

Procés de cerca i localització d'informació per internet

Autor:

Enric Bruguera i Payà

Coordinació:

Montse Guitert

Teresa Romeu

Ana Elena Guerrero

UW07/00010/02418

Índex

1. Què podem esperar d'Internet?	5
1.1. Caracterització de la Xarxa	5
1.2. La localització com a procés	6
2. Què necessitem per a utilitzar la Xarxa?	9
2.1. Navegadors	9
2.2. Extensions del navegador	11
2.3. Aplicacions complementàries	11
2.4. Barres de navegació	12
2.5. Mesures de seguretat	13
3. Què busquem exactament?	15
3.1. Objectius de cerca	15
3.2. Estratègies de cerca	16
4. Hi ha diferents maneres de fer una cerca?	19
4.1. Tipus de cerca	19
4.2. Seqüenciar la cerca	20
5. Quines són les eines de cerca més utilitzades?	22
5.1. Motors de cerca	22
5.1.1. Google	23
5.2. Altres motors	25
5.3. Metacercadors	26
5.4. Directoris temàtics	27
6. Com podem focalitzar i especialitzar la cerca?	28
6.1. Cercadors de cercadors	28
6.2. Cercadors especialitzats	28
6.3. ¡Especialització per format	29
6.4. L'univers dels blocs	30
6.5. Prescripció social	32
7. Com hem d'interrogar un cercador?	34
7.1. Consells bàsics	34
7.2. Opcions de cerca avançada	35
7.3. Operadors booleans	36
8. On puc localitzar informació útil més enllà dels cercadors	39
8.1. Grups de debat i llistes de distribució	39
8.2. La Internet invisible: les bases de dades	40
8.3. Enciclopèdies electròniques	41

8.4. Biblioteques virtuals	41
8.5. La Biblioteca de la UOC	42
9. Com podem verificar la credibilitat de la informació?	44
9.1. Criteris de verificació	44
9.2. Certificacions reconegudes	45
9.3. Citació i plagi	46
10. Com podem reutilitzar l'experiència de cerca?	48
10.1. Adreces d'interès	48
10.2. Agents de cerca actualitzada	49
10.3. Sindicació de continguts	51
10.4. Competències	51

1. Què podem esperar d'Internet?

Podem esperar d'Internet l'accés pràcticament il·limitat a un cabal inquantificable de dades i documents que circulen per la teranyina planetària de servidors i ordinadors connectats en xarxes i subxarxes. Però es tracta d'un voluminós flux de continguts, múltiples i canviants, que no estan sotmesos a cap organització centralitzada ni a cap estructura jerarquitzada. Això dificulta la seva visibilitat i recuperació immediates, i assigna a les habilitats i competències de cada usuari la majoria d'opcions efectives de localitzar informació a la Xarxa. Unes opcions que seran més eficients en la mesura que sàpiga identificar objectius de cerca, aplicar les estratègies de cerca més adients, triar els instruments de localització més indicats en cada situació, i utilitzar-los de la forma més qualificada i adaptada a cada necessitat informativa concreta.

1.1. Caracterització de la Xarxa

Quan parlem d'Internet ens referim, en termes generals, a la xarxa global d'ordinadors i dispositius informàtics connectats els uns amb els altres, a través dels quals usuaris de tot el món fan circular constantment tota mena de continguts.

Cada vegada que emprenem una cerca d'informació per Internet, per tant, ens introduïm en un àmbit acceleradament dinàmic, en el qual convé tenir molt en compte diversos elements:

- La permanent multiplicació exponencial de continguts. Una proliferació impulsada de forma progressiva pel triple fenomen de la innovació tecnològica imparabile, la permanent incorporació de nous usuaris, i la constant simplificació dels sistemes de producció i publicació personal que permeten a pràcticament qualsevol persona, amb coneixements i mitjans tècnics molt bàsics, convertir-se en focus creador i difusor de continguts a la Xarxa.
- La descentralització i l'horitzontalitat. La producció i circulació de continguts per Internet no presenta cap estructura centralitzada ni cap organització jeràrquica vertical: tots els usuaris, horitzontalment, poden generar continguts i fer-los circular sense barreres tecnològiques ni administratives.
- El dinamisme del cabal informatiu. Els continguts estan sotmesos constantment a moviments imprevisibles pel que fa a la seva actualització, ampliació, modificació o accés.
- La multiplicació dins de la Xarxa de mitjans de producció, edició, publicació i difusió electrònica, gràcies a les diverses opcions i formats tecnològics,

i als diferents usos socials que s'hi van associant: web, bloc o *blog*, correu electrònic, grups de debat, llistes de distribució...

- La combinació i barreja de formats (text, imatge, so, vídeo, televisió, multimèdia...) que les tecnologies digitals propicien a l'hora de generar continguts.
- La proliferació, diversitat i evolució permanent de múltiples eines i instruments de cerca, amb àmbits de localització diversos, mecanismes específics de funcionament, i varietat d'interessos informatius i comercials.
- L'absència de certificacions estandarditzades estables sobre l'origen, procedència i credibilitat dels continguts que circulen per Internet.

La mateixa confluència d'elements que impulsen la multiplicació irrefrenable de continguts i propicien que pràcticament qualsevol informació que necessitem sigui accessible en un punt o un altre de la Xarxa és la que, alhora, dificulta la visibilitat i localització immediata de dades i documents pertinents i creïbles a la Xarxa.

De manera que la localització eficient d'informació queda emmarcada en una doble coordenada que només resulta contradictòria de forma aparent:

- La circulació i proliferació indiscriminada, lliure i oberta de continguts sense restriccions de control, organització i classificació és el motor que impulsa l'existència de molta informació a la Xarxa i l'obstacle que, alhora, en dificulta la visibilitat.
- Són les habilitats i competències de l'usuari per a orientar-se en el caos aparent de continguts el que acaba constituint en última instància el principal instrument per a aprofitar el cabal d'informació d'Internet, fer visibles els elements significatius pertinents i localitzar la informació que necessita a cada moment.

Al costat, doncs, de l'evolució tecnològica que va millorant les eines de cerca i de l'evolució sociocultural que va generant fórmules més eficaces d'organització de continguts, és la seva pròpia capacitat el principal instrument que té cada usuari per a optimitzar els resultats de la seva activitat de localització d'informació per Internet.

1.2. La localització com a procés

La localització d'informació per Internet passa inevitablement per l'ús de les diverses eines més o menys automatitzades de cerca d'informació. Però localitzar informació va força més enllà de posar termes clau en un motor de cerca.

Els anomenats *cercadors* són instruments valuosos i imprescindibles que donen respostes efectives en diversos moments i fases d'una cerca d'informació, però que no esgoten en si mateixos totes les possibilitats de localització i que, en cap cas, no poden substituir la capacitat de l'usuari a l'hora d'utilitzar-los de la millor forma possible.

Al contrari, una eina automàtica de cerca serà més o menys efectiva i eficient segons les competències i habilitats des de les quals cada usuari sàpiga plantejar-li els requeriments indicats, ho faci de la forma òptima i tingui elements de valoració dels resultats. Amb els cercadors l'usuari emprèn accions de cerca, unes accions puntuals i concretes, l'èxit de les quals no només és determinada per la potència i efectivitat de cada eina, sinó, sobretot, per la capacitat d'ubicar, planificar, executar i aprofitar aquests conjunts d'accions en una estratègia global de localització d'informació pertinent.

Així, la cerca d'informació serà molt més efectiva si sabem situar-la com a fase crítica d'un procés de localització més ampli, que ens permeti no només planificar la cerca de forma òptima abans de llançar-nos a fer consultes inconnexes, sinó també aprofitar resultats i experiències per a incrementar i reforçar les nostres habilitats i competències amb vista a futures localitzacions d'informació.

En un procés de localització d'informació podem identificar fases crítiques molt importants prèvies a la cerca pròpiament dita:

- Tria d'eines per a recórrer Internet.
- Definició precisa d'objectius de cerca.
- Planificació d'una estratègia global de localització.
- Elecció d'un tipus de cerca per a cada etapa i objectiu.

Dedicar temps i atenció a aquests elements previs de localització és imprescindible perquè ens permetrà abordar amb més eficiència les fases crítiques de cerca:

- Tria de motors de cerca o índexs temàtics generalistes.
- Elecció de cercadors especialitzats i altres fonts electròniques d'informació.
- Discriminació de formats, suports i canals.
- Concreció de tècniques d'interrogació.

La localització d'informació, a més, no s'esgota en l'obtenció de resultats de cerca, sinó que implica encara:

- Validar la pertinència i credibilitat de la informació obtinguda.
- Gestionar els resultats i l'experiència per a l'aprofitament posterior de la informació i la incorporació de les habilitats i competències adquirides a la capacitat general de l'usuari.

Entendre la localització d'informació com un procés ampli i treballar amb rigor les fases prèvies i posteriors a la cerca de continguts pot optimitzar notablement l'ús que fem de cercadors i fonts d'informació, de manera que la inversió en planificació i preparació quedarà rendibilitzada en eficiència, dedicació i temps durant la fase de cerca.

2. Què necessitem per a utilitzar la Xarxa?

Òbviament és imprescindible un ordinador i una connexió a Internet. Però amb això no n'hi ha prou per a localitzar informació pertinent. Fugint d'actituds simples i limitades a l'ús genèric dels anomenats *cercadors*, convé que comencem a vetllar per l'eficàcia dels nostres processos de cerca ja des de la preparació preliminar dels elements imprescindibles que ens ajudaran a optimitzar la futura localització d'informació a la Xarxa. L'elecció del navegador que utilitzarem, el coneixement de les seves opcions i extensions, els programes complementaris d'ús freqüent, les barres de navegació o les mesures de seguretat, sovint no són considerats factors crítics de la cerca d'informació a Internet, però poden optimitzar i accelerar substancialment els successius processos posteriors de localització de continguts.

2.1. Navegadors

Els navegadors són els programes informàtics que ens proporcionen una interfície senzilla i d'ús fàcil per a recórrer Internet i accedir des del nostre ordinador a les dades i els continguts allotjats en els diferents llocs i servidors de l'anomenat *World Wide Web* (www) i altres serveis de la Xarxa.

Triar navegador és una de les primeres decisions bàsiques, prèvia però fonamental, vinculada a qualsevol procés de cerca i localització d'informació. Els promotors de la majoria de navegadors els desenvolupen de forma constant i ofereixen regularment versions millorades de les seves prestacions. Però, tot i la coincidència general en les principals funcionalitats, presenten diferències que convé explorar abans de decantar-se per la utilització d'un navegador o un altre en cada procés de cerca. És imprescindible, per tant, examinar acuradament les indicacions que els mateixos navegadors inclouen sobre les seves funcions.

Els principals navegadors són:

- Firefox

Navegador desenvolupat per una comunitat mundial de programadors popularitzats entorn del projecte de la Fundació Mozilla i el seu treball sobre estàndards de codi obert. És d'ús lliure i gratuït gràcies a la tasca desinteressada de millora i actualització que realitzen a tot el món voluntaris particulars, organitzacions privades i entitats sense ànim de lucre. La versió catalana ha estat elaborada per Softcatalà, entitat dedicada a la traducció i adaptació de programari informàtic al català.

Les últimes versions de Firefox permeten la navegació en pestanyes, restaurar sessions si el navegador es tanca accidentalment, incorporar adreces d'interès actives –que incorporen els canvis en l'adreça web referenciada–, subscriure's a canals d'informació, i integrar diversos motors i eines de cerca, així com sistemes automàtics d'actualització de versions i elements de seguretat activa.

És especialment destacable l'opció de renderització de l'Internet Explorer, amb la qual podem obrir i visualitzar des del Firefox pàgines web optimitzades expressament per al navegador de Microsoft, el més utilitzat arreu del món, sense perdre opcions de navegació.

Convé analitzar acuradament les opcions de navegació, configuració i cerca al seu lloc o site de recomanacions d'ús.

- Internet Explorer

És el navegador web més utilitzat perquè va incrustat per defecte a les diverses versions del sistema operatiu comercial de [Microsoft](#), inclosa la seva última proposta Microsoft Vista. Atès que el sistema operatiu de Microsoft és el més estès –present a prop del 90% d'ordinadors del planeta–, el navegador IExplorer és també el que presenta més problemes de seguretat, ja que concentra la majoria d'atacs amb virus informàtics i codis maliciosos.

A més d'algunes millores per a resoldre antigues vulnerabilitats, en les últimes versions incorpora nous elements de seguretat –l'actualització d'alguns està vinculada a la llicència legal del navegador i del sistema operatiu–, navegació per pestanyes i etiquetes, i actualització automàtica d'informacions de webs prèviament seleccionats (RSS o sindicació de continguts).

És convenient estudiar les seves opcions de seguretat, configuració de cerca i opcions de navegació en la seva pàgina d'indicacions.

- Opera

Navegador d'origen noruec amb més de dotze anys de presència al mercat. Va ser pioner a assajar la navegació per pestanyes i incorporar canals d'actualització automàtica de continguts, inclòs un client d'intercanvi P2P de fitxers entre usuaris.

Tot i el seu origen comercial, ara és gratuït i en les últimes versions incorpora múltiples programes complementaris (*widgets*), opcions de seguretat i cerca, i possibilitats de personalitzar la interfície d'usuari, així com versions per a telèfons mòbils, ordinadors de butxaca i agendes electròniques (PDA).

- Safari

Navegador desenvolupat per Apple que presenta molts dels elements de recorregut i marcadors popularitzats per la seva botiga electrònica de música iTunes.

Té lector de continguts sindicats i opcions de visualització de webs sense connexió a Internet. Està optimitzat, òbviament, per a ser utilitzat des dels ordinadors d'Apple equipats amb el sistema operatiu MAC OS.

- Altres navegadors

Hi ha altres navegadors d'ús minoritari que presenten diferents possibilitats de configuració i opcions a l'hora d'incorporar-hi accessos directes a determinades opcions de cerca. Alguns dels més utilitzats són K-Meleon, Konqueror o Plucker –de lliure distribució per a ordinadors de butxaca equipats amb sistema operatiu Palm OS.

2.2. Extensions del navegador

Els diversos navegadors solen incorporar en les seves versions bàsiques les diferents funcionalitats generalment més utilitzades pels usuaris, però convé analitzar l'oferta d'extensions opcionals que podem incorporar-hi per facilitar la cerca i localització d'informació a Internet.

El navegador Firefox, per exemple, presenta una variada llista d'extensions, entre les quals cal tenir en compte opcions com Fasterfox (accelera la velocitat del navegador), FoxyTunes (permet controlar reproductors d'àudio i vídeo), PDF Download (tria opcions d'obertura de fitxers de lectura en format .pdf), Sage (lector RSS de continguts sindicats), o Save Image in Folder (per a desar imatges en carpetes determinades).

L'Internet Explorer de Microsoft també proporciona complements i extensions, però l'accés a algunes pot estar associat al tipus de llicència d'ús que tinguem.

Els navegadors Opera i Safari, pioners en la creació i distribució d'extensions complementàries, anomenades *widgets*, ofereixen opcions variades, des de rellotges flotants a l'escriptori fins a informació meteorològica personalitzada, que cal configurar de forma adient des de les indicacions específiques que faciliten als seus llocs web.

2.3. Aplicacions complementàries

A l'hora de localitzar informació a Internet, ens cal assegurar-nos que el nostre ordinador disposa dels programes necessaris per a obrir i visualitzar determi-

nats fitxers de text, so, imatge fixa, vídeo o els diversos formats multimèdia. La majoria de navegadors, en les seves diferents versions, ja incorporen d'inici diverses extensions i funcions per obrir automàticament els formats més populars a la Xarxa. Però convé que ens assegurem que, com a mínim, disposem dels següents:

- **Flash Player 8**

S'utilitza per a visualitzar vídeos, animacions, gràfics dinàmics i presentacions interactives.

- **QuickTime**

Serveix per a reproduir documents d'àudio i vídeo procedents de llocs elaborats amb tecnologia d'Apple i iTunes.

- **Acrobat Reader**

Permet obrir i llegir fitxers en format .pdf, un dels més utilitzats a Internet per a la presentació d'informació textual estàtica.

- **WinZIP i WinRAR**

Es fa servir per a comprimir i descomprimir arxius de text i audiovisuals, respectivament.

La instal·lació prèvia d'aquests programes ens garantirà poder visualitzar de forma automàtica molta de la informació que localitzarem a la Xarxa, sense dilacions ni pèrdues de temps per a localitzar l'aplicació corresponent, baixar-la i instal·lar-la en el nostre terminal.

La majoria d'aquestes aplicacions complementàries presenten versions gratuïtes per a usuaris particulars, són instal·lables amb gran facilitat, i podem vincular-les al nostre navegador principal de forma automàtica.

2.4. Barres de navegació

La pràctica totalitat de navegadors porten instal·lades barres de navegació pròpies, en la qual els fabricants i promotors han preconfigurat l'accés directe a determinats proveïdors de continguts i informacions (motors de cerca, mitjans de comunicació, sindicadors de continguts, diccionaris, etc.)

La barra de navegació ens permet un accés ràpid des del navegador a les opcions de cerca que fem servir més sovint. Per això ens convé revisar detingudament les opcions predefinides i les indicacions per a personalitzar-la, eliminant les funcions que no solem utilitzar i afegint aquells elements que siguin més útils per a les nostres necessitats de cerca i localització d'informació.

En l'última versió del Firefox, per exemple, podem afegir als cercadors predefinits molts altres motors, metacercadors i directoris a la seva barra de navegació, tan sols utilitzant el menú de la part superior dreta del mateix navegador.

En altres navegadors, les opcions de programació de la seva barra de navegació són explicades en les indicacions d'ús. Convé analitzar-les per a poder personalitzar les eines de cerca que més ens convinguin, de manera que pugem tenir-hi un accés immediat quan ens calgui.

A més de les barres de navegació del navegador que utilitzem, també podem instal·lar al nostre ordinador, normalment a l'escriptori, barres de navegació i cerca promogudes per cercadors com **Google**, **Alexa**, **Yahoo!**, **Ask** o l'especialitzat en temes científics **Scirus**.

2.5. Mesures de seguretat

Utilitzar la Xarxa de forma intensiva per a la cerca i localització d'informació per Internet fa absolutament imprescindible que protegim el nostre ordinador i la nostra connexió contra l'entrada de qualsevol mena d'element no desitjat que pugui alterar els continguts de la nostra màquina, enviar informació des del seu interior o permetre el control remot del nostre terminal.

Un dels elements fonamentals i bàsics de seguretat, i sovint imprudentment oblidat, és mantenir com a usuaris una permanent actitud de sensatesa i cautela davant de qualsevol contingut de procedència o característiques dubtoses que pugem localitzar en els nostres recorreguts i localitzacions d'informació a Internet.

Una estratègia personal per a un ús segur de la Xarxa ha d'incloure, a més:

- Configuració

La correcta configuració dels elements de seguretat del sistema operatiu i dels navegadors que utilitzem.

- Antivirus

L'ús d'antivirus permanentment actualitzats per a prevenir la constant proliferació i mutació de codis maliciosos. N'hi ha de gratuïts, per a executar des de l'escriptori del nostre ordinador –com **AVG-Antivirus** o **BitDefender**- i per a utilitzar directament en línia –com els que ofereix **Panda Software** o **Trend-Micro**-. És recomanable, en tot cas, utilitzar també un antivirus resident –instal·lat al nostre ordinador- i particular –de pagament- que ens asseguri una actualització permanent i garantida dels mitjans que protegeixen el nostre ordinador contra atacs provinents de l'exterior.

- Tallafocs

El reforç preventiu del nostre ordinador amb utilitats com tallafocs, que controlen i regulen l'accés a l'ordinador a través de la connexió, i programes detectors de codis maliciosos que poden provocar fugites incontrolades d'informació del nostre terminal. [ZoneAlarm](#) i [Ad-aware](#) presenten, respectivament, opcions gratuïtes i de provada eficàcia per prevenir aquests riscos.

- Fonts informatives

La consulta periòdica de fonts informatives sobre seguretat que alerten de noves amenaces i proporcionen instruments per fer-hi front. El [Centre d'Alerta Antivirus](#) (CATA), vinculat a diverses administracions públiques, és un proveïdor efectiu d'informació i recursos de seguretat, alguns d'ells gratuïts.

3. Què busquem exactament?

Un procés de cerca d'informació per Internet no s'inicia en la pàgina principal d'un cercador, ni quan introduïm un determinat terme en el seu formulari. Ha començat molt abans, fins i tot amb l'ordinador encara apagat, quan hem decidit que ens calia localitzar determinada dada o font d'informació d'un àmbit temàtic o un altre. Dedicar un temps a definir, limitar i delimitar clarament quina informació necessitem, per a què la volem, on pot estar allotjada, i qui o què ens la pot oferir, constitueix una inversió molt rendible que amortitzarem àmpliament quan dissenyem la nostra estratègia de cerca, triem unes eines de localització o unes altres, fem servir aquestes o aquelles tècniques d'interrogació, o validem la credibilitat i pertinença dels resultats. Llançar-se a un procés de cerca per Internet sense tenir molt clar i definit què estem buscant, a més de ser contradictori, garanteix el fracàs en la localització de resultats vàlids i assegura la pèrdua de molt de temps.

3.1. Objectius de cerca

El primer pas en qualsevol procés de cerca i localització d'informació per Internet és definir molt clarament quin és el nostre objectiu concret de cerca en cada moment determinat. I fer-ho en funció de les necessitats d'informació específiques en cada cas.

No és el mateix cercar l'adreça electrònica del web de l'Ajuntament de Barcelona per a intentar trobar el telèfon d'un determinat centre cívic, que voler localitzar informació dels últims estudis publicats sobre arquitectura gòtica a Barcelona per fer una tesi doctoral. Un objectiu inicial o un altre determinaran tipus diferents de cerques, estratègies diverses, seqüències de cerca més o menys complexes, organitzacions i planificacions específiques i diferenciades, i usos substancialment variats d'eines de cerca diferents.

El primer cas planteja una localització molt directa d'informació, en la qual el més eficaç serà probablement utilitzar un motor de cerca ràpid i fiable quant a la presentació ordenada de resultats. En el segon cas, la localització d'informació pertinent requerirà establir una seqüència de diverses fases i tipus de cerca (unes cerques d'aproximació a fonts d'informació proporcionades per pàgines web, bases de dades i blocs; altres localitzacions més directes dirigides sobre determinats aspectes d'especial interès; altres cerques directes sobre punts concrets) i l'ús d'eines diferents de cerca en cada etapa d'un procés molt més llarg de localització i selecció d'informació.

En tots dos casos un plantejament poc reflexiu i l'ús compulsiu de qualsevol eina de cerca amb demandes poc definides ("Barcelona", "centre cívic", "ar-

quitectura gòtica”, “últims estudis”, etc.) ens proporcionaran poca cosa més que un excés inabastable de resultats. Un retorn de dades que serà ineficaç, perquè la major part no ens aportarà informació pertinent per als nostres interessos; i ineficient, perquè ens requerirà molt de temps i esforç a l'hora d'intentar triar i discriminar l'adequació de les dades rebudes.

Només la delimitació clara i concreta dels objectius inicials de cerca ens permetrà dissenyar una estratègia de localització el més adequada possible a cada cas concret, de manera que puguem establir clarament les nostres estratègies de cerca en aquell cas, seqüenciar i planificar el procés de cerca que seguirem, definir els tipus de cerca més adients en cada etapa, revisar i replantejar objectius concrets de cerca a cada moment, i triar les eines de cerca més adequades en cada fase determinada d'un procés de cerca més general.

3.2. Estratègies de cerca

Definits en cada cas els objectius concrets de cerca, cal fixar sempre una **estratègia** de localització de les dades i la informació que necessitem. No hi ha una estratègia universal de cerca, vàlida per a qualsevol objectiu informatiu en qualsevol moment, però sí que hi ha elements estratègics útils en qualsevol procés de localització d'informació, perquè poden proporcionar-nos molta celeritat i flexibilitat a l'hora de realitzar un procés de cerca.

Estratègia

Delimitar una estratègia de cerca ens ajudarà al següent:

- Estalviar temps a l'hora de prendre decisions crítiques (triar un tipus d'eina de cerca, obrir o tancar el focus de localització o un altre, i reorientar la cerca en funció dels resultats parcials que anem obtenint).
- Identificar amb rapidesa eventuais errors de plantejament o orientació del procés, i poder solucionar-los amb la major celeritat i eficàcia possibles.
- Anar establint objectius parcials i concrets de cerca en cada etapa concreta del procés.

Qualsevol estratègia concreta ha de tenir en compte que la localització d'informació per Internet:

- No és una **acció automàtica i immediata** que pugui realitzar qualsevol cercador o instrument de cerca.

Acció automàtica i immediata

Excepte en casos molt determinats de localització directa de dades concretes, la cerca d'informació a la Xarxa requereix una persistent acció reflexiva de l'usuari, tant en la definició primera dels objectius de cerca, com en cadascuna de les successives accions del procés: determinació del tipus de cerca, tria d'eines, anàlisi del seu funcionament, fórmules d'interrogació, verificació i contrast de resultats, etc.

- No sol ser un **procés lineal**. Les diverses accions i etapes de cerca proporcionen nova informació que s'incorpora als coneixements i plantejaments previs de l'usuari, i que provoquen una constant revisió i redefinició dels objectius i estratègies de cerca. Així, cal assumir un procés de cerca com un recorregut laberíntic en direccions múltiples, algunes de les quals aporten informació pertinent i d'altres no. L'establiment d'una bona estratègia de cerca és útil precisament per a tenir sempre present el fil conductor del nostre procés i no perdre'ns, ni perdre gaire temps, en ramificacions i cerques laterals inútils o no pertinents.
- Requereix una adaptació als objectius de cerca.
Limitar la consulta a l'univers de pàgines web pot ser útil en determinats casos. En d'altres, cal preveure la incursió en blocs i grups de debat si necessitem informacions i opinions provinents d'altres usuaris. En algunes cerques, l'especificitat de la informació requerida ens exigirà consultar bases de dades especialitzades. I en d'altres, ens serà més útil i eficient encaminar la cerca a través de biblioteques virtuals i llocs especialitzats que ja han fet una feina prèvia de localització, tria i classificació de la informació. No és necessari utilitzar sempre i indiscriminadament totes les opcions de cerca. Una bona estratègia de cerca passa per fer una reflexió i elecció prèvies sobre els àmbits de cerca en funció dels objectius i necessitats.
- Ha de ser un procés **contrastat**. Qualsevol estratègia de cerca ha de tenir en compte l'ús de diverses eines de cerca (motors de cerca, directoris, metacercadors, cercadors especialitzats...), la qual cosa ajudarà a contrastar resultats de cerca, avalant-los per la coincidència de diversos cercadors i eines, o qüestionant-los per la detecció de discrepàncies entre els resultats d'uns instruments o uns altres. Excepte en casos de cerca directa, és imprescindible l'ús de diverses eines de cerca, la tipologia de les quals caldrà triar en funció dels objectius i la mateixa estratègia de cerca.
- Ha de ser un procés **documentat**. En cada procés de cerca cal tenir en compte la informació i el coneixement de les eines de cerca que haurem de fer servir, perquè llançar-nos a utilitzar instruments de cerca sense un coneixement mitjà de les seves opcions i possibilitats ens pot acabar representant grans pèrdues de temps i eficàcia a l'hora d'intentar obtenir-ne resultats.
 - Per a adquirir una visió general de les eines que podem fer servir, és imprescindible revisar regularment llocs com [Search Engine Watch](#) o [Buscopio](#), i estar al dia de les recomanacions de centres acreditats com la [Biblioteca de la UOC](#).
 - Per a extreure tot el profit possible a cada instrument de cerca, cal revisar sistemàticament la pàgina d'ajut de cada cercador i analitzar les seves opcions de cerca avançada. Aquesta aparent despesa inicial

d'atenció és en realitat una inversió altament rendible perquè pot estalviar-nos molt de temps i esforços en el nostre procés de cerca.

4. Hi ha diferents maneres de fer una cerca?

Un procés de localització d'informació no sol ser lineal i simple, excepte en cerques directes d'informacions molt concretes. La localització de dades i continguts especialitzats, pròpia d'àmbits universitaris i professionals, exigeix el plantejament i execució de processos de cerca complexos, en els quals cal combinar la localització de múltiples fonts d'informació, verificar la seva pertinència, utilitzar diverses fórmules de cerca en fases diferents del procés, i utilitzar els resultats parcials per a anar modificant, reorientant i adequant les estratègies i objectius inicials. Es tracta de recorreguts per la Xarxa que, de forma similar a un laberint, ens obliguen a explorar opcions diverses, algunes de les quals s'evidencien errònies mentre d'altres presenten continguts pertinents que permeten avançar cap als objectius fixats. Utilitzar de forma reflexiva i conscient els diferents tipus de cerca i adequar-los als objectius i característiques de la localització que requerim a cada moment pot ajudar-nos a optimitzar el conjunt del procés i reduir al mínim imprescindible els recorreguts en direccions no pertinents.

4.1. Tipus de cerca

L'organització i planificació d'un procés de cerca depèn sobretot dels objectius de localització d'informació que ens haguem marcat a cada moment pel que fa a les dades i continguts que volem obtenir, però també estan sotmesos a les necessitats concretes per a les quals necessitem aquella informació, i solen rebre la influència dels nostres coneixements de partida sobre aquell àmbit temàtic o de coneixement, molts d'ells provinents d'experiències anteriors de cerca i localització de continguts.

En funció de la combinació de tots aquests elements, en cada cas concret estarem davant de diferents tipus de cerca:

- **Cerca directa** Quan volem localitzar dades molt concretes i elementals, accessibles des d'una única font d'informació, i sovint d'ús immediat o de suport en processos de cerca més complexos. Per exemple, hem de localitzar l'adreça electrònica del web de l'Ajuntament de Santa Pau.
- **Cerca dirigida** L'efectuaríem en un procés en el qual la definició d'objectius de cerca ens obligaria a localitzar dades i continguts en diverses fonts d'informació d'un àmbit fixat i delimitat. Per exemple, si ens cal localitzar informació sobre patrimoni històric i turístic de Santa Pau, caldrà ampliar la cerca des del mateix ajuntament al Consell Comarcal, al Parc Natural de la Zona Volcànica de la Garrotxa, l'anomenada *cuina volcànica*, l'oferta de

turisme rural de la zona i d'altres fonts d'informació que poden aportar-nos dades sobre els objectius de cerca prèviament delimitats.

- **Cerca d'aproximació** Cerca sobre àmbits amplis de dades i sobre fonts d'informació múltiples i variades. La cerca d'aproximació respon a objectius genèrics i poc definits (“què puc trobar sobre...”), i sol orientar-se a localitzacions prèvies i preliminars de fonts d'informació en les quals, en fases i etapes més delimitades, se cercaran les dades concretes pertinents. Per exemple, quan, des d'un coneixement previ escàs o nul d'un determinat àmbit temàtic, volem fer un primer recorregut per les diverses opcions d'informació que la Xarxa pot oferir-nos sobre la comarca de la Garrotxa o els volcans a Catalunya.
- **Cerca mixta.** En processos de cerca avançada d'informació, com són els que solen produir-se en un àmbit universitari, el més corrent és trobar-se davant de necessitats de localització d'informació que requeriran una combinació adient dels diversos tipus de cerca esmentats en un únic procés complex de cerca. Així, sovint haurem d'organitzar els processos de localització d'informació partint de cerques d'aproximació general a un àmbit temàtic, per després anar delimitant cerques dirigides a orientacions temàtiques més concretes, les quals hauran de tenir el suport de cerques directes sobre dades o informacions determinades.

Identificar i caracteritzar el tipus de cerca més adient en cada fase del procés de localització d'informació és el que ens permetrà adequar la nostra estratègia, i triar les eines i instruments més adients per a assolir en cada etapa la màxima eficiència en l'obtenció de dades i informacions útils i pertinents per als nostres objectius.

4.2. Seqüenciar la cerca

Partint de la base que la majoria de processos de localització d'informació no són lineals ni immediats, és molt útil seqüenciar qualsevol procés de cerca en etapes diferenciades que requereixen tipus de cerca diferents i instruments específics per a cadascun d'ells.

Així, podem intentar identificar diversos tipus de cerques en un procés més ampli de localització d'informació:

- **Cerca d'aproximació** És el primer pas d'acostament a fonts d'informació accessibles a Internet sobre un àmbit temàtic determinat:
 - Les eines més útils podrien ser els directoris, per la seva presentació jeràrquica d'informació que permet anar focalitzant sobre les diverses categories i nivells temàtics d'interès.

- Podem provar també motors de cerca generalistes i metacercadors, sempre que ja haguem identificat termes i frases literals prou significatives i adequades als nostres objectius de cerca.
- **Cerca dirigida** Sobre un conjunt conceptual definit en la primera cerca d'aproximació, ja podem delimitar objectius més concrets de cerca:
 - Instruments eficaços podrien ser els motors i metacercadors generalistes, sempre que siguem capaços de delimitar la nostra demanda d'informació amb termes i paraules clau molt adaptades a les nostres demandes d'informació.
 - Cal recórrer a cercadors de cercadors per a localitzar motors de cerca molt especialitzats en els àmbits temàtics del nostre interès. L'ús d'eines de cerca especialitzades reduirà el retorn d'informació no rellevant i ens evitarà perdre temps intentant destriar informació pertinent.
 - En aquesta fase de cerca dirigida és recomanable, i sol ser efectiu, revisar i seguir els enllaços que presenten els webs localitzats de rellevància evident, ja que poden ser un camí fiable cap a altres fonts d'informació i dades que els cercadors generalistes no solen oferir en posicions destacades.
- **Cerca directa** En qualsevol etapa del procés de localització d'informació caldrà anar localitzant de forma directa adreces, institucions, empreses o altres llocs de cerca:
 - En les cerques directes és imprescindible utilitzar un motor de cerca, tenint en compte que sempre ens ajudarà un coneixement previ mínim sobre la capacitat, rapidesa, fiabilitat i àmbit d'especialització del motor de cerca que decidim fer servir.
 - L'ús de multicercadors ens permetrà contrastar la pertinència dels resultats, en tant que la coincidència entre diverses eines de cerca avalen la rellevància de la informació obtinguda.

Després de delimitar objectius clars d'informació i definir els elements estratègics per a cada procés concret de cerca, seqüenciar-la en diferents etapes és imprescindible per a triar les accions i instruments més efectius a cada moment per a la localització de la informació que necessitem.

5. Quines són les eines de cerca més utilitzades?

El millor instrument de cerca és sempre el que presenta una millor adaptació als nostres objectius concrets en cada fase determinada del procés de localització. Les grans eines de cerca més utilitzades i reconegudes del planeta són emblemàtiques de la gestió de la informació per Internet perquè la seva potència d'indexació i presentació de resultats les fa necessàries i efectives en una o altra fase de la majoria de processos de localització d'informació. Els motors de cerca, Google com a fenomen cultural, els multicercadors i els grans directoris temàtics de la xarxa són estris que cal conèixer i utilitzar perquè en un o altre tipus de cerca, en una o altra fase de localització, poden oferir-nos la màxima eficiència. Però és imprescindible analitzar a fons els seus mecanismes d'ús, les seves limitacions, la seva adaptació crítica a les nostres necessitats de cerca, i la conveniència d'integrar-los i optimitzar-los en estratègies de localització d'informació que van molt més enllà de l'utilització puntual i discontinua de cadascun d'aquests instruments.

5.1. Motors de cerca

Els motors de cerca són potents programes informàtics que, de forma automatitzada, pentinen permanentment parts extenses dels servidors d'Internet i construeixen les seves pròpies bases de dades amb determinats ítems i elements informatius extrets de les pàgines web localitzades. Aquests cercadors posen els resultats del seu rastreig a disposició dels usuaris a través d'un lloc propi amb formularis que executen mecanismes de cerca dins de la base de dades per posar en contacte les peticions d'informació determinada que fa l'usuari amb els elements coincidents de la seva base de dades, segons els criteris predefinits de consulta i els criteris utilitzats per a la detecció i organització de la informació que prèviament han localitzat.

Són els instruments més potents, ara per ara, per a la localització generalitzada d'informació a Internet i, per tant, són imprescindibles en qualsevol procés de cerca, sempre que tinguem en compte que:

- Cap motor de cerca tot sol indexa la totalitat de la informació que hi ha a la Xarxa. Per tant, que una determinada dada no aparegui detectada per un motor de cerca no vol dir necessàriament que no sigui accessible a Internet.
- Cada motor de cerca presenta particularitats pròpies quant a l'abast de la seva localització, tècniques d'indexació, indicacions d'ús i consulta, i fórmules de presentació de resultats. És, per tant, imprescindible analitzar les indicacions i les seccions d'ajut de cada motor de cerca a fi d'optimitzar l'ús

que puguem fer-ne. És aconsellable revisar de forma regular aquestes indicacions, tant a l'hora de triar l'ús d'un motor o un altre, com per a anar coneixent els canvis i modificacions que cada motor va introduint en el seu funcionament a mesura que incorpora innovacions tecnològiques.

- Els diversos motors de cerca presenten els resultats de les consultes en funció de criteris propis de selecció i ordenació de resultats per a la demanda d'informació que fa cada usuari. Convé informar-se sobre aquests criteris per tal de poder preveure i prevenir l'efectivitat de cada motor en cada tipus de cerca que volem plantejar.

Els motors de cerca presenten una gran potència de localització d'informació i un gran abast quantitatiu d'aportació de resultats. Això els fa especialment útils:

- En processos de cerca directa sobre objectius molt concrets de localització.
- En la localització de dades o fonts d'informació molt definides i delimitades.

Però els resta eficiència:

- En fases de cerca d'aproximació.
- En etapes prèvies a l'acotació d'objectius concrets de cerca.
- En la recerca general de fonts d'informació.

5.1.1. Google

Google és avui el motor de cerca més reconegut internacionalment, fins al punt d'haver arribat a esdevenir referència principal de l'organització i la localització d'informació a la Xarxa.

El motor de cerca més popular de la història d'Internet presenta dades (el gener de 2007) tan espectaculars com:

- Anàlisi de detecció i indexació sobre 8.000 milions de webs i 800 milions d'imatges.
- 1.000 milions de consultes cada dia.
- 9.000 milions de dòlars en vendes i ingressos publicitaris.
- 145.000 milions de dòlars de valor en borsa.

L'èxit de Google com a principal motor de localització d'informació té la seva clau en la creació d'una tecnologia de cerca pròpia basada en un algoritme, el [Page Rank](#), que localitza, classifica i ordena els resultats de cerca segons els vincles i enllaços que cada web indexada presenta en la resta de pàgines localitzades a la Xarxa. La rellevància dels resultats de cada cerca

és determinada pel nombre de webs que apunten a aquella determinada pàgina de l'àmbit temàtic o conceptual sol·licitat. Aquesta tecnologia, a més, permet oferir els resultats de la base de dades de Google a cada consulta en un temps molt breu.

Sobre aquesta tecnologia de cerca, Google ha aconseguit dissenyar un dels primers models de negoci viables a la Xarxa, amb un sistema propi de publicitat contextual, l'anomenat [Ad-Sense](#), que vincula anuncis als resultats de cada consulta, segmentats segons els focus d'interès de la petició d'informació. Combinant innovació tecnològica, trànsit d'usuaris i ingressos publicitaris, el motor de cerca ha diversificat serveis especialitzats de cerca (sobre fotografies, vídeos, notícies, blocs, etc.), iniciatives de digitalització i accés telemàtic a patrimoni cultural convencional, i altres serveis de gestió informàtica a través de la Xarxa (àlbums de fotografia en línia –[Picasa](#)–, mapes –[Google Earth](#)–, cerca interna a l'ordinador de l'usuari –[Google Desktop](#)–, barra d'eines per a navegadors d'Internet, i documents de tractament de text i fulls de càlcul accessibles i gestionables en línia).

Entre les iniciatives d'indexació, classificació i oferta telemàtica d'informació especialitzada és especialment significativa la que presenta a través de [Google Scholar](#), una eina de localització dirigida al món educatiu, que inclou treballs d'investigació, articles, llibres i tesis procedents d'universitats, editorials especialitzades i associacions professionals vinculades a àmbits formatius d'arreu del món.

La multiplicitat i diversitat d'utilitats de Google i les explicacions de com optimitzar el seu ús estan recollides i actualitzades en manuals detallats com [Google Guide](#) i [Google.Dirson.com](#) i en [dossiers monogràfics com el de la Biblioteca de la UOC](#).

La potència i eficàcia de Google com a motor de cerca presenta pocs dubtes quant a la seva eficiència en cerques directes i fases de cerca dirigida amb objectius molt definits de localització d'informació. En fases de cerca d'aproximació, o quan els objectius de cerca són poc definits, presenta menors nivells d'eficiència, ja que la seva aportació indiscriminada de milions de resultats pot dificultar, fins a fer del tot inútil, qualsevol localització de dades pertinents.

Com a motor de cerca, cal tenir en compte, a més, que malgrat la seva potència de localització, Google no pentina tota la Xarxa i normalment no entra a indexar bases de dades ni xarxes més o menys tancades d'informació. Malgrat tots els seus avantatges, convé tenir present que en determinades situacions o fases de cerca, l'ús de Google no garanteix una exploració exhaustiva de la Xarxa ni un retorn de resultats automàticament adient a les necessitats concretes d'un determinat procés de cerca.

5.2. Altres motors

Intentant competir amb Google en eficàcia, presència i oportunitats de negoci, a Internet trobem diversos motors de cerca de gran potència que poden aportar-nos dades o pistes rellevants amb les seves diferents fórmules de localització de fonts d'informació, d'organització de les seves bases de dades i de presentació de resultats.

L'ús d'un o un altre d'aquests motors de cerca en cada cas concret pot venir indicat per l'objectiu de cerca determinat, o per les preferències de l'usuari en l'eficiència, la rapidesa i la forma de presentació de resultats de cada motor. És aconsellable analitzar les prestacions que ofereix cadascun d'ells al seu lloc, amb atenció preferent sobre el tipus de localització que fa: si indexa les pàgines en funció del nombre de vegades que hi apareix determinat concepte clau, si té en compte els vincles amb altres pàgines, si analitza la presència de cada pàgina en altres llocs, etc.

Igual que en el cas de Google, convé tenir en compte que cap d'aquests motors garanteix per si sol la cerca exhaustiva a tota la Xarxa. És, per tant, l'ús combinat de diversos motors de cerca el que en molts casos ens pot oferir un millor ventall de resultats, i ens permetrà alhora contrastar diferents formes de presentació i nivells de rellevància dels resultats.

Alguns dels motors més importants que hem de tenir en compte són:

- [Live Search](#) Última versió del Microsoft Search Network, amb la qual el popular MSN pretén fidelitzar els seus prop de 500 milions d'usuaris únics que l'utilitzen cada mes arreu del món (dades de desembre de 2006). Presenta opcions de personalització en la presentació de resultats, sobretot pel que fa a la cerca i localització d'imatges.
- [WiseNut](#) Ofereix imatges de les pàgines, les quals poden ser consultades per l'usuari sense sortir del cercador.
- [Alltheweb](#) Eina de cerca que ha anat passant de mans des de Lycos fins a recalar actualment en l'univers empresarial de Yahoo! Ofereix una operativa senzilla i ràpida.
- [AltaVista](#) Motor de cerca pioner a la Xarxa. Localitza i indexa informació a partir del nombre de vegades que cada web conté determinat terme.
- [Ask](#) Un cop abandonat el seu projecte d'efectuar cerques a partir de requeriments introduïts en llenguatge natural, actualment es diferencia d'altres grans motors en les opcions de personalitzar la presentació de resultats de cerca. Ofereix barra de cerques pròpia i ha integrat l'antic cercador [Teoma](#).

- [Lycos](#) Un dels primers motors de cerca de la Xarxa, el qual després d'una tortuosa trajectòria empresarial amb Telefónica i Terra, ha acabat essent un portal de pretensions generalistes.

5.3. Metacercadors

Els anomenats *metacercadors* o *multicercadors* són motors automàtics de cerca que no recorren la Xarxa, sinó que concentren la seva tasca de detecció sobre la informació acumulada pels motors de cerca, de manera que en lloc de construir bases de dades pròpies, els metacercadors centren el seu servei a localitzar i presentar-nos el que diversos motors de cerca han indexat.

Constitueixen un bon recurs per a verificar i contrastar en una única consulta el que diferents motors presenten com a resultat del nostre requeriment. I alguns d'ells presenten avantatges substancials en la presentació de resultats: o bé relacionen els resultats d'uns i altres motors, o bé els comparen.

Com a recomanació d'ús, cal tenir present quins són els motors de cerca utilitzats per cada metacercador, i les característiques pròpies d'interrogació en cada cas.

Alguns dels metacercadors amb més utilitats són:

- [Ixquick](#) Cerca simultàniament en 11 dels millors motors de cerca i preserva les dades personals de l'usuari que fa la cerca, sense proporcionar-les als cercadors associats en els quals localitza la informació.
- [Kartoo](#) Presenta els resultats de la cerca en mapes conceptuals que expressen gràficament les relacions entre les pàgines obtingudes.
- [MetaCrawler](#) Destaca per la rapidesa de les consultes.
- [EuroSeek](#) Metacercador clàssic que actualment combina la cerca múltiple amb un directori temàtic i un servidor de notícies.
- [Clusty](#) Organitza els resultats de cerca en àrees temàtiques. Recollint l'experiència de l'antic Vivisimo, presenta resultats agrupats per conceptes relacionats i els prioritza segons la seva posició en els diversos motors utilitzats.
- [WebBrain](#) Presenta resultats de forma gràfica i dinàmica.
- [Beaucoup](#) Aporta resultats localitzats simultàniament en deu motors de cerca.

5.4. Directoris temàtics

Els directoris presenten el contingut de les seves bases de dades organitzats temàticament i estructurats en arbres conceptuals jeràrquics que permeten a l'usuari anar orientant la seva cerca des de conceptes molt genèrics a més delimitats, fins a arribar a les referències dels webs el contingut dels quals pertany a aquell camp.

El seu ús està especialment indicat en cerques d'aproximació i fases de cerca genèrica, en les quals els objectius són adquirir coneixements i referències generals, i fer un inventari inicial de quin tipus d'informació i temes relacionats podem trobar en un determinat camp d'interès.

[Yahoo!](#)

Va ser el primer nom emblemàtic dels directoris que, al principi, solien basar la seva activitat de localització i organització de webs en la tasca d'equips de persones que, a més, verificaven i avalaven els continguts analitzats. La progressiva introducció de tecnologia automatitzada i la necessitat de competir empresarialment amb els grans motors de cerca han anat modificant les característiques dels directoris, de manera que actualment la majoria d'ells continuen presentant l'estructuració temàtica jerarquizada per conceptes, però les seves bases de dades són elaborades amb eines automàtiques i consultables també mitjançant formularis de termes clau, similars als dels grans motors de cerca.

Els directoris generalistes poden ser útils per a fer primeres aproximacions generals a un determinat tema, però els més efectius solen ser els directoris especialitzats en àmbits concrets, cosa que fa aconsellable una cerca prèvia sobre els directoris més adients segons el nostre objectiu de cerca.

Yahoo!, a més, ha anat afegint a la seva tradicional organització de la informació en directoris, l'opció de prescripció social que permet als seus usuaris participar en la valoració i estructuració de les diferents categories del directori. Una opció en unes fases inicials de desenvolupament, que de moment el lloc de Yahoo! vincula més als apartats de participació i personalització de serveis que a les opcions específiques de cerca d'informació des del seu lloc.

Les principals opcions a l'hora de localitzar directoris són:

- [Yahoo!](#) El clàssic. És interessant explorar les noves fórmules de prescripció social en el seu directori.
- [Directori de Google](#) La base de dades de Google es pot consultar en forma de directori jeràrquic. Google també ofereix un bon accés a directoris especialitzats si en el camp de consulta del seu motor de cerca escrivim el terme temàtic desitjat i tot seguit hi afegim *web directory* o *directorio* (segons si fem servir la versió anglesa o espanyola).
- [About](#) Amb un potent cercador intern.
- [The Open Directory](#) Realitzat per milers de voluntaris.
- [Raging](#) i [Looksmart](#) Orientats cap a cerques de caire comercial.

6. Com podem focalitzar i especialitzar la cerca?

En alguns processos de localització d'informació molt específica, o en algunes fases molts concretes d'una cerca més àmplia, els grans motors i directoris generalistes són útils per a orientar-nos cap a determinades fonts d'informació, però es queden curts i perden precisió si el que pretenem és arribar a dades i continguts molt determinats. Cal recórrer aleshores a eines de cerca especialitzades a localitzar informació de determinada naturalesa o format, instruments de localització de cercadors especialitzats, índex i directoris centrats en àrees temàtiques molt concretes, o eines de cerca basades en l'aportació informativa d'altres usuaris, com els blocs i els llocs centrats en la valoració, l'etiquetatge i la prescripció social.

6.1. Cercadors de cercadors

Per a focalitzar correctament una cerca ja mínimament delimitada són de gran utilitat els cercadors de cercadors, bases més o menys grans de dades que localitzen, indexen i descriuen les diverses eines de cerca que van sorgint en diversos àmbits geogràfics o temàtics d'Internet.

Normalment els cercadors de cercadors fan una valoració dels instruments de cerca que presenten, de la seva especialitat i del seu idioma d'ús principal.

Els principals cercadors d'instruments de cerca són:

- [Search Engine Watch](#) Punt de referència fonamental sobre la localització d'informació per Internet. A més del seu índex temàtic d'eines de cerca, és aconsellable seguir de prop les valoracions que fa regularment de motors i directoris de tota la Xarxa, i la informació qualificada que sol presentar sobre les noves opcions i serveis que aquests instruments de cerca van implementant.
- [Buscopio](#) Potent cercador de cercadors en espanyol, tot i que ofereix enllaços i informació actualitzada de cercadors especialitzats que operen en altres idiomes.

6.2. Cercadors especialitzats

Tancant una mica més el focus de cerca, a partir dels cercadors de cercadors és possible localitzar webs i llocs amb potents bases de dades monogràfiques en línia, l'especialització de les quals facilita una localització molt detallada d'informació concreta.

Tot i que s'hi pot accedir de forma directa des dels grans motors de cerca i els directoris generalistes, normalment als cercadors temàtics s'hi arriba a través d'un itinerari de cerca que passa per la consulta prèvia en cercadors especialitzats i cercadors de cercadors.

L'especialització i caracterització dels cercadors temàtics és variada i depèn del seu àmbit d'especialització concreta.

A tall d'exemples, podem esmentar:

- [Internet Movie Database](#). Gran base de dades en línia especialitzada en el món del cinema.
- [Education World](#). Cercador de recursos relacionats amb la formació i l'ensenyament.
- [Scirus](#). Centrat en recursos d'informació científica.
- [Buscamed](#). Sobre ciències de la salut.
- [Mediatico](#). Sobre mitjans de comunicació.
- [DosDoce](#). Cercador de recursos culturals d'àmbit espanyol, capaç de localitzar continguts publicats a 3.000 webs, 150 blocs i prop de 2.000 llocs oficials de museus i galeries d'art.

6.3. ¡Especialització per format

Una altra manera de focalitzar i especialitzar la cerca, o alguna de les seves fases concretes, és atenent el format de la informació que busquem.

Quan efectuem una consulta, la majoria de motors de cerca i directoris, siguin generalistes o especialitzats, interpreten per defecte que estem intentant localitzar informació textual. Per això si estem buscant imatges fixes, arxius de so o informació en vídeo, ens pot estalviar temps de cerca recórrer a eines específiques que prèviament ja hauran filtrat la informació que s'ha d'indexar i subministrar per la seva naturalesa i el seu format.

En l'àmbit de la imatge fixa poden ser-nos útils els apartats específics de grans cercadors com:

- [Google](#). El seu apartat de fotografies permet previsualitzar les imatges i presenta una opció de cerca avançada que facilita la localització per mida, format, etc.

- [Biwe](#). És en castellà i indexa imatges d'altres motors de cerca.
- [All The Web](#). Un altre motor de cerca que presenta una opció específica per a la localització de fotografies.
- [Altavista](#). Motor de cerca pioner en la localització específica d'imatges.

Podem localitzar arxius de so en els apartats corresponents dels mateixos [All The Web](#) i [Altavista](#), que actualment també permeten la cerca segons el format d'àudio dels arxius i la durada. I també podem trobar indexat part del creixent cabal d'arxius de so a la Xarxa a [Podcast.es](#), directori i agregador en castellà de talls de veu i so en formats diversos. [Pluggd](#) presenta, a més, una classificació de fitxers de so organitzada per paraules clau.

Pel que fa a la cerca i localització de vídeo, el recent esclat de circulació d'imatge en moviment a la Xarxa ha fet proliferar els cercadors especialitzats en aquest format: [Google Video](#) (que incorpora a la indexació i localització general la base de vídeos del popular [YouTube](#)), [Yahoo! Video](#), [Metacafe](#) o [Putfile](#), en són alguns dels principals.

6.4. L'univers dels blocs

En alguns tipus de cerca, o en determinades fases d'un procés complex de localització, pot ser convenient recórrer als continguts que altres usuaris aporten i comparteixen a la Xarxa a través dels seus blocs o diaris electrònics en línia.

Cercar informació en l'anomenada *blogosfera* –el conjunt de comunicacions i interaccions que els usuaris fan circular a través dels seus blocs– pot aportar-nos dades i orientacions molt valuoses, filtrades, comentades i avalades per veritables experts en cada matèria. Però també pot oferir-nos molta informació no pertinent, gens contrastada, de procedència anònima i sense cap garantia de qualitat.

- A l'hora d'intentar localitzar informació molt especialitzada, cercar en l'univers dels blocs pot ser una bona opció sempre que:
- Tinguem molt acotats i definits els objectius concrets d'una cerca dirigida o d'un determinat tram de cerca complexa.
- Utilitzem de forma intensiva els instruments de cerca específics per a localitzar informació en els blocs.
- Aprofitem els mecanismes específics d'interacció dels blocs per optimitzar la nostra cerca:
 - si localitzem informació pertinent per als nostres objectius en un bloc acreditat convé recórrer i examinar els enllaços que el seu autor propor-

ciona, tant en els hipervincles dels textos o posts, com en el llistat d'enllaços recomanats, ja que partim d'un principi de credibilitat i confiança que ens pot portar a més informació útil i pertinent.

- és aconsellable que utilitzem els recursos de sindicació de continguts per mantenir-nos al corrent de les noves incorporacions d'informació a aquell bloc com a font d'informació del nostre interès.
- Quan recorrem als blocs com a instrument de localització, directa o indirecta, de continguts fem sempre una tria molt acurada de les fonts d'informació, intentant verificar-ne l'autoria i, en tot cas, procedint de forma sistemàtica a contrastar posteriorment les dades obtingudes amb les que ens aportin altres eines de cerca i fonts documentals.

Per a localitzar blocs és convenient utilitzar els cercadors especialitzats i els apartats específics dels grans motors de cerca:

- [Technorati](#) El cercador mundial de referència. Indexa uns 55 milions de blocs (dades de març de 2007) i els classifica segons diversos paràmetres de format i contingut (text, vídeo, àudio, actualitat, música...), consultes rebudes o etiquetatge social per part dels usuaris. Presenta també opcions de cerca avançada que permeten delimitar la localització.
- [Google Blog Search](#) L'eina especialitzada de Google per a localitzar informació i continguts de blocs. També presenta opcions de cerca per diferents tipologies i continguts, i opcions de cerca avançada.
- [Blogdir](#) Es presenta com a directori, utilitza l'idioma espanyol i se centra sobretot en blocs hispans i llatinoamericans.
- [Blogdex](#) Desenvolupat pel prestigiós MIT Media Laboratory, classifica prop de 15.000 blocs per la popularitat dels seus enllaços.
- [Buscopio](#) Igual que fa amb altres cercadors especialitzats, ofereix desenes d'opcions específiques per a la localització de blocs.

També cal tenir en compte els índex temàtics que presenten els serveis d'allotjament i gestió de blocs, tot i que en aquests casos solen indexar només els blocs vinculats al seu lloc:

- [Blogger](#). Pioner en els serveis gratuïts de gestió i allotjament de blocs, ara és propietat del conglomerat Google.
- [La Coctelera](#). En espanyol.
- [Els blogs de VilaWeb](#). Directori dels blocs allotjats en el primer diari electrònic català.

- [Bloc.Cat](#). Presenta el directori dels seus blocs, també en català.
- [Bloctum](#). Indexa, classifica i presenta les últimes actualitzacions dels blocs allotjats en la seva plataforma.

6.5. Prescripció social

En el laberíntic traçat d'opcions de cerca i localització d'informació per Internet, convé tenir en compte també la proliferació exponencial de mitjans que, al costat dels blocs, permeten la constant i creixent aportació a la Xarxa de continguts i valoracions elaborades pels mateixos usuaris de forma igualitària i horitzontal, sense gairebé cap restricció jeràrquica de control, ni d'estructuració, ni de verificació de credibilitat.

Igual que en el cas dels blocs, la dinàmica d'interacció social pot aportar informació rellevant i útil en determinats tipus de cerca i en fases concretes d'un procés complex de localització, però la seva pròpia naturalesa oberta fa aconsellable contrastar les dades i valoracions obtingudes amb els resultats que puguin aportar-nos altres tipus d'eines i fonts accessibles a la Xarxa.

En l'anomenada *World Live Web* (comunitat d'acció viva sobre el Web), ara mateix les principals opcions de localització d'informació estan relacionades amb:

- Els viquis
 - Són conjunts de pàgines webs generades i editades des d'un entorn tecnològic col·laboratiu i no jerarquitzat, que permeten que qualsevol usuari en qualsevol moment pugui introduir aportacions de contingut i modificar així el conjunt global de la publicació electrònica amb les seves intervencions.
 - L'exemple emblemàtic és la [Viquipèdia](#), una enciclopèdia digital global, oberta a les aportacions voluntàries de contingut per part de qualsevol usuari d'Internet que vulgui incrementar, revisar o modificar la informació que forma el projecte global. Actualment presenta gairebé 5 milions d'articles en prop de 200 idiomes.
- L'etiquetatge social (*tagging*)
 - És el sistema que permet a qualsevol usuari marcar continguts o pàgines web amb paraules clau (etiquetes: *tag*, en anglès) que cregui significatives per la informació o utilitat que tenen i compartir alhora aquesta catalogació amb les que han fet la resta d'usuaris del sistema. La indexació i classificació de continguts adquireix així una dimensió social dinàmi-

ca, en tant que se sustenta en l'opinió i l'acció col·lectiva del conjunt d'usuaris.

- Els dos exemples més coneguts d'iniciatives d'etiquetatge social de continguts són Del.icio.us –d'etiquetatge de pàgines web en un gran directori compartit d'adreces d'interès– i el sistema de marques que utilitza Flickr per a permetre als seus usuaris classificar les fotografies que aporten a l'àlbum compartit d'imatges en línia. Tant Del.icio.us com Flickr han estat recentment incorporats per Yahoo! a la seva iniciativa de comunitat d'usuaris My Yahoo!
- A més de la majoria de llocs d'informació periodística de la Xarxa, també han anat incorporant el sistema d'etiquetes de prescripció social cercadors com:
 - Gennio: posiciona els webs segons les valoracions que en fan els usuaris.
 - Noxtrum: promogut per Telefónica i amb una clara orientació comercial.
 - Snap: permet als usuaris recomanar, o criticar, els webs indexats.
- Prescripció en xarxa (*digging*)
 - Molt lligades als mecanismes i dinàmiques d'etiquetatge social, les iniciatives de prescripció en xarxa utilitzen també la sindicació de continguts i algunes funcionalitats dels blocs per a establir valoracions socials d'articles i notícies, de manera que aquests continguts apareixen indexats i classificats segons els graus d'interès que col·lectivament els van atorgant el conjunt d'usuaris.
 - El resultat d'aquesta prescripció social són conjunts d'informacions organitzats, valorats i presentats, no segons els criteris dels seus autors o mitjans de difusió, sinó segons l'acció dels seus propis lectors.
 - Les iniciatives més significatives de prescripció en xarxa podem trobar-les a:
 - Digg. Iniciativa pionera en aquest camp.
 - Menéame. En espanyol.

7. Com hem d'interrogar un cercador?

Quan utilitzem la majoria d'eines i instruments de cerca d'informació a Internet, el primer que hem de tenir molt clar és que estem interactuant amb sistemes informàtics prèviament programats. Això implica que el nostre interlocutor tecnològic només actuarà automàticament en funció d'allò que li demanem, que no té cap marge per a interpretar què és el que realment volem dir-li si no formulem amb exactitud el requeriment, i que, a més, només funcionarà amb els codis i la sintaxi específics de la seva programació. És, per tant, imprescindible que definim clarament què estem cercant a cada moment, i que adaptem la nostra demanda als requisits de funcionament propis de cada instrument de localització d'informació.

7.1. Consells bàsics

Abans de començar a utilitzar qualsevol motor de cerca d'informació és convenient emprendre una sèrie d'accions prèvies que, tot i que poden representar un petita inversió inicial d'atenció, ens poden acabar estalviant molt de temps al llarg del procés:

- Plasmar els nostres objectius de cerca en una llista de termes concrets, representatius i definitoris que pensem que presenten les màximes possibilitats d'identificació per part de l'eina de cerca.
- En la llista de termes convé incloure sinònims i paraules relacionades que puguin ajudar a delimitar l'àmbit de localització del cercador, així com noms d'empreses o institucions que pensem que poden contenir dades o informacions relacionades amb els nostres objectius de cerca.
- En determinats tipus de cerca o fases de localització pot ser aconsellable també definir frases literals molt concretes que creiem que poden estar relacionades amb la informació que busquem.
- Analitzar la forma de funcionament i els criteris sintàctics de consulta que utilitza cada instrument de cerca. Per a fer-ho és aconsellable revisar les seccions d'ajuda i preguntes més freqüents (PMF o FAQ en anglès) que solen presentar la majoria de cercadors. També és recomanable consultar regularment llocs especialitzats com [Search Engine Watch](#) o [Métodos de Busca](#), centrats a analitzar i valorar els mecanismes de funcionament i les innovacions que van incorporant els motors de cerca més utilitzats.
- En el cas d'utilitzar directoris temàtics, no és tan important determinar termes concrets de cerca, com delimitar els nostres objectius en àmbits con-

ceptuals definits que ens permetin anar recorrent de forma adequada les categories que estructurin cada directori.

A més de conèixer les fórmules específiques de cada instrument de cerca, a l'hora de formular una consulta sempre ens ajudarà tenir en compte:

- L'àmbit idiomàtic preferent on estem cercant la informació, i l'idioma d'ús del cercador que utilitzem. Si estem cercant dades o informació que podem preveure que són a la Xarxa en anglès (dades d'un informe oficial del Govern dels Estats Units, per exemple), formular les consultes mitjançant termes en català pot provocar resultats de cerca molt distorsionats. De la mateixa manera que, per posar un cas extrem, pot ser molt poc eficaç intentar localitzar informació governamental francesa interrogant en anglès un cercador especialitzat en àmbits culturals llatinoamericans.
- En cerques molt dirigides i concretes pot ser útil l'ús de frases textuais, normalment entre cometes (per a localitzar, per exemple, el text del *Quixot* pot ser eficient formular "En un lugar de la Mancha"). Amb objectius genèrics i en fases poc delimitades de cerca, aquest tipus d'interrogació sol ser inútil.
- Combinar diversos termes relacionats pot ser efectiu sempre que tots ells siguin prou definits i facin referència a un objectiu de cerca molt concret ("biblioteques catalanes electròniques" és menys efectiu que "Arenys museu punta coixí").
- L'ús de lletres majúscules i minúscules pot fer variar els resultats de cerca. A banda dels mecanismes concrets de cada cercador per a discriminar –o no– les majúscules i minúscules, normalment les consultes en minúscula retornen resultats sense filtrar per criteri tipogràfic, mentre que sovint la consulta de termes amb la lletra inicial en majúscula restringeix els resultats a noms propis.

7.2. Opcions de cerca avançada

Els motors de cerca més potents solen presentar opcions de cerca avançada que pot arribar a ser molt útil per a fer un primer filtratge automàtic dels resultats localitzats, sempre que haguem definit i delimitat prèviament els diversos criteris en els quals volem emmarcar la nostra cerca.

Les opcions de cerca avançada presenten com a paràmetres més freqüents:

- La inclusió o exclusió de termes. Ens permet definir si els resultats de la consulta han d'incloure totes els termes introduïts al formulari, si han de recollir tots els resultats que inclouen qualsevol dels termes plantejats, o si només han de presentar resultats sense determinats termes concrets.

- La possibilitat de restringir la cerca només a una frase o formulació concreta.
- Delimitar el retorn de resultats que estiguin redactats en un idioma determinat.
- Limitar la cerca a les dates més recents d'actualització de les pàgines contingudes a la base de dades del cercador.
- Definir si els termes de consulta han d'aparèixer en el títol, en el text complet, en l'adreça electrònica de la pàgina web, o en els enllaços que conté.
- Seleccionar el format de la informació de la qual volem rebre resultats.
- Cercar pàgines amb enllaços a un determinat web o domini.

Cada motor de localització combina unes opcions de cerca avançada o unes altres en funció dels seus mecanismes de funcionament. Convé analitzar-les per a delimitar els resultats de cerques dirigides o en fases molt concretes de processos de localització més generals.

7.3. Operadors booleans

Les opcions de cerca avançada i delimitació de paràmetres de localització solen presentar-se automatitzats en els instruments de cerca més avançats i potents, però això no vol dir que no puguem aplicar criteris similars per a delimitar la cerca en cercadors minoritaris, l'especialització dels quals, o l'àmbit reduït d'ús dels quals, no els ha portat a desenvolupar opcions i formularis estandarditzats de cerca avançada.

Per a delimitar resultats o dirigir la cerca en motors de formulari simple, que solen ser els que indexen el contingut textual de cada pàgina web, podem utilitzar manualment els operadors booleans que ens permetran delimitar determinats resultats en funció dels nostres requeriments.

Els operadors booleans més habituals i d'ús més general són:

1) **Lògics**, que solen presentar tres opcions:

- *I* lògic (AND). El motor de cerca ens retornarà només les pàgines web en què hagi detectat totes les paraules clau unides per AND que hi hem escrit. Si posem, per exemple, "biblioteca AND catalana", ens buscarà les pàgines en les quals figuren els dos termes; no les que només en contenen un dels dos.
- *No* lògic (NOT). Exclourà les pàgines que continguin els termes posats a continuació del NOT. En el cas de "biblioteca NOT catalana" ens retornarà

adreces en les quals figura el terme *biblioteca*, però no les pàgines en què apareix *biblioteca* i *catalana*.

- Lògic (OR). Es tracta d'una operació d'ampliació. En el cas de "biblioteca OR catalana" el motor ens retornarà totes les pàgines que trobi amb el terme *biblioteca*, totes les que trobi amb el terme *catalana*, i també les que trobi amb tots dos termes. Normalment, quan en un motor de cerca s'introdueix més d'una paraula clau sense cap d'aquestes indicacions lògiques, s'aplica per defecte OR. Per això si posem "biblioteca catalana" ens poden aparèixer milers de pàgines en què surti *biblioteca* i milers de pàgines en què figuri *catalana*, sigui quin sigui el tema o substantiu al qual vagi associat l'adjectiu *catalana*.

2) De **proximitat**, que ens permeten detallar la relació entre diversos elements de la nostra cerca. Bàsicament n'hi ha de tres classes:

- A prop (NEAR). És semblant al *I* lògic, però, a més, s'assegura que en les webs analitzades les dues paraules clau no estan separades per més de deu paraules. És a dir, seguint l'exemple, "biblioteca NEAR catalana", només buscaria pàgines en què *biblioteca* i *catalana* es trobessin força juntes.
- Al costat (ADJ). En l'exemple de "biblioteca ADJ catalana", el cercador només ens retornaria les pàgines en què els dos termes apareixen junts. En alguns motors de cerca aquesta funció no s'expressa amb ADJ, sinó posant entre cometes els termes que volem trobar junts ("biblioteca catalana"); en altres casos cal separar-los amb un guió (biblioteca-catalana).
- Frases. És la recerca per paraules clau que estan juntes i que, a més, ens interessa trobar en el mateix ordre. La fórmula comuna per a formular la consulta sol consistir a posar les frases entre cometes ("biblioteca catalana pública") o unides per mitjà de guions (biblioteca-catalana-pública).

3) D'existència:

- Presència. Serveixen per a indicar paraules que volem que apareguin al resultat de la consulta, de manera que quedin descartats d'entrada tots els documents que no continguin aquest terme. Normalment s'activen posant el signe més (+) davant la paraula clau de la nostra recerca: +biblioteca catalana descartaria tots els documents que no continguin *biblioteca*.
- Absència. Són útils per a definir d'entrada que no volem rebre cap document que contingui la paraula clau que definim amb el guionet (-). A biblioteca-catalana ja deixem fora tots els documents sobre biblioteques que continguin el terme *catalana*.

4) D'exactitud:

- Família. Permet ampliar la recerca a diversos grups de paraules clau utilitzant només l'arrel d'un terme. A partir de *biblio* el cercador ens retornarà també documents que continguin termes com *bibliotecari* i *bibliografia*.
- Paraules truncades. Són funcions que permeten marcar exactament una paraula en la nostra consulta, de manera que la cerca no s'ampliï amb documents que contenen extensions de la paraula clau o altres termes de famílies similars. Si posem *llibre* el cercador no ens retornarà documents que continguin *llibreter* o *llibreria*.

8. On puc localitzar informació útil més enllà dels cercadors

Els grans motors generalistes de cerca són instruments gairebé imprescindibles en una fase o una altra de la majoria de processos de localització d'informació per Internet, però no són l'únic camí efectiu ni donen accés a tota la informació que circula per la xarxa. Al seu costat, a l'hora de localitzar informació altament especialitzada ens cal tenir molt en compte els grans jaciments de continguts allotjats en bases de dades i subxarxes d'accés més o menys restringit, i la tasca d'indexació i valoració de fonts informatives i documentals que realitzen les biblioteques electròniques acreditades, juntament amb el cabal de continguts generats pels mateixos usuaris en una dinàmica imparabile d'interacció social. Tots ells ens poden aportar informació i criteris de localització molt valuosos, sobretot si els utilitzem en estratègies integrades de cerca que ens permetin combinar el seu ús amb l'utilització dels grans motors i directoris.

8.1. Grups de debat i llistes de distribució

La circulació i l'intercanvi d'informació entre usuaris ha estat un dels fenòmens característics d'Internet, des d'abans fins i tot de l'eclosió de la teranyina web com a xarxa imparabile de publicació electrònica. En cerques d'informació pertanyent a àmbits molt especialitzats pot donar excel·lents resultats orientar la localització cap als grups de debat i llistes de discussió que, des de ja fa més de vint anys, agrupen per temes d'interès persones vinculades a les especialitats més diverses.

Com en qualsevol altre àmbit de publicació i intercanvi d'informació entre usuaris particulars d'identificació voluntària, convé fer una valoració crítica de les dades obtingudes en aquests canals i intentar sempre contrastar-les amb les provinents d'altres fonts informatives, a fi de verificar la seva credibilitat. El valor afegit d'aquesta via de cerca d'informació és que en molts casos permet la localització de veritables experts i prescriptors socials en determinats àmbits d'informació, i que facilita la comunicació i l'interacció directa amb ells com a element de validació de la informació que busquem.

Per a submergir-nos en els grups de debat i llistes de discussió són útils:

- [USENET](#): recull la base de dades acumulada pels grups de debat USENET durant més de vint anys i gairebé 1.000 milions de missatges. Actualment és propietat de Google.

- [RedIris](#): base de llistes i grups promoguts per la comunitat científica espanyola.
- [Mailgate](#): permet accedir a grups de notícies i llistes de distribució d'arreu del món directament des del seu web.
- [Tile](#): inclou les bases de dades de grups de debat i llistes de distribució de l'antic i prestigiós directori de Listz.com.

8.2. La Internet invisible: les bases de dades

Moltes de les dades i informacions concretes que podem necessitar en un determinat procés de cerca són accessibles a través d'Internet, però no estan a l'abast dels motors de cerca ni dels directoris temàtics. L'anomenada *Internet invisible* o *Web invisible* fa referència a la incalculable quantitat d'informació emmagatzemada en bases de dades que tenen presència a la Xarxa, però que, pel format de la seva programació o per determinades restriccions d'accés, no permeten als instruments convencionals de localització indexar els seus continguts i, per tant, ens poden passar inadvertides si no realitzem una cerca específica en aquests grans magatzems d'informació.

Les bases de dades més importants pertanyen o són promogudes per universitats, centres d'investigació, empreses i entitats públiques o privades, moltes de les quals permeten la consulta en línia de forma oberta o a canvi de senzills requeriments de registre.

Per a poder accedir a informacions molt concretes que cap cercador ens subministrerà en consultes directes, és convenient consultar bases de dades especialitzades que podem localitzar a directoris específics com:

- [Internet Invisible](#) Directori en castellà que indexa i dirigeix cap a bases de dades d'accés gratuït.
- [Complete Planet](#) Potent motor de cerca que permet cercar de forma temàtica entre més de 70.000 bases de dades d'arreu del món.
- [Turbo 10](#) Es presenta com el cercador de la Internet profunda, amb més de 800 bases de dades indexades.
- [Google](#) L'omnipresent motor de cerca universal no pot entrar a indexar les informacions de moltes de les bases de dades, però presenta bones opcions de localització de bases de dades quan al seu formulari posem el terme "database" (o "base de datos", segons si utilitzem la versió en anglès o espanyol) i tot seguit hi afegim el concepte sobre el qual ens interessa trobar bases de dades específiques.

8.3. Enciclopèdies electròniques

Combinant part de la informació no accessible a través dels motors de cerca i un cert aval de qualificació de les dades presentades, les anomenades *enciclopèdies electròniques* poden ser útils en determinats processos de cerca d'informació bàsica, en tant que presenten dades classificades d'àmbits informatius concrets, i que en molts casos donen accés a continguts de revistes, diaris i mitjans convencionals d'informació sotmesos prèviament a un filtratge de qualitat més o menys genèric.

És aconsellable fer-ne un ús crític amb prevencions cautelars, segons quines siguin les acreditacions d'autoria i propietat que puguem verificar en cadascun d'aquests mitjans.

Podem provar de fer cerques en mitjans enciclopèdics anant a:

- [Electric Library](#): requereix un primer registre d'usuari.
- [Enciclopedias.com](#) En castellà i amb enllaços a centenars d'enciclopèdies en línia, classificades per idiomes i temes.
- [Wikipedia](#) L'enciclopèdia virtual per excel·lència, elaborada per milers de voluntaris que aporten desinteressadament continguts i que verifiquen la qualitat de les dades introduïdes. Constitueix una bona base d'informació per a localitzar noves orientacions de cerca, però quant a les dades concretes que proporciona, convé sotmetre-les a verificació i contrastar-les amb les provinents d'altres fonts d'informació.

8.4. Biblioteques virtuals

Les biblioteques virtuals constitueixen un dels camins més eficients, òptims i acreditats cap a dades molt específiques. I ho són perquè les informacions i les orientacions de cerca que proporcionen han estat sotmeses al contrast i verificació per part dels seus professionals especialitzats. Normalment estan impulsades per institucions universitàries, públiques o privades, i per entitats institucionals i científiques amb presència i prestigi en l'àmbit presencial.

A diferència de la majoria de grans motors de cerca i de directoris temàtics accessibles directament a la Xarxa, sigui quin sigui el seu nivell d'especialització, les biblioteques virtuals no presenten resultats de cerca automàtica a la Xarxa, sinó que ofereixen recursos:

- Seleccionats i revisats per professionals qualificats.
- Classificats per criteris de pertinença a les àrees temàtiques a les quals són adscrits.

- Avalats segons estàndards acadèmics de qualitat.
- Actualitzats en funció de les prestacions que cada recurs incorpora, o retira, de la seva oferta informativa.

En qualsevol tipus o fase del procés de cerca, la consulta a una biblioteca virtual acreditada permet aprofitar en benefici propi la tasca prèvia de rastreig, localització, verificació i classificació de la informació que ja han efectuat els seus professionals. I facilita, per tant, un accés més ràpid a fonts d'informació acreditades que ens poden proporcionar documentació pertinent per als nostres objectius de cerca.

Comptant, a més, que les biblioteques virtuals solen presentar serveis addicionals de consultes de catàlegs bibliogràfics i documentals, en línia o en suports convencionals, i serveis complementaris de classificació i localització d'informació especialitzada.

Per a accedir a les diverses biblioteques electròniques de les universitats catalanes, és aconsellable partir del directori del [Consorti de Biblioteques Universitàries de Catalunya](#), des dels lloc del qual, a més, és possible enllaçar amb l'extensa xarxa mundial de biblioteques universitàries.

8.5. La Biblioteca de la UOC

L'especialització, actualització i verificació de la informació a la Xarxa comporta uns costos econòmics importants, els quals obliguen sovint les biblioteques virtuals a restringir l'accés a determinats serveis als usuaris acreditats de les institucions a les quals estan vinculades.

En el cas de la [Biblioteca Virtual de la UOC](#), els estudiants i membres del Campus Virtual hi tenim un accés preferent per a fer tasques de localització d'informació que ens pot resultar molt avantatjós en un triple nivell:

- La tasca de localització, indexació i avaluació prèvia de fonts d'informació per part d'un equip de professionals que garanteixen la qualitat i fiabilitat dels recursos seleccionats. Cosa que ens estalvia una substancial inversió de temps i esforços per a cercar, trobar i contrastar aquestes fonts informatives.
- L'opció d'ús lliure de determinades bases de dades d'accés restringit, gràcies als convenis de col·laboració subscrits per la Biblioteca de la UOC amb altres entitats per a facilitar l'accés lliure dels membres del Campus Virtual a fonts d'informació restringides o de pagament.

- La presentació de recursos molt especialitzats i opcions complementàries de cerca, vinculades a la participació de la Biblioteca Virtual de la UOC en programes específics com el de [Tesis Doctorals en Xarxa \(TDX\)](#), el de [Revis-tes Catalanes amb Accés Obert \(RACO\)](#), o el programa [RECERCAT](#) per a incloure els treballs de recerca universitària en les bases de dades d'informació que pot consultar qualsevol usuari en els seus processos de cerca a Internet.

Sigui quina sigui la tipologia del procés de cerca que emprenguem –directa, d'aproximació, etc.–, al costat de les grans eines de cerca convé tenir presents les opcions de localització que ens brinda una base de selecció, tria i validació d'informació com la [Biblioteca Virtual de la UOC](#) –a la qual tenim accés privilegiat–, que pot estalviar-nos temps i feina en determinades etapes del nostre procés de localització d'eines adients per a trobar la informació que busquem i ens proporciona, a més, accés a dades a les quals els motors convencionals de cerca no arriben.

9. Com podem verificar la credibilitat de la informació?

Els continguts que circulen pels diversos canals d'Internet no estan sotmesos a cap mena de fórmula centralitzada de control de qualitat que supervisi la seva credibilitat. Això obliga l'usuari a analitzar de forma molt acurada les fonts d'informació que utilitza, a fi d'assegurar-se que les dades i documents localitzats i obtinguts presenten garanties mínimes de fiabilitat. Un procés de cerca no es pot donar per efectivament realitzat i finalitzat amb èxit si la informació localitzada no ofereix certes raonables sobre la seva credibilitat. Certeses que només podem adquirir aplicant amb rigor diversos criteris i estratègies de verificació que avalin determinats resultats i ens permetin descartar els focus poc fiables de dades i valoracions.

9.1. Criteris de verificació

La majoria de criteris que hem d'utilitzar en una estratègia de verificació de la credibilitat dels resultats de cerca estan relacionats amb la font d'informació on localitzem continguts. La major o menor presència d'aquests criteris en un web, bloc o instrument de cerca avalarà d'una manera més o menys sòlida la credibilitat de cada font d'informació.

Els principals criteris de credibilitat que hem de tenir en compte són:

- **Autoria.** Un autor identificat, sigui individual o col·lectiu, proporciona més fiabilitat que una font informativa anònima. Sobretot si, a més d'identificar-se, el responsable dels continguts en qüestió presenta acreditacions de caràcter professional i elements de contacte, com una adreça de correu electrònic. Es tracta d'un criteri especialment rellevant en el cas de blocs i iniciatives de publicació personal d'informació a la Xarxa.
- **Filiació i autoritat.** Més enllà de l'autoria personal, la credibilitat de qualsevol pàgina web passa per l'esment explícit i clar de l'organisme, institució o empresa de la qual depèn. La referència a l'entitat que subministra els continguts o el suport econòmic de la publicació ens permetrà no només avaluar-ne la fiabilitat, sinó també el grau d'autoritat de la font d'informació en el seu àmbit d'actuació o coneixement. En aquest cas també afegeix elements de confiança la presentació d'elements de contacte electrònic, telefònic o postal.
- **Actualització.** Un nivell fonamental de valoració de la informació localitzada està vinculat a les dates de creació d'aquell contingut, de la seva pre-

sentació en un determinat web i, sobretot, de la seva última actualització. Una font informativa que avala amb dates els continguts que presenta no només ens facilita discriminar fàcilment si la seva actualització és pertinent o no per als nostres objectius de cerca, sinó que evidencia un nivell general de rigor i fiabilitat molt superior a la font que no aclareix a quin moment fan referència els seus continguts.

- Crèdits i procedència. La citació explícita de l'origen de la informació és una garantia clara de credibilitat, en tant que ubica i situa els continguts, i ens permet acudir a la font original de la informació per contrastar i ampliar dades. És aconsellable sotmetre a la revisió crítica i la verificació sistemàtica tots aquells continguts que localitzem si no aclareixen quina és la seva font originària d'informació.
- Presentació. Un disseny acurat, l'ús adient d'elements d'usabilitat o una estructura de navegació ben definida no determinen per si sols la credibilitat dels continguts, però solen ser un indicador que els responsables d'aquell web posen interès i mitjans a publicar-los a la Xarxa, actitud que podem estimar que estenen a la qualitat dels continguts. En sentit contrari, una presentació descurada i caòtica no només no facilita la confiança en la font d'informació, sinó que, a més, des d'un punt de vista pràctic la fa ineficient per a la localització de dades i documents.
- Propòsit. La declaració explícita del propòsit i intenció en un determinat web tampoc assegura per si sola la credibilitat dels seus continguts, però aporta elements de claredat respecte al nivell i tipus de confiança que pot dipositar-hi l'usuari. Un lloc explícitament comercial pot presentar tanta credibilitat com un d'universitari respecte dels continguts, sempre que manifesti obertament els objectius, caràcter i orientació, de manera que l'usuari tingui clar en tot moment a quina mena d'informació està accedint, quins són els seus objectius i quin és, per tant, el marc de la seva credibilitat (institucional, comercial, acadèmica, periodística, etc.).
- Objectivitat. En els casos de webs i llocs amb publicitat, un criteri complementari de verificació de la seva credibilitat és la distinció clara i definida entre els continguts informatius i els de caràcter publicitari o propagandístic. Un lloc que diferencia clarament els anuncis de la informació sempre oferirà un nivell de fiabilitat més gran que el d'aquell on no és possible distingir la promoció (comercial, política, etc.) de la informació presumptament objectiva o independent.

9.2. Certificacions reconegudes

Tot i que no hi ha una única autoritat que acrediti de forma universal la qualitat i credibilitat dels continguts que circulen per Internet, diverses agències i

entitats han creat estàndards d'anàlisi i valoració de pàgines web, la majoria dels quals centrats en criteris sobre accessibilitat, legalitat, autocontrol i defensa dels consumidors i usuaris.

Aquestes entitats tenen àmbits força heterogenis i fragmentats d'estudi i actuació, i solen assignar a les pàgines que se sotmeten voluntàriament als seus controls determinats segells de qualitat en reconeixement dels requisits que compleixen.

Malgrat que cap segell de qualitat garanteix, avui per avui, la credibilitat dels continguts d'una determinada pàgina web, el fet que un lloc determinat presenti una acreditació o una altra afegeix un cert grau de fiabilitat, associat almenys a la voluntat dels responsables de la pàgina de sotmetre determinats controls externs.

Els principals segells de qualitat i control que podem trobar a pàgines web són:

- [ICANN](#)
ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers): entitat que regula l'assignació de dominis a Internet. El seu segell de qualitat està orientat en gran manera a la certificació d'iniciatives relacionades amb el comerç electrònic, i és gestionat a través de l'empresa [VeriSign](#).
- [Agència de Qualitat d'Internet \(IQUA\)](#)
El seu segell verifica paràmetres sobre accessibilitat, usabilitat, seguretat, legalitat i protecció dels menors. Està avalada per institucions públiques com els consells de l'Audiovisual de Catalunya, Navarra i Andorra, i l'organisme Red.es, dependent del Govern espanyol.
- [W3C](#)
El consorci W3C o World Wide Web, format per més de 400 associacions, emet la seva certificació de qualitat internacional, centrada sobretot en criteris d'accessibilitat.
- [Associació Espanyola d'Usuaris d'Internet \(AUI\)](#)
Més que segell de qualitat, promou l'adhesió de llocs pel que fa a criteris de defensa dels interessos i els drets dels usuaris de la Xarxa.
- [Associació d'Internautes \(AI\)](#)
Organisme de defensa dels usuaris d'Internet, sobretot pel que fa a operadors telefòniques, empreses i serveis relacionats amb la Xarxa.

9.3. Citació i plagi

A més dels criteris de verificació de credibilitat relacionats amb les fonts d'informació, també podem aplicar algunes mesures directes sobre els continguts per mirar de garantir la seva fiabilitat.

La més senzilla és intentar obtenir la mateixa informació a través de dos recorreguts de cerca, utilitzant instruments de localització diferents i consultant, per tant, almenys dues fonts informatives diferenciades. El seu contrast avalarà, o no, els resultats de la nostra cerca.

En qualsevol cas, convé sempre posar molta atenció a les citacions sobre l'origen i la procedència dels continguts que anem localitzant. Una citació correcta avala la credibilitat i ens permetrà contrastar la informació obtinguda amb la de les seves fonts originals.

També és molt convenient que tinguem present aquest punt quan processem, gestionem i presentem informació localitzada a Internet per tal que sempre citem la procedència de les dades i continguts. Fent-ho amb les indicacions estandarditzades de la [Norma ISO 690 de referències electròniques](#) presentem d'entrada un aval de credibilitat per als nostres continguts i facilitem als nostres interlocutors l'accés ràpid a les fonts originals de la informació.

Davant de la sospita de plagi o ús indegut d'un contingut per part d'una determinada font informativa, també podem fer-ne una verificació bàsica triant un fragment significatiu del text dubtós i fent una cerca literal –entre cometes– en un motor generalista de cerca de la màxima potència, com Google o Alltheweb. El cercador ens presentarà els webs que hagi detectat que contenen aquell text literal en la seva llista de resultats.

10. Com podem reutilitzar l'experiència de cerca?

La localització d'informació per Internet no només és un procés complex que va més enllà de simples accions puntuals i inconnexes de cerca, sinó que sol formar part d'un conjunt de pràctiques reiterades, en les quals és possible i convenient reaprofitar en cada cas les experiències de cerques anteriors. Des del punt de vista de l'usuari, cada procés de localització d'informació implica una acumulació d'habilitats per a dissenyar estratègies eficients de cerca, i li aporta nova informació sobre els instruments i les tècniques de localització i validació dels continguts. Un procés de capacitació progressiva al qual convé donar suport amb l'ús d'algunes eines que poden ajudar-nos a optimitzar i accelerar l'aprofitament de cada cerca per a localitzacions posteriors.

10.1. Adreces d'interès

Cada procés de cerca genera la localització d'un nombre més o menys gran de fonts informatives d'interès que convé guardar i classificar amb vista a utilitzar-les eventualment en altres processos posteriors de localització.

A l'hora d'arxivar fonts electròniques d'informació podem triar entre diverses fórmules d'efectivitat variable i que no són excloents, de manera que el més eficient pot ser combinar-les en la mesura que s'adaptin més i millor a les necessitats de cada usuari en cada moment:

1) Marcadors del navegador.

- Sota denominacions com "adreces d'interès", "favorits", "marcadors"..., tots els navegadors faciliten la gravació directa de les adreces d'aquelles fonts d'informació que atrauen la nostra atenció.
- Aquest és un bon recurs d'ús senzill i directe, sempre que no derivi en una acumulació compulsiva i indiscriminada d'adreces i tinguem cura d'organitzar les fonts d'informació de manera que puguem localitzar-les ràpidament quan haguem de tornar a utilitzar-les. Requereix, per tant, criteris de discriminació molt estrictes i una tasca efectiva d'ordenació i classificació.
- Presenta com a limitacions les restriccions de cada navegador a l'hora d'afegir notes i comentaris personals a cada font d'informació registrada, i el fet que, en principi, només són accessibles des del navegador instal·lat a l'ordinador concret on les hem anat introduint.

2) Marcadors en línia

- Són serveis, molts d'ells gratuïts, que permeten exportar els marcadors del nostre navegador a llocs en línia als quals podem accedir mitjançant una clau personal.
- Tenen com a avantatge principal la possibilitat d'accedir-hi des de qualsevol ordinador connectat a la Xarxa, de manera que podem utilitzar-los en tot moment i des de qualsevol lloc sense necessitat d'anar transferint els marcadors d'un navegador a un altre si fem servir regularment més d'un ordinador o diversos navegadors.
- Cal prendre precaucions sobre eventuais interrupcions del servei per part del seu proveïdor, ja que això ens deixaria sense accés a les adreces d'interès que haguem anat emmagatzemant.
- Alguns dels principals serveis de marcadors en línia podem trobar-los en llocs com [Mis Favoritos](#) o [My Bookmarks](#).

3) Notes personals

- Una opció complementària, però molt efectiva, és anar guardant les fonts d'informació interessants en un simple document de tractament de text, en el qual, a més d'incloure l'enllaç en hipertext, podem anotar els comentaris pertinents sobre cada web i el nostre procés de cerca, informació que pot ser-nos molt útil i pràctica en posteriors processos de localització molt especialitzada.
- Això ens permetrà elaborar petits dossiers monogràfics sobre determinades localitzacions temàtiques, els quals ens poden estalviar molt de temps en cas d'haver de tornar a localitzar informació en àmbits relacionats. Només ens cal emmagatzemar aquestes notes en un dispositiu de memòria (CD, DVD, targeta o llapis USB) o enviar-les adjuntades a qualsevol adreça de correu electrònic que tinguem en suport web (la del Campus Virtual de la UOC, per exemple), i tindrem sempre a l'abast tota la informació, comentada i valorada.

10.2. Agents de cerca actualitzada

En situacions de cerca freqüent d'informació en àmbits temàtics determinats pot ser aconsellable ajudar a la progressiva capaciació i especialització de l'usuari amb eines de cerca programables per a la realització de localitzacions en determinades fonts, o per a la detecció de canvis i actualitzacions en fonts informatives d'especial interès.

En aquesta tasca de seguiment i actualització informativa poden ser-nos útils:

1) Els agents de cerca

- Són essencialment motors de cerca que operen des de l'ordinador de l'usuari, i no des d'un servidor web, com fan la majoria dels que utilitzem directament a la Xarxa.
- La seva principal funcionalitat és que presenten múltiples opcions per a parametritzar i programar la cerca, cosa que els fa especialment indicats per a la localització d'informació en àmbits temàtics sobre els quals l'usuari ja tingui una informació substancial i pugui formular objectius molt concrets i delimitats de cerca.
- Els principals agents de cerca estan representats actualment per productes com [Copernic](#) i [Web Ferret](#), que presenten nivells de sofisticació diferent en les diverses versions gratuïtes i de pagament que podem baixar de la Xarxa.

2) Els serveis d'alerta

- Un cop localitzades fonts d'informació d'especial interès, pot ser convenient no només conservar-ne l'adreça per a posteriorment localitzar-les immediatament, sinó també conèixer les actualitzacions i la nova informació que van incorporant sobre temes dels quals haurem de tornar a localitzar informació.
- Podem automatitzar parcialment la revisió regular d'aquestes fonts d'informació utilitzant determinats serveis d'alerta d'actualitzacions com els que ofereixen
 - [GoogleAlert](#). Podem establir els paràmetres d'alerta i restringir-los a cercadors, notícies o altres informacions d'interès. Presenta determinades àrees de pagament.
 - [Change Detection](#).
 - [SpyPress](#). Centrat sobretot en notícies i informació periodística.
 - [Botspot](#). Cercador i localitzador d'agents de cerca programada i serveis d'alerta d'actualitzacions.

A l'hora de fer servir agents de cerca i serveis d'alerta, convé definir i aplicar criteris molt estrictes de concreció i discriminació d'objectius de cerca, a fi de gestionar només informació necessària i sostenible: un excés de resultats de cerca programada i alertes d'actualització pot acabar bloquejant completament l'operativitat i l'eficiència de qualsevol localització d'informació.

10.3. Sindicació de continguts

La sindicació o agregació de continguts representa, en trets molt generals, la possibilitat d'obtenir des d'un únic programa lector accés a les últimes actualitzacions dels diversos i múltiples blocs i webs –o de les seves seccions concretes– que prèviament haguem definit. La tecnologia de sindicació de continguts més utilitzada és coneguda amb les sigles RSS (per *rich summary* i *really simple syndication*); aquesta tecnologia aprofita les possibilitats del codi XML (*extensible markup language*) per a importar i exportar d'un lloc –web o bloc– a un altre titulars, enllaços i fragments dels continguts que cadascun d'ells actualitza. Altres formats de sindicació són l'RDF i l'Atom.

La sindicació presenta els avantatges següents:

- El creixement i popularització del seu ús en l'univers de blocs i en els llocs electrònics de mitjans de comunicació. Facilita, doncs, un coneixement immediat de la nova informació introduïda precisament en els enclavaments virtuals més dinàmics i canviants.
- Té mecanismes d'ús molt senzills, fins al punt que la majoria de navegadors, en les seves últimes versions, ja la porten incorporada com a opció de configuració.
- Sigui des dels navegadors, sigui des dels lectors de sindicació que podem obtenir gratuïtament a la Xarxa, podem programar la recepció d'actualitzacions de tantes fonts d'informació com vulguem.

Com a estratègia aconsellable d'ús de la sindicació cal tenir present una delimitació raonable de fonts d'informació, a fi de poder gestionar de forma eficient el flux informatiu que anirem rebent permanentment dels webs i blocs seleccionats.

Alguns serveis de referència quant a lectors de continguts sindicats són: [Bloglines](#), [RSSfácil](#), [Feedster](#) i [Google Reader](#), l'agregador de l'omnipresent Google.

10.4. Competències

Abans de la cerca

Planificació i gestió de la cerca

Durant la cerca

Selecció i aplicació d'eines i recursos

Després de la cerca

Recuperació i validació de la informació

