat el dossier amb aquesta cerca més guiada, serà essencial fer una prova pràctica per poder verificar si l'alumnat aplica les estratègies i s'evidencia una millora sense tenir unes pautes a l'hora de fer la cerca.

Aquest recurs serà útil per obtenir uns resultats concrets i poder fer la comparació amb el dossier. Ens servirà per veure si sense una guia i sense preguntes sobre la cerca, l'alumnat continua utilitzant els trucs i les estratègies per a millorar la seva cerca. Vegeu la prova a l'Annex 5.

#### - **Rúbrica d'autoavaluació**

Finalment, un bon instrument d'avaluació a tenir en compte és la rúbrica. En aquest cas, s'ha optat per una rúbrica d'autoavaluació, és a dir, que cada infant avaluï el seu propi treball. Aquesta rúbrica ens mostrarà si l'alumnat és conscient de com ha estat fent la seva cerca d'informació a Internet i ens permetrà tenir un retorn per part dels infants, sobre com creuen que han estat treballant durant aquest estudi. La rúbrica d'autoavaluació es pot consultar a l'Annex 6.

## 4. RESULTATS

En aquest punt cal recordar que els resultats s'han extret d'una mostra de 16 alumnes de deu i onze anys (la classe de 5è C). Així doncs, tenint en compte els instruments d'avaluació esmentats anteriorment, a continuació es farà un recull de la informació recopilada a través d'aquests.

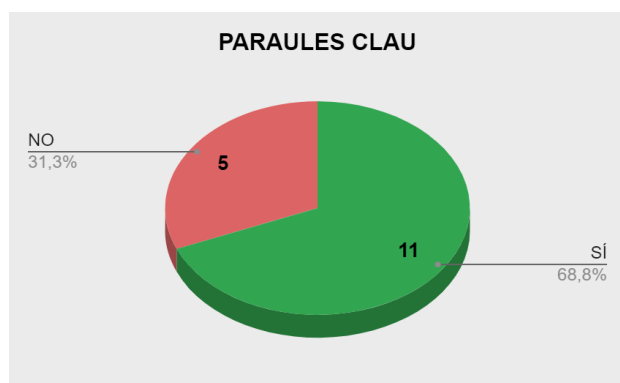
També cal esmentar que els següents resultats són posteriors a l'explicació i a la guia didàctica sobre com millorar la cerca d'informació, ja que, en l'apartat 3.6.1. (identificació d'una necessitat) ja s'ha fet el recull d'evidències sobre l'abans de donar les estratègies. Així doncs, l'ordre de presentació dels resultats és cronològic.

Per començar, s'exposen els resultats del dossier de treball, on s'han analitzat dues pàgines; l'11 i la 20 de l'Annex 1. Seguidament, es mostren els resultats de la pràctica final, per tal de fer una comparació entre una cerca amb guia i una cerca sense guia. Finalment, s'expliquen els resultats de la rúbrica d'autoavaluació que van completar els estudiants envers la seva cerca.

Pel que fa als resultats del dossier de treball, concretament de la pàgina 11 de l'Annex 1, s'han extret les següents evidències:

- **Com han buscat la informació:**

1. **Figura 5.** Han utilitzat paraules clau?



*Font: Elaboració pròpia.*

Podem evidenciar que amb la guia didàctica del dossier de treball, 11 alumnes han utilitzat paraules clau i, 5 no. Per una banda, és un resultat positiu, ja que més de la meitat de la classe ha seguit una de les estratègies més importants a l'hora de cercar informació a Internet. Però, d'altra banda, hi ha cinc infants que, tot tenint la guia davant i el quadre de "paraules clau", no n'han fet ús.

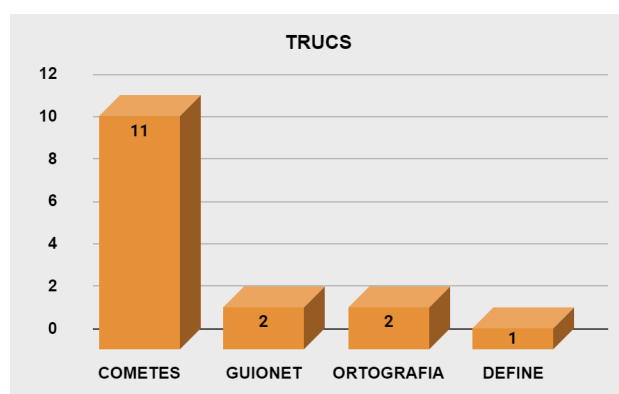
## 2. Han utilitzat trucs?

Recordem que els trucs que es van explicar són: les cometes, el guionet, els dos punts, el *define* i el *filetype*.

En aquest cas, el 100% de l'alumnat de la classe va utilitzar algun truc, encara que dos infants van contemplar com a truc, l'ús d'una bona ortografia i que s'havien fixat en aquesta per fer una bona cerca.

En el següent punt, detallem quins han estat els trucs més utilitzats.

## 3. Figura 6. Quins trucs?



Font: Elaboració pròpia.

Seguint els resultats de la qüestió anterior, en aquesta figura podem observar d'una manera més concreta els trucs que han fet servir.

La major part de l'alumnat s'ha decidit per les cometes, que és el truc que permet fer aparèixer les paraules que posem entre aquestes en els resultats de cerca.

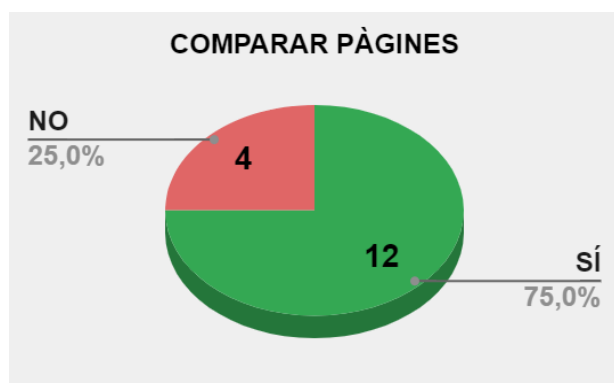


Dos dels estudiants van utilitzar el guionet, ja que es van trobar que en les respostes del que buscaven, els hi sortia un tema diferent del que volien. Per tant, van aprofitar aquest truc per eliminar la paraula errònia a la seva cerca.

Només un dels alumnes va utilitzar el *define*. Això és degut al fet que la resta de la classe, quan necessitava definir alguna paraula anava directament al DIEC.

Pel que fa als dos alumnes restants, van anotar al dossier de treball que havien utilitzat el truc de l'ortografia, tot i que aquest es considerava més aviat una estratègia.

#### 4. **Figura 7.** Han comparat diverses pàgines?

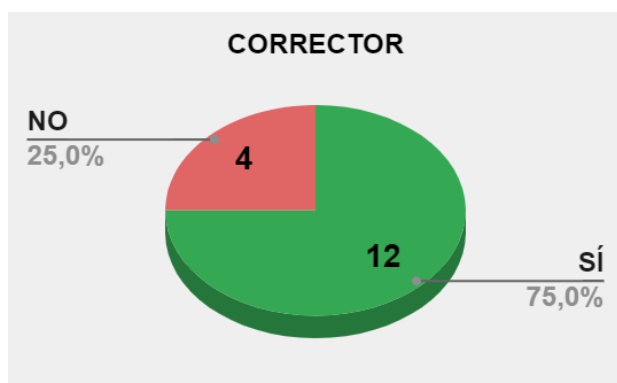


*Font: Elaboració pròpia.*

Aquesta figura ens permet evidenciar si l'alumnat ha utilitzat alguna estratègia a l'hora d'analitzar la informació i valorar la fiabilitat. Es va donar molta importància a la necessitat de trobar una pàgina fiable, per tant, calia comparar-ne algunes i observar qui era l'autor i quina era la data de publicació.

El resultat que s'ha obtingut és que 12 de 16 estudiants han contrastat diferents pàgines, doncs, hi ha 4 infants que no han determinat la fiabilitat de la seva informació.

5. **Figura 8.** Han passat el corrector?

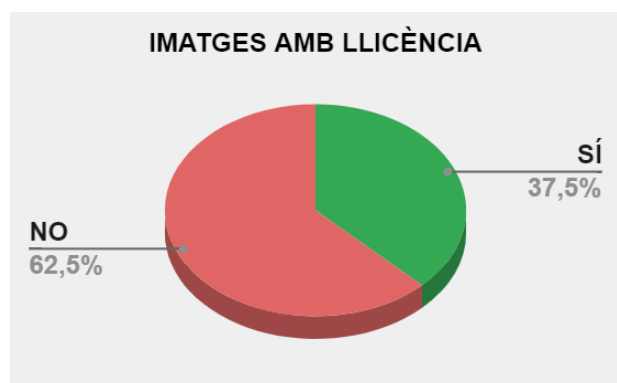


Font: Elaboració pròpia.

Pel que fa a l'organització del treball i l'estructura de la informació cercada, es va creure convenient presentar el corrector ortogràfic i gramatical (Softcatalà), perquè en facin ús a l'hora de completar les activitats.

Així doncs, els resultats d'aquesta figura mostren quants alumnes han utilitzat el corrector després d'haver fet la cerca d'informació. Podem veure que un 75% de la classe n'ha fet ús i un 25% no.

6. **Figura 9.** Han utilitzat imatges de llicència Creative Commons o l'han citat?



Font: Elaboració pròpia.

Seguint la mateixa línia que en la figura anterior, aquesta qüestió també es relaciona amb l'organització del treball després de la cerca, encara que, està centrada en els drets d'autor de les imatges.

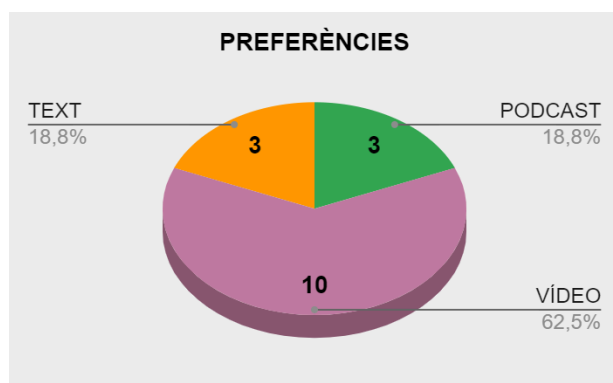
Per observar els resultats d'aquesta figura, es va contrastar el que l'alumnat havia respost al dossier de treball, amb el Padlet que es va crear per agrupar la informació dels diferents grups d'experts.

A diferència dels resultats anteriors, aquest aspecte és el que menys infants ha complert, ja que només 6 alumnes han citat les imatges o han utilitzat imatges de llicència Creative Commons.

- **Reflexions finals:**

En segon lloc, continuant amb els resultats del dossier de treball, trobem els resultats sobre les reflexions finals dels alumnes, després d'haver estat utilitzant diferents eines i estratègies per a millorar la cerca. El plantejament d'aquestes qüestions, es mostra a la pàgina 20 de l'Annex 1.

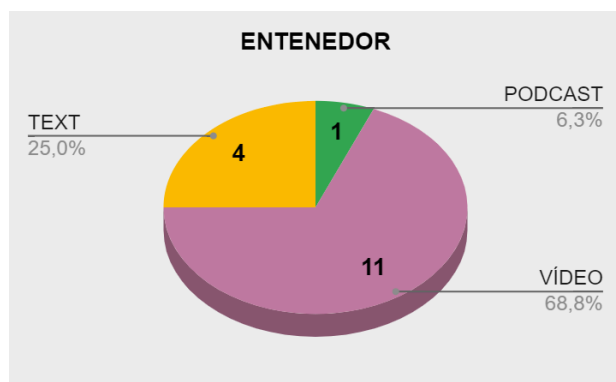
1. **Figura 10.** Prefereixen escoltar un pòdcast, mirar un vídeo o llegir una pàgina web?



*Font: Elaboració pròpia.*

Amb referència a les preferències de l'alumnat sobre escoltar un pòdcast, mirar un vídeo o llegir un text d'una pàgina web per cercar informació, un 62,5% de la classe afirma que prefereix visualitzar vídeos. Només hi ha tres infants que opten pels textos, així com uns altres tres que s'estimen més escoltar pòdcasts.

## 2. **Figura 11.** Amb quina eina entenen millor la informació?



Font: Elaboració pròpia.

En relació amb quina de les tres eines és més entenedora, els resultats no s'allunyen de la figura anterior, ja que en general, suposem que l'alumnat prefereix aquell recurs que els resulta més entenedor.

Així doncs, es manté el vídeo pel capdavant de les tres eines, amb un 68,8%, en canvi, pel que fa al pòdcast, només hi ha un alumne de la classe que creu que és l'eina més entenedora. Els quatre alumnes restants entenen millor els textos.

## 3. **Figura 12.** Quina eina utilitzen més per buscar informació?



Font: Elaboració pròpia.

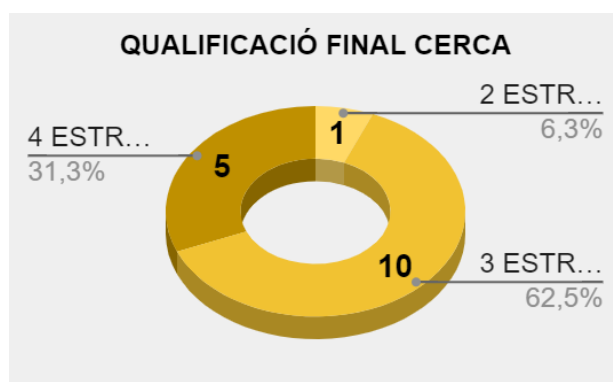
Aquest resultat evidencia que gran part de l'alumnat no utilitza aquella eina que realment prefereix o creu que és més entenedora. Un 100% de la classe confirma que utilitzen més les pàgines web de text i, no hi ha ni un infant que faci servir més els vídeos (que era l'eina amb més preferència i més entenedora per la majoria).

#### 4. Per què?

Aquesta qüestió és essencial per entendre el motiu pel qual l'alumnat no utilitza aquelles eines que realment interpreta millor, és a dir, per què utilitzen més els textos? El raonament que corrobora l'apartat anterior, són les respostes dels infants. A tall d'exemple:

“Perquè després ho hem d'escriure i així ho copio sense faltes”, “perquè és on diu més informació”, “perquè és més fàcil trobar textos”, “perquè és més ràpid”, “perquè no pensem a mirar vídeos ni escoltar pòdcasts”, “perquè en els textos et memoritzes més el que treballes”, “perquè la informació s'entén millor”.

#### 5. **Figura 13.** Qualificació personal de la seva cerca:



*Font: Elaboració pròpia.*

Com a últim recull del dossier de treball, es va demanar als infants que qualifiquessin el seu procés en la millora de la cerca d'informació. Es va fer d'una manera molt senzilla; de quatre estrelles representades, les havien de pintar de manera que si ho qualificaven amb una nota baixa, no en pintessin cap o una, i contràriament, si posaven una nota alta, tres o quatre estrelles. Els resultats han estat els següents:

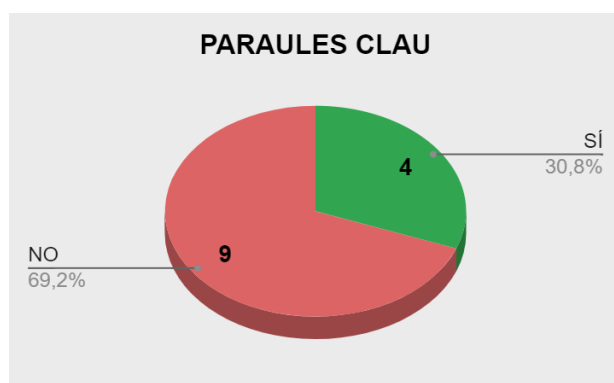
Cap infant de l'aula s'ha avaluat amb una estrella i, només un amb dues estrelles. Pel que fa a la majoria de la classe (deu alumnes) s'han qualificat amb tres estrelles i, cinc infants ho han fet amb les quatre estrelles.

- **Resultats pràctica final**

Com s'ha esmentat anteriorment, els resultats de la pràctica final són essencials per analitzar si fan una bona cerca a Internet sense tenir una pauta amb les estratègies al costat. A partir d'aquí s'obté una comparació objectiva amb els resultats del dossier de treball per tal de treure'n les conclusions. Vegeu la pràctica a l'Annex 5.

Cal tenir en compte, que el dia que es va fer la prova faltaven 3 infants a l'aula, per tant, els resultats de la pràctica final són d'una mostra de 13 alumnes.

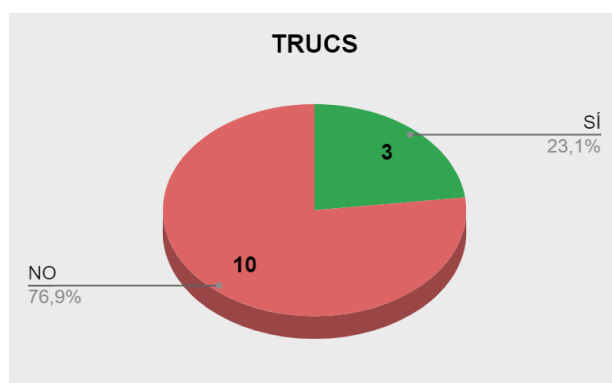
1. **Figura 14.** Han utilitzat paraules clau?



*Font: Elaboració pròpia.*

Fent el recompte de l'alumnat que ha utilitzat paraules clau en la cerca de la pràctica, podem evidenciar una gran diferència en comparació als resultats del dossier de treball. En aquest cas, només hi ha 4 alumnes que han fet servir paraules clau a l'hora de cercar la informació a Internet. Els 9 alumnes restants han escrit frases completes o han copiat exactament la pregunta que se'ls demanava respondre.

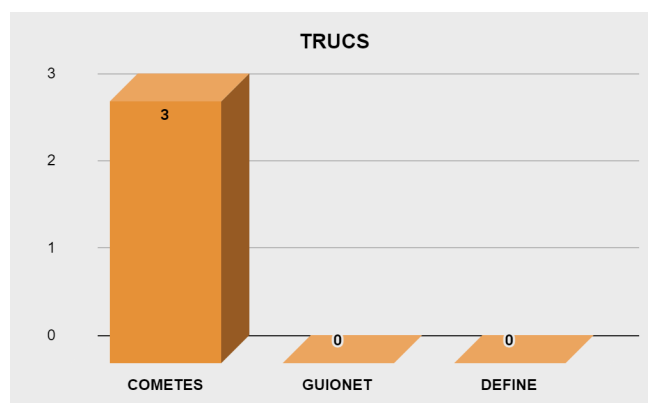
## 2. Figura 15. Han utilitzat trucs?



Font: Elaboració pròpia.

Mantenint la mateixa línia que la qüestió anterior, es pot observar que ha passat el mateix en el cas de l'aplicació dels trucs. Només 3 infants han utilitzat algun truc a l'hora de fer la seva cerca. Aquest fet ha repercutit clarament en la qualitat de la informació, ja que les respostes a la pregunta que planteja la pràctica, han estat pèssimes. Així doncs, gran part de l'alumnat de la classe no ha utilitzat cometes, ni guions, ni el *define*, com anteriorment al dossier de treball sí que ho havien aplicat.

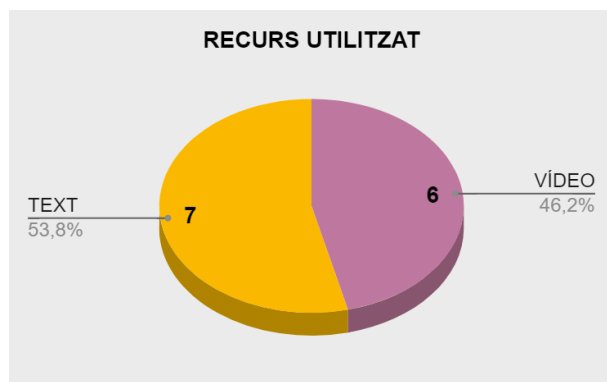
## 3. Figura 16. Quins trucs?



Font: Elaboració pròpia.

Tenint en consideració la Figura 15, d'aquests 3 alumnes que han fet servir trucs, tots ells han utilitzat les cometes.

#### 4. **Figura 17.** Quin recurs han utilitzat?



*Font: Elaboració pròpia.*

En aquest cas, sembla que els resultats són més positius, ja que s'ha fomentat l'ús del vídeo com a eina per a la cerca d'informació. Dels 13 alumnes de l'aula, 7 han fet servir pàgines web de text i 6 alumnes han visualitzat vídeos. Per tant, és un resultat molt igualat i s'evidencia un desenvolupament de l'ús del vídeo, ja que, els mateixos alumnes són els que han manifestat que utilitzen més els textos per buscar informació a Internet.

- **Resultats de la rúbrica d'autoavaluació**

L'última part dels resultats d'aquest estudi, se centra en la rúbrica final d'autoavaluació, on cadascun dels infants ha de puntuar sobre 4 (nivell 1 més baix i nivell 4 més alt) com ha estat la seva cerca en relació cada criteri establert. La rúbrica d'autoavaluació es troba a l'Annex 6. També cal mencionar que la rúbrica es va completar el mateix dia que la pràctica, així doncs, la mostra és de 13 alumnes.

Pel que fa al criteri d'ús i comparació de diferents fonts d'informació, tres infants s'han puntuat al nivell 1, tres infants al nivell 2, sis infants al nivell 3 i només un al nivell 4.

En relació amb el criteri d'ús de diferents formats o recursos de cerca, dos alumnes s'han puntuat al nivell 1, vuit alumnes al nivell 2 i tres al nivell 3.



El criteri que té la puntuació més alta, és el de l'ús d'estratègies per fer la cerca a Internet, ja que només un infant s'ha puntuat al nivell 1, tres al nivell 2 i nou al nivell 3, és a dir, la majoria.

I finalment, pel que fa a la verificació de l'autoria i la fiabilitat, un alumne s'ha puntuat al nivell 1, quatre alumnes al nivell 2, sis al nivell 3 i dos al nivell 4.

En l'Annex 7 s'han adjuntat dues rúbriques amb les respostes dels alumnes corresponents.

## 5. DISCUSSIÓ I CONCLUSIONS

En aquest apartat cal recordar que l'objectiu principal d'aquest estudi és demostrar que l'aplicació d'estratègies i tècniques de cerca d'informació milloren la qualitat i l'eficàcia en la recopilació de dades. A partir de la implementació dels objectius específics i segons els resultats obtinguts a partir de l'observació de la posada en pràctica es pot afirmar que la guia amb les estratègies ha estat clau a l'hora d'enriquir el procés de cerca d'informació a Internet.

Per verificar o refutar la hipòtesi de la recerca, cal examinar els resultats mitjançant les dues visions plantejades durant el procés de la investigació.

Pel que fa a la millora d'efectivitat en la selecció de dades, la posada en pràctica de tècniques facilita la tasca de trobar qualsevol classe d'informació (Morante, 2002). Fent una comparació objectiva del recull d'evidències previ a l'exposició dels trucs (vegeu Annex 3), respecte a les evidències posteriors a l'explicació guiada de com fer una bona cerca a Internet (vegeu Annex 4), es confirma el desenvolupament d'una cerca productiva i eficient a l'hora de trobar informació.

D'altra banda, en relació amb la qualitat de la informació, cal fer esment específic a la fiabilitat i als drets d'autor, ja que Internet no té la major part d'aquestes claus i és el lector qui ha d'avaluar la qualitat del text (OECD, 2011: 37). És per això que una de les estratègies específiques presentada a l'alumnat, va ser la comparació d'informacions en les diverses pàgines web, per tal d'identificar-ne l'autoria i la data de publicació. A partir de l'observació del Padlet (eina utilitzada pels estudiants on han adjuntat la informació) s'ha pogut contrastar el resultat d'aquest en la primera sessió (vegeu Annex 8), respecte a les sessions posteriors a la presentació d'estratègies (vegeu Annex 9). A partir d'aquesta comparació i seguint els objectius específics, s'ha pogut afirmar la hipòtesi plantejada; la implementació de les estratègies exposades han tingut gran èxit en la recopilació i la qualitat de la informació.

El següent aspecte a considerar és que el primer indicador operatiu de la competència digital del Decret 175/2022 fa referència a l'ús d'estratègies senzilles per fer ús de la informació. La Figura 5 exposa que 11 de 16 estudiants han utilitzat paraules clau amb la guia didàctica del dossier. En canvi, en la Figura 14 s'evidencia que sense una pauta recordant la importància de l'ús de paraules clau, la majoria d'alumnes no aplica aquesta estratègia.

Tanmateix, pel que fa als trucs (vegeu la Figura 6), podem afirmar que gràcies al model de la guia didàctica, el 100% de l'alumnat en va fer ús. No va tenir el mateix èxit en la prova de cerca final, ja que hem verificat que només 3 infants han aplicat els trucs sense tenir una guia amb ells (Figura 15).

Tot seguit, mantenint-nos en la competència digital del Decret d'Educació, s'ha analitzat l'ús de diferents eines digitals, comentades en l'indicador operatiu 2. Com bé s'ha esmentat anteriorment, hi ha intel·ligències múltiples rellevants en relació amb la cerca a Internet que cal desenvolupar amb els infants, ja que cada vegada la connexió d'aquests amb les TIC és més accentuada Pérez Tornero (2013). Per aquest motiu es va apostar per l'ús obligatori de la cerca d'informació en una pàgina web (pàgina 8 de l'Annex 1), en un vídeo *edpuzzle* (Annex 2) i en un pòdcast (Annex 10). Els resultats d'aquesta investigació sostenen la poca insistència en l'ús de vídeos i pòdcasts (Figures 10, 11 i 12), ja que els motius dels estudiants, justificant l'ús del text són inversemblants i poc congruents.

En relació amb les implicacions ètiques del treball, s'ha vetllat per l'anonimitat de l'alumnat i aquests, han format part de l'estudi de manera voluntària. A més, tots els familiars o representants legals dels estudiants han autoritzat l'ús de serveis i recursos digitals a Internet per treballar a l'aula. (Vegeu el document a l'Annex 11).

Pel que fa a les limitacions, en primer lloc, cal destacar que la representació de la mostra és limitada. L'estudi s'ha fet amb 16 alumnes, corresponents a una única classe, per tant, els resultats podrien variar si s'inclouessin més classes de cicle superior. En segon lloc, el període d'investigació de l'estudi ha estat de només tres mesos, un temps relativament curt per avaluar de manera completa la implementació de les estratègies estudiades.

En relació amb les limitacions esmentades anteriorment, s'han pogut identificar possibles propostes de millora. Primerament, seria eficient incloure un nombre més gran d'alumnes i, si és possible, diverses classes de diferents centres. Fer-ho a gran escala permetria obtenir dades més representatives que millorarien la fiabilitat dels resultats. Altrament, caldria observar els resultats a llarg termini, ja que aplicant la millora de la cerca durant un període de temps més ampli, hi hauria més oportunitats a què l'alumnat recordi les estratègies sense tenir cap guia a posteriori. Tanmateix, una proposta de millora de contingut seria presentar al curs de 5è les diferents estratègies (durant uns quants mesos), per així, poder concretar el tema de fiabilitat i autoria a 6è. D'aquesta manera s'aconsegueix fomentar la part de cerca de la competència digital.

És per això, que considero que s'hauria de fer una proposta de cicle, on s'acordi treballar la implementació d'estratègies per a millorar la cerca durant almenys un trimestre. Encara que, seria interessant que es treballés de manera transversal, és a dir, en totes les àrees que impliquin la cerca a Internet.

Val a dir que, s'han extret més propostes de contingut que es relacionen amb la cerca d'informació, per exemple: cercadors més fiables que altres, aplicacions que faciliten trobar dades senzilles a l'alumnat de primària, entre altres.

Per acabar, cal esmentar que aquesta investigació ha estat essencial per la millora de coneixement i de progrés en la cerca, atès que dominar diferents eines TIC i implementar estratègies durant aquest procés, és una urgència de l'actualitat.

## 6. REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

### 6.1 BIBLIOGRAFIA

Mayer, M. (2011). La utilización de Internet entre los adolescentes, riesgos y beneficios. *Atención primaria*, 43(6), 287-288.  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7024953/>

Escola l'Entorn. (2019). *Projecte Educatiu de Centre 2019-2023*. Document Intern.  
[https://drive.google.com/file/d/0Bzy-M2PphMHcR0tjdi1oaTIPODJPLUtuTWJuWVpZM2h2NFdF/view?resourcekey=0-T0L\\_IxZk9akm6Z-0jKpMIQ](https://drive.google.com/file/d/0Bzy-M2PphMHcR0tjdi1oaTIPODJPLUtuTWJuWVpZM2h2NFdF/view?resourcekey=0-T0L_IxZk9akm6Z-0jKpMIQ)

Generalitat de Catalunya. (2022). Decret 175/2022, de 27 de setembre, d'ordenació dels ensenyaments de l'educació bàsica (DOGC núm. 8762).  
<https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/8762/1928585.pdf>

Monereo, C., & Fuentes Agustí, M. (2005). Aprender a buscar y seleccionar en Internet. *Internet y competencias básicas*, 27-50.  
[https://www.researchgate.net/profile/Carles-Monereo/publication/260990499\\_Aprender\\_a\\_buscar\\_y\\_seleccionar\\_en\\_Internet/links/0c960532f343b2337f000000/Aprender-a-buscar-y-seleccionar-en-Internet.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Carles-Monereo/publication/260990499_Aprender_a_buscar_y_seleccionar_en_Internet/links/0c960532f343b2337f000000/Aprender-a-buscar-y-seleccionar-en-Internet.pdf)

Coll, C. (2011). *L'impacte de les tecnologies digitals de la informació i la comunicació sobre el currículum escolar: una transformació en curs\**.  
<https://www.raco.cat/index.php/AmbitsAAF/article/download/370029/463747>

González, J. (2024). *Recerca i paradigmes de recerca* [Apunts acadèmics]. UdgMoodle.

Fuentes Agustí, M., & Monereo Font, C. (2008). Cómo buscan información en Internet los adolescentes. *Investigación en la escuela*.  
<https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/36491/Como%20buscan%20informacion%20en%20internet%20los%20adolescentes.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ramón Rosselló, N. (2021). *La importància de les intel·ligències múltiples a primària*. [Treball de fi de Grau, Universitat de les Illes Balears]. Repositori Digital de la UIB.

[https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/156184/Ram%c3%b3n\\_Rossell%c3%b3\\_Neus.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://dspace.uib.es/xmlui/bitstream/handle/11201/156184/Ram%c3%b3n_Rossell%c3%b3_Neus.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Campbell, L. y Altres (1996). *Teaching and learning through multiples intelligences*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.

Muñoz Valero, R. (2015). L'alfabetització audiovisual i el pensament crític: educar el pensament crític de l'alumnat d'educació primària: opció professionalitzadora-format memòria-proposta d'innovació.

[https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2015/137991/TFG\\_raulmunoz.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/tfg/2015/137991/TFG_raulmunoz.pdf)

Pérez-Tornero, J. i Tayie, S. (2012). La formación de profesores en educación en medios: currículo y experiencias internacionales. *Comunicar*, 29, 10-14.

Morante Milla, A. (2002). Mòdul de recerca d'informació a Internet. <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/7721/01220092004753.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Kriscautzky, M., & Ferreiro, E. (2018). Evaluar la confiabilidad de la información en Internet: cómo enfrentan el reto los nuevos lectores de 9 a 12 años. *Perfiles educativos*, 40 (159), 16-34.

[https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982018000100016&script=sci\\_ar\\_text](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0185-26982018000100016&script=sci_ar_text)

Metzger, M. J., & Flanagin, A. J. (2013). Credibility and trust of information in online environments: The use of cognitive heuristics. *Journal of pragmatics*, 59, 210-220. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378216613001768>

*Què és la propietat intel·lectual*. (s.a.). XTEC - Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya. 5 d'abril, 2024. [https://xtec.gencat.cat/ca/centres/propintel\\_dretauto/](https://xtec.gencat.cat/ca/centres/propintel_dretauto/)

Miyahira, J. (23 de gener de 2023). Importancia de citar y referenciar correctamente en los trabajos académicos. *Revista Médica Herediana*, vol. 33, núm. 4, pp. 225-226, 2022. Universidad Peruana Cayetano Heredia. <https://www.redalyc.org/journal/3380/338074266001/html/>

Méndez, M., & Concheiro, P. (2018). *Uso de herramientas digitales para la escritura colaborativa en línea: el caso de Padlet*. *Revista marcoELE*, 1(27), 1-17. <https://www.redalyc.org/jatsRepo/921/92155498008/92155498008.pdf>

Quintero, J. (2020). *Las tecnologías de la información y las comunicaciones como apoyo a las actividades internacionales y el aprendizaje a distancia en las universidades*. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 366-373. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202020000100366&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100366&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

Giler-Loor, D., Zambrano-Mendoza, G., Velásquez-Saldarriaga, A., & Vera-Moreira, M. (2020). *Padlet como herramienta interactiva para estimular las estructuras mentales en el fortalecimiento del aprendizaje*. *Dominio de las Ciencias*, 6(3), 1322-1351. <file:///C:/Users/usuari/Downloads/%23%23common.file.namingPattern%23%23.pdf>

Hernández Moreno, L. A., López Solórzano, J. G., & Villanueva Chi, C. I. (2021). *Flipgrid en la enseñanza aprendizaje y medio de interacción entre estudiantes de nivel superior durante la pandemia del Covid-19*. *Vinculatégica*, 7(1), 155-165. <http://eprints.uanl.mx/26034/1/5.pdf>

Murray, S. (2018). *Flipgrid: A modern tech tool to practice the age old art of speaking*. *Teaching & Learning, Technology for Learning*. Vol. 2 No. 3. <https://journal.canadianschoollibraries.ca/flipgrid-amodern-tech-tool-to-practicethe-age-old-art-of-speaking/>

Pueo, B., Jiménez-Olmedo, J. M., Penichet-Tomas, A., & Carbonell Martínez, J. A. (2017). *Aplicación de la herramienta EDpuzzle en entornos de aprendizaje individuales dentro del aula*. [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71190/1/Investigacion-en-docencia-universitaria\\_72.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/71190/1/Investigacion-en-docencia-universitaria_72.pdf)

Baker, A. (2016). *Active Learning with interactive videos: Creating student-guided learning materials*. *Journal of Library & Information Services in Distance Learning*, 10(3–4), 79–87. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1533290X.2016.1206776>

## 6.2 WEBGRAFIA

Jordà, S. (Març de 2024). *Els volcans*. Padlet. <https://padlet.com/sandrajorda02/els-volcans-i9o0ujnpzodxa9s9>

Jordà, S. (Març de 2024). *¿Qué pasaría si los volcanes no existieran?*. Edpuzzle. [Vídeo]. <https://edpuzzle.com/assignments/65dc5841a5049da7b70c0ace/watch>

GENIAL. (17 de desembre de 2020). *Si no hubiera volcanes, no estarías aquí*. [Vídeo]. <https://youtu.be/6yhcZyye5ZM>

El laboratorio de JAL. (6 d'octubre de 2022). *Historia de los volcanes*. Podcast. <https://go.ivoox.com/rf/93493966>



## 7. ANNEXOS

### ANNEX 1: DOSSIER GUIA DIDÀCTICA

**ELS VOLCANS**

**FEM UNA BONA CERCA!**

Nom: \_\_\_\_\_

Sè de Primària

### ELS 3 PASSOS PER CERCAR A INTERNET

- 1. PLANIFIQUEM LA CERCA**
  - Què busquem?
  - Com ho busquem?
  - On ho busquem?
- 2. ANALITZEM LA INFORMACIÓ**
  - Hem comparat la informació amb altres fonts?
- 3. VALOREM LA FIABILITAT**
  - Qui és l'autor?
  - Quan ho ha publicat?

- 3. ORGANITZEM EL TREBALL**
  - Hem citat la font?
  - Les imatges tenen drets d'autor?
  - Hem passat el corrector?

### 1. PLANIFIQUEM LA CERCA

Com ho busquem? **ESTRATÈGIES**

- 1. PARAULES CLAU**  
Cal seleccionar les paraules més importants d'allò que busquem.  
✓ Naixement Pau Casals.  
✗ Quan va néixer Pau Casals?
- 2. ORTOGRAFIA**  
Les MAJÚSCULES i minúscules NO són importants, però l'ORTOGRAFIA SÍ.  
Casa Caça
- 3. TRUCS**
  - Cometes: Per buscar la frase exacta.
  - Guionet: Perquè no ens surti una paraula.
  - 2 punts: Per buscar entre un període exacte.
  - DEFINE: Per buscar la definició d'una paraula.
  - FILETYPE: Per buscar un arxiu en un format específic.

### 1. PLANIFIQUEM LA CERCA

Com ho busquem? **ESTRATÈGIES**

- 1. PARAULES CLAU**
- 2. ORTOGRAFIA**
- 3. ORDRES DE CERCA**
  - a. (paraula), **channel**: per buscar canals oficials.
  - b. (paraula), **live**: per buscar vídeos en directe.
  - c. (paraula), **today**: per visualitzar vídeos de les darreres 24h.
  - d. (paraula), **partir**: per buscar vídeos a canals oficials.
- 4. FILTRES**

DATA DE PUJADA: FUNCIONS:

TIPUS DE VIDEO: ORDENA PER: 1 2 3

DURADA:

Estats de Espanya	Tipus	Intenció	Localització	Idioma
Castella-La Manxa	Video	Informació	Castella-La Manxa	Castellà
Castella-La Manxa	Video	Informació	Castella-La Manxa	Castellà
Castella-La Manxa	Video	Informació	Castella-La Manxa	Castellà
Castella-La Manxa	Video	Informació	Castella-La Manxa	Castellà
Castella-La Manxa	Video	Informació	Castella-La Manxa	Castellà

### 2. ANALITZEM LA INFORMACIÓ

VALOREM LA FIABILITAT

Economia Pla de l'Estany

- 1. COMPAREM INFORMACIONS**
  - L'economia de la comarca ha tingut una base agrícola gràcies, en part, a l'abundància d'aigües i a la qualitat dels sòls. La ramaderia, especialitzada en el bestiar boví, el porcí i l'oví, n'ha un bon desenvolupament. La indústria continua centrada a Banyoles i s'estén, seguint els eixos de les carreteres, a Girona i a Olot, als municipis de Parques, Cornellà del Terri, Palol de Revardit i Serinyà.
  - El moviment repoblator afavorí una economia dinàmica i expansiva, amb la introducció de noves tècniques productives com forats als arrossos per a l'agricultura i la difusió dels **molins hidràulics**. Un document de l'any 922 ens parla de la producció de blat, sègol, civada, mill, cànem, lli, llegums, oli i vi.
- 2. D'ON HO HEM TRET? QUI ES L'AUTOR? QUAN HO HA PUBLICAT?**
  - Autor? Data?
- 3. SELECCIONEM LA INFORMACIÓ**
  - ✗ Copiar - enganxar.
  - ✓ Llegim i entenem la informació per fer un resum amb les nostres paraules d'allò que volem respondre.

### 3. ORGANITZEM EL TREBALL

Últims detalls per completar el treball

- 1. PASSEM EL CORRECTOR**  
SOFTCATALÀ: Copiem la informació que hem resumit al Softcatalà. Allà podrem veure les faltes que hem d'arreglar.
- 2. CITEM LES FONTS**  
Font: municipiscatalans.com  
Data: 24 / 02 / 2024
- 3. LES IMATGES TENEN DRETS D'AUTOR?**  
Els autors d'aquestes imatges deuen utilitzar les seves creacions a altres persones.

### COMENCEM LA NOSTRA CERCA!

- Llegeix les indicacions abans de completar les activitats.
  - Completa l'activitat corresponent.
  - Abans de passar a la següent, vés al Padlet i fes una petita síntesi, per tal que els altres puguin completar la informació.
- PADLET**
- <https://padlet.com/sandrajordada02/elsvolcans>
- Fes el resum de l'activitat a la secció que correspon.

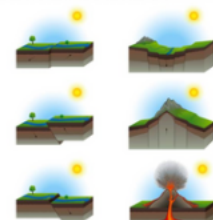
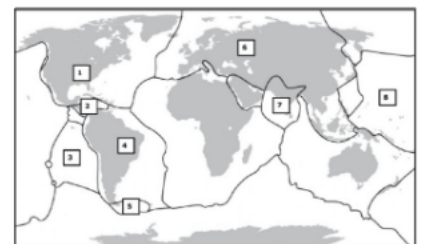


### INTRODUCCIÓ DELS VOLCANS

- Busca al cercador: Volcans etc. **Els Volcans**
  - Entra a la seva pàgina, investiga i respon les següents preguntes: *recorde utilitzar les teves paraules i no fer "copiar-enganxar".*
- Què és un volcà?
  - D'on prové la paraula "volcà"?
  - Digues el nom de dos dels volcans més coneguts del món i anota de quin lloc són:
  - Són certes o falses les frases següents sobre la zona volcànica de la Garrotxa?
    - És el paisatge volcànic més important la Península Ibèrica i un dels més interessants d'Europa.
    - Conté una vintena de concs volcànics.
    - Els dos volcans més coneguts són el volcà Monstacopa i el volcà Santa Margarida.
  - Escriu dues característiques importants del Croscoat i dues del Santa Margarida:
  - Quina és l'erupció volcànica més famosa?

### Com s'han creat els volcans?

L'escorça terrestre (una de les capes de la geosfera) es mou constantment. Concretament es mouen les plaques tectòniques.



### Els volcans

1. Funcionament dels volcans	2. Tipus de volcans	3. Productes que expulsen els volcans
------------------------------	---------------------	---------------------------------------

**EQUIP COOPERATIU**

Supervisor/a:

Portaveu:

Encarregat/da de material:

Organitzador/a de tasques:

**NORMES**

### COM ESTIC BUSCANT LA INFORMACIÓ?

1. PARAULES CLAU d'allò que busco:
2. Al cercador he escrit:
 

TRUCS?  X

HE COMPARAT DIVERSES PÀGINES?
3. PÀGINA d'on he tret la informació:
 

Nom:  
 Data:  
 Autor/a:
4. RECORDA CITAR LA PÀGINA WEB AL FINAL DE CADA ACTIVITAT!

SOFTCATALÀ

HE PASSAT EL CORRECTOR?

PADLET

HE UTILITZAT IMATGES AMB DRETS D'AUTOR?

### 1. Funcionament dels volcans

Parts dels volcans = dibuix	
Diferència entre magma i lava	
Els volcans són vius o morts?	

FONT: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

### COM ESTIC BUSCANT LA INFORMACIÓ?

1. PARAULES CLAU d'allò que busco:
2. Al cercador he escrit:
 

TRUCS?  X

HE COMPARAT DIVERSES PÀGINES?
3. PÀGINA d'on he tret la informació:
 

Nom:  
 Data:  
 Autor/a:
4. RECORDA CITAR LA PÀGINA WEB AL FINAL DE CADA ACTIVITAT!

SOFTCATALÀ

HE PASSAT EL CORRECTOR?

PADLET

HE UTILITZAT IMATGES AMB DRETS D'AUTOR?

### 2. Tipus de volcans

Volcans com és l'empelt i la lava?	
Estrombolls: com és l'empelt i la lava?	
Havalls: com és l'empelt i la lava?	
Pelils: com és l'empelt i la lava?	

FONT: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

### COM ESTIC BUSCANT LA INFORMACIÓ?

1. PARAULES CLAU d'allò que busco:
2. Al cercador he escrit:
 

TRUCS?  X

HE COMPARAT DIVERSES PÀGINES?
3. PÀGINA d'on he tret la informació:
 

Nom:  
 Data:  
 Autor/a:
4. RECORDA CITAR LA PÀGINA WEB AL FINAL DE CADA ACTIVITAT!

SOFTCATALÀ

HE PASSAT EL CORRECTOR?

PADLET

HE UTILITZAT IMATGES AMB DRETS D'AUTOR?

### 3. Productes que expulsen els volcans

Productes que expulsen		
Gasos	Lava	Piroclasts
Tipus de roques		
.....	.....	.....
Es minerals		

FONT: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

### PODCAST

1. Escolla el següent PODCAST sobre els volcans.

El trobaràs enllaçat al PADLET.

2. Fes un vídeo de 2 minuts amb la plataforma FLIPGRID d'allò que has entès.
3. Penja l'enllaç del teu VÍDEO a la columna corresponent del PADLET.

### EDPUZZLE

1. Visualitza el següent vídeo i contesta les preguntes corresponents des de l'Edpuzzle.

El trobaràs enllaçat al PADLET.

# REFLEXIONS FINALS

### DIANA D'AVUACIÓ

Em sento satisfet/a en com he fet la recerca d'informació.

He ajudat als companys quan ho han necessitat.

He participat, aportant idees i opinions.

He gestionat el temps i l'ordre.

1 2 3 4

1 MAI 2 A VEGADES 3 SOVINT 4 SEMPRE

PREFEREIXES ESCOLTAR UN PODCAST, MIRAR UN VIDEO O LLEGIR UNA PÀGINA WEB?

PODCAST VIDEO TEXT

AMB QUINA SINA ENTENS MILLOR LA INFORMACIÓ?

PODCAST VIDEO TEXT

QUINA SINA UTILITZES MÉS PER BUSCAR INFORMACIÓ?

PODCAST VIDEO TEXT

PER QUÈ?



Qualificació de la teva cerca:



## ANNEX 2: EDPUZZLE



Si no hubiera volcanes, no estarías aquí

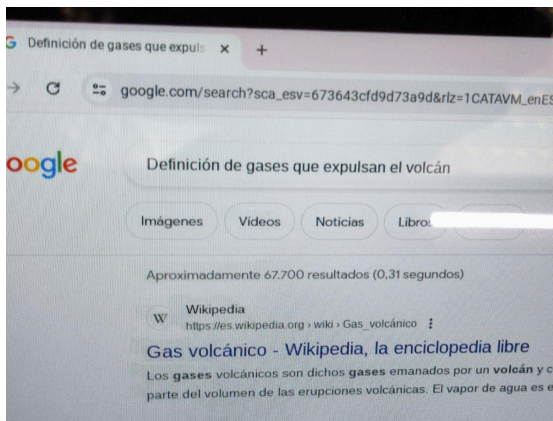
By Sandra Jordà Cazcarra



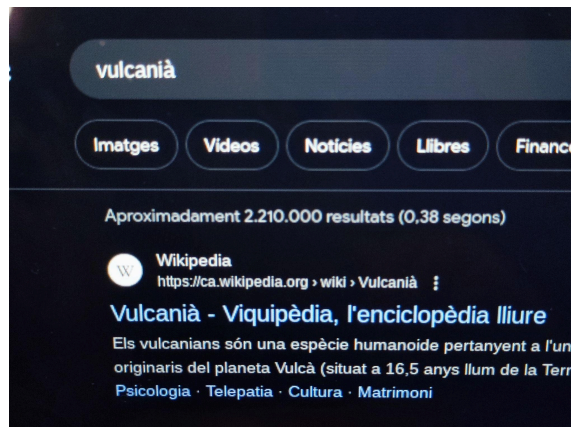
Enllaç directe al vídeo *edpuzzle*:

<https://edpuzzle.com/assignments/65dc5841a5049da7b70c0ace/watch>

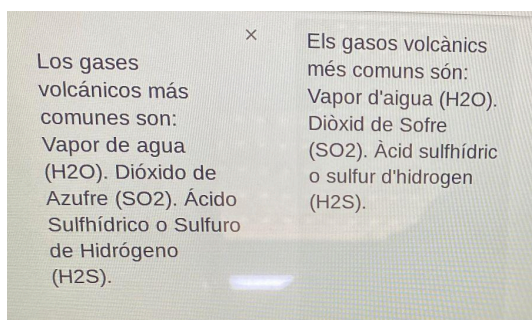
### ANNEX 3: EVIDÈNCIES INICIALS (DETECCIÓ NECESSITAT)



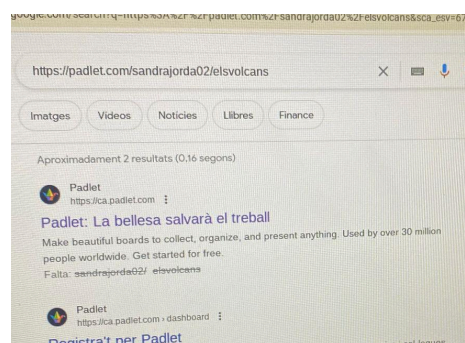
No saben com redactar allò que volen buscar. En aquest cas, volia trobar la resposta de quins són els gasos que expulsen els volcans.



Aquest alumne volia buscar com era l'erupció i la lava del volcà vulcanià, però en cap lloc ha posat aquestes dues paraules clau.



Utilitzen el traductor per poder copiar exactament amb català en el seu dossier.



A l'hora de posar l'enllaç del Padlet, molts han escrit l'enllaç al cercador Google i no han trobat el resultat.

#### PREGUNTES A L'ALUMNAT POSTERIOR A LA CERCA:

“Quants de vosaltres heu escrit exactament la pregunta del dossier al cercador?”

Més de la meitat de la classe ha aixecat el braç.

“Quants de vosaltres heu comparat diverses pàgines web i no us heu quedat amb la primera que heu entrat?”

Només un alumne ha aixecat el braç.

“Quants de vosaltres heu buscat vídeos o pòdcast?”

Ni un alumne ha aixecat el braç.

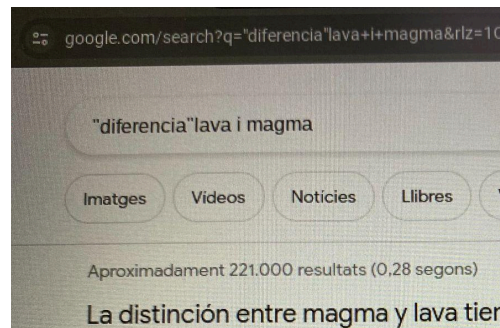
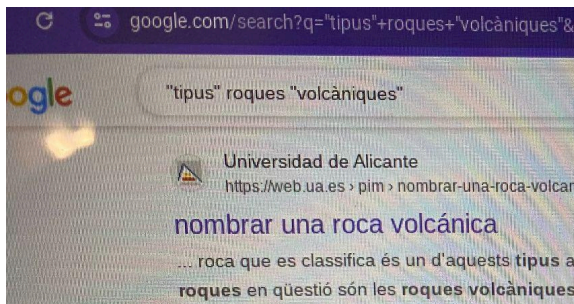
“Quants de vosaltres heu citat la font del lloc on heu tret la informació?”

Ni un alumne ha aixecat el braç.

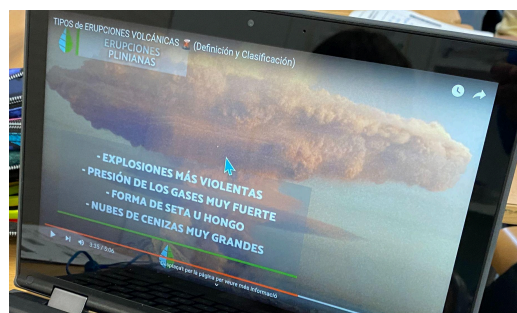
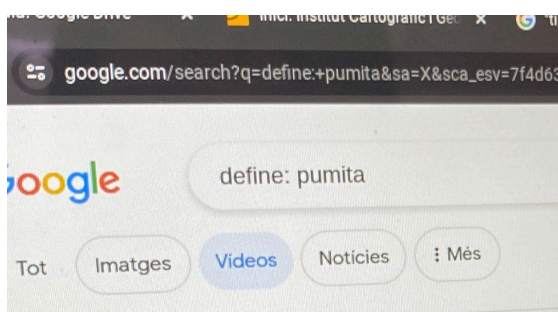
“Quants de vosaltres heu passat el corrector a l'hora de passar la informació al Padlet?”

Ni un alumne ha aixecat el braç.

## ANNEX 4: EVIDÈNCIES POSTERiors A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES

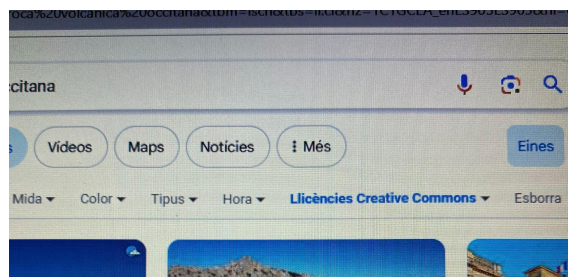
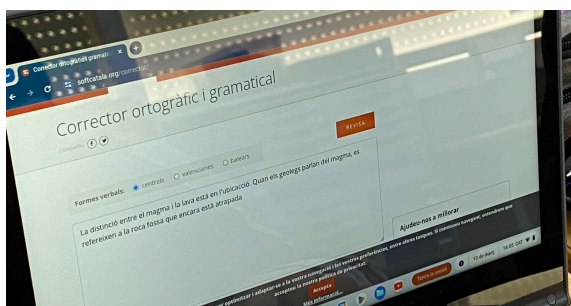


Ús del truc explicat: les cometes. Així s'asseguraven que les paraules que buscaven sortiren a les diferents pàgines web.



Ús del truc explicat: *define*. Per tal de trobar diferents diccionaris que defineixen la paraula corresponent.

Cerca d'informació a YouTube.



Ús del corrector ortogràfic i gramatical per passar la informació al Padlet.

Cerca de les imatges amb llicència Creative Commons.

## ANNEX 5: PROVA PRÀCTICA CERCA A INTERNET

NOM: \_\_\_\_\_

DATA: \_\_\_\_\_

### PRÀCTICA DE CERCA A INTERNET

**Quins tipus de canvis es produeixen a la matèria?**

1. Al **cercador** he escrit:

2. **Respon** a la pregunta:

3. **Font**:

4. Del lloc on he cercat la informació:

a) Té **autor**? \_\_\_\_\_

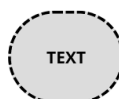
b) Hi ha **data**? Està actualitzada? \_\_\_\_\_

c) Creus que és **fiable**? Per què? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. Quin **recurs** has fet servir?





## ANNEX 6: RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ

### RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ

CRITERI	4	3	2	1
Utilització i comparació de diferents fonts d'informació.	Utilitzo quatre o més fonts per comparar i obtenir informació.	Utilitzo tres fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo dues fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo només una font digital per obtenir informació.
Ús de diferents formats o recursos de cerca.	Sempre utilitzo tres o més formats de cerca diferents (webs, vídeos, podcasts...).	A vegades utilitzo els tres formats de cerca diferents (webs, vídeos i podcasts).	Utilitzo dos formats de cerca diferents (per exemple, webs i vídeos).	Només utilitzo un format de cerca (per exemple, només webs).
Estratègies per fer la cerca a Internet.	Utilitzo quasi totes les estratègies avançades (paraules clau, cometes, guionet, filtres, ortografia, etc.).	Utilitzo estratègies avançades (per exemple, les paraules clau, les cometes i els filtres).	Utilitzo alguna de les estratègies bàsiques (per exemple, les paraules clau).	No utilitzo estratègies específiques per a la cerca a Internet.
Verificació de l'autoria i la fiabilitat.	Sempre verifico l'autor i la data de totes les fonts per assegurar-me que és fiable.	Verifico l'autor i la data d'algunes de les fonts, però no entenc si és fiable.	Intento verificar l'autor i la data d'algunes fonts, però si no ho trobo utilitzo la font igualment.	No verifico l'autor ni la data de les fonts i, per tant, no sé si és fiable.

## ANNEX 7: DUES RÚBRQUES AVALUADES PELS INFANTS

**RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ**

CRITERI	4	3	2	1
Utilització i comparació de diferents fonts d'informació.	Utilitzo quatre o més fonts per comparar i obtenir informació.	Utilitzo tres fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo dues fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo només una font digital per obtenir informació.
Ús de diferents formats o recursos de cerca.	Sempre utilitzo tres o més formats de cerca diferents (webs, vídeos, podcasts...).	A vegades utilitzo els tres formats de cerca diferents (webs, vídeos i podcasts).	Utilitzo dos formats de cerca diferents (per exemple, webs i vídeos).	Només utilitzo un format de cerca (per exemple, només webs).
Estratègies per fer la cerca a Internet.	Utilitzo quasi totes les estratègies avançades (paraules clau, cometes, guionet, filtres, ortografia, etc.).	Utilitzo estratègies avançades (per exemple, les paraules clau, les cometes i els filtres).	Utilitzo alguna de les estratègies bàsiques (per exemple, les paraules clau).	No utilitzo estratègies específiques per a la cerca a Internet.
Verificació de l'autoria i la fiabilitat.	Sempre verifico l'autor i la data de totes les fonts per assegurar-me que és fiable.	Verifico l'autor i la data d'algunes de les fonts, però no entenc si és fiable.	Intento verificar l'autor i la data d'algunes fonts, però si no ho trobo utilitzo la font igualment.	No verifico l'autor ni la data de les fonts i, per tant, no sé si és fiable.

**RÚBRICA D'AUTOAVALUACIÓ**


CRITERI	4	3	2	1
Utilització i comparació de diferents fonts d'informació.	Utilitzo quatre o més fonts per comparar i obtenir informació.	Utilitzo tres fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo dues fonts digitals per comparar i obtenir informació.	Utilitzo només una font digital per obtenir informació.
Ús de diferents formats o recursos de cerca.	Sempre utilitzo tres o més formats de cerca diferents (webs, vídeos, podcasts...).	A vegades utilitzo els tres formats de cerca diferents (webs, vídeos i podcasts).	Utilitzo dos formats de cerca diferents (per exemple, webs i vídeos).	Només utilitzo un format de cerca (per exemple, només webs).
Estratègies per fer la cerca a Internet.	Utilitzo quasi totes les estratègies avançades (paraules clau, cometes, guionet, filtres, ortografia, etc.).	Utilitzo estratègies avançades (per exemple, les paraules clau, les cometes i els filtres).	Utilitzo alguna de les estratègies bàsiques (per exemple, les paraules clau).	No utilitzo estratègies específiques per a la cerca a Internet.
Verificació de l'autoria i la fiabilitat.	Sempre verifico l'autor i la data de totes les fonts per assegurar-me que és fiable.	Verifico l'autor i la data d'algunes de les fonts, però no entenc si és fiable.	Intento verificar l'autor i la data d'algunes fonts, però si no ho trobo utilitzo la font igualment.	No verifico l'autor ni la data de les fonts i, per tant, no sé si és fiable.

## ANNEX 8: PADLET PREVI A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES

Grup 1:

**FUNCIONAMENT DELS VOLCANS**

**Parts dels Volcans**



- Lava
- Cràter
- con
- Con adventici
- Fumarola
- Volcà apagat
- Xemenia
- Focus
- Lava endureida

Grup 2:

**TIPUS DE VOLCANS**

**Volcanià**



L' erupció era d' un caràcter explosiu i esporiàdic i la lava estava formada per PIROCLÀSTIC.

Grup 3:

**PRODUCTES QUE EXPULSEN ELS VOLCANS**

**PIROCLASTS**



Fragment de lava o de roca encaixat expulsat per un volcà, de dimensions variables que arriba a terra gairebé solidificat.

**Gasos:**



Els gasos volcànics més comuns són: Vapor d'aigua (H<sub>2</sub>O), Diòxid de Sofre (SO<sub>2</sub>) i Àcid sulfhídric o sulfur d'hidrogen (H<sub>2</sub>S)

**LAVA**



Els 4 tipus de lava son escoriàcea, pahoehoe, coladas en bloc i Lava almohadilla.

## ANNEX 9: PADLET POSTERIOR A LA PRESENTACIÓ D'ESTRATÈGIES

### Grup 1:

**FUNCIONAMENT DELS VOLCANS**

- Parts dels Volcans**
  - Lava
  - Cràter
  - con
  - Con adventici
  - Fumarola
  - Volcà apagat
  - Xemeneia
  - Focus
  - Lava endurida
- DIFERÈNCIA ENTRE MAGMA I LAVA**

La distinció entre el magma i la lava està en la ubicació. Quan els geòlegs parlen del magma, es refereixen a la roca fosa que encara està atrapada a baix de terra. Si la roca arriba a la superfície i continua com un líquid, es diu lava.
- ELS VOLCANS SÓN VIUS O MORTS?**

Els volcans poden ser: vius, en actiu, sense erupció, en repòs, intermitents, adormits, morts, segurs, s'extingiran per causes naturals, els diferents estats d'un volcà.
- VOCABULARI IMPORTANT**
  - ACTIUS: segueixen el moviment
  - ADORMITS: falta d'activitat
  - EXTINTS: ja no tornaran a erupcionar
- RESUM**

### Grup 2:

**TIPUS DE VOLCANS**

- Volcanià**

L'erupció era d'un caràcter explosiu i esporàdic i la lava estava formada per PIROCLÀSTIC.
- PLINIÀ**

Té les següents característiques: Les explosions són molt violentes. La pressió dels gasos és molt forta. Amb els gasos forma una mena de bolet o un fonc. Quan es refreda forma grans núvols de cendra que poden arribar a cobrir una ciutat.  
La imatge és de Wikipedia
- Estrombolià**

La erupció estromboliana és molt explosiva, perquè té molts gasos i la lava és poc fluida.
- Peleà**

Les seves erupcions són explosives i violentes (surten en forma de núvols vermells i bullents). La lava és viscosa i pot causar fortes explosions.  
Font: Enciclopèdia. Font imatge: Enciclopèdia.

### Grup 3:

**PRODUCTES QUE EXPULSEN ELS VOLCANS**

#### PIROCLASTS



Fragment de lava o de roca encaixat expulsat per un volcà, de dimensions variables que arriba a terra gairebé solidificat.

#### GASOS



Els gasos volcànics més comuns són: Vapor d'aigua (H<sub>2</sub>O), Diòxid de Sofre (SO<sub>2</sub>) i Àcid sulfhídric o sulfur d'hidrogen (H<sub>2</sub>S)

#### LAVA



La lava és un material fos que surt d'un volcà en erupció i forma corrents als seus vessants.

#### Roques sedimentàries



Les roques sedimentàries són roques que s'han format a partir de materials que s'han acumulat a la superfície de la Terra.

#### Roques magmàtiques



Aquesta imatge és de VIQUIPÈDIA  
Les roques magmàtiques es formen quan el magma es refreda.

#### Roques metamòrfiques



Les roques metamòrfiques es formen quan puja la pressió o la temperatura

#### ELS MINERALS



Un mineral és una pedra/roca, la majoria estan a les Coves o sota terra, també es fan servir per a fer metalls.

#### ELS MINERALS

- MINERALS MAGMÀTICS** Són els que es va cristal·litzar directament a partir del magma. Són cristalls.
- MINERALS SEDIMENTARIS** Es van formar durant els processos de sedimentació en aigües dolces o salades.
- MINERALS FILONIANIS** Són els que s'han format a l'interior d'esquerdes. Poden ser de molts tipus i alguns formen a partir d'aigües termals on estaven dissolts.

-Minerals magmàtics: Són els que apartir del magma es cristal·litzaven. Ex: Quarts, feldespat.  
-Minerals sedimentaris: Es formen durant el procés de la sedimentació en aigües dolces o salades. Ex: Guix i sal.  
-Minerals filonians: Es formen a l'interior de les esquerdes. Alguns es formen a partir d'aigües termals.

Enllaç directe al Padlet:

<https://padlet.com/sandrajorda02/els-volcans-i9o0ujnpzodxa9s9>

## ANNEX 10: PÒDCAST



Por RTVE > El laboratorio de JAL

### El laboratorio de JAL - Historia de los volcanes - 06/10/22

06/10/2022 | 196 | 4 | 0

Ciencia y naturaleza



Enllaç directe al pòdcast:

<https://go.ivoox.com/rf/93493966>

## ANNEX 11: DOCUMENT D'AUTORITZACIÓ RELATIVA ALS ALUMNES DE MENYS DE 14 ANYS



R/N: Y0073/Y332

### Autorització relativa als alumnes de menys de 14 anys: ús de serveis i recursos digitals a Internet per treballar a l'aula. Curs 20 23 -20 24

#### Dades del centre

Nom del centre	Codi del centre
Escola l'Entorn	17002791
Adreça	
c/ Montseny,15	
Municipi	Codi postal
Porqueres	17844

#### Dades de l'alumne/a

Nom i cognoms	
Data de naixement	Curs

#### Dades del pare, mare o representant legal

Nom i cognoms	DN I/NIE/Passaport

#### Autoritzo

Sí  No

Que que el meu fill/a utilitzi, per al treball acadèmic, els serveis telemàtics i/o aplicacions de dispositius mòbils que requereixin usuari i contrasenya, els quals s'especifiquen a continuació:

L'ús de totes les eines de la plataforma Workspace pel treball acadèmic i altres aplicacions amb finalitats educatives i pedagògiques.

La responsabilitat de l'ús que se n'faci en l'àmbit escolar correspon al centre educatiu. El centre no es fa responsable, però, de l'ús indegut del recurs i dels continguts pel part dels usuaris. L'usuari serà l'únic responsable de les infraccions en què pugui incidir o dels perjudicis que pugui causar per un ús inadequat dels serveis o dels continguts.

#### Informació bàsica sobre protecció de dades

Responsable del tractament: Direcció del centre educatiu.

Finalitat: Gestió de les credencials i els accessos als serveis i recursos digitals a Internet per treballar a l'aula.

Legitimació: Consentiment de l'interessat o de la persona que ostenta la tutela legal en cas de menys d'edat.

Destinataris: Les dades no es comunicaran a tercers, excepte en els casos previstos per llei, o si ho heu consentit prèviament.

Drets: Accedir a les dades, rectificar-les, suprimir-les, oposar-se al tractament i sol·licitar-ne la limitació.

Informació addicional: Podeu consultar la informació addicional i detallada sobre protecció de dades a la pàgina <http://ed.ura.cat/gestioact/act/departament/proteccio-dades/informacio-addicional-acta-me-resolucio-n-res-centres-departament.html>

He llegit la informació bàsica sobre protecció de dades i autoritzo el tractament de les meves dades personals.

Uoc i data

Signatura del pare, mare o representant legal de l'alumne/a

Direcció del centre educatiu

1 / 1