

# **Anàlisi dels Bancs de dades d'informació estadística municipal al web en Espanya.**

Projecte fi de Carrera de

Llicenciatura en Documentació

**Autor: Israel Pedrós Pastor**

**Director: Antonio L. Fernández López**

**Universitat Politècnica de València**

**València, setembre 2011**

## **Abstract**

In this paper, we analyse the web databases of municipality statistical information in Spain and we conceptualize them from different features as structure, content, navigation, visualization and exportation, all of them into the Information Architecture context. Besides, we test the suitability of the products into the experience of the user framework due that it must be the main duty to the Public Administration.

## **Descriptors**

Database web / statistical information / municipal / web / Information Architecture / Public Administration

## **Resum**

S'analitzen els bancs de dades d'informació estadística municipal al web en Espanya i es conceptualitzen atenent a les diferents perspectives d'estructura, contingut, navegació, visualització i exportació, en el context de l'arquitectura de la Informació. També s'avalua l'adiència del productes dintre del marc d'orientació al ciutadà que ha de primar en l'Administració Pública.

## **Descriptors**

Banc de dades / Informació estadística / municipal / arquitectura de la Informació / Administració Pública

## **Referència de citació recomanada:**

PEDRÓS PASTOR, Israel. *Anàlisi dels Bancs de dades d'informació estadística municipal al web en Espanya*. Director: Antonio L. Fernández López. Projecte fi de carrera Llicenciatura en Documentació. Universitat Politècnica de València, 2011.

# Índex.

<b>1. Introducció.</b>	<b>5</b>
1.1. Paper social de l'administració i fluxos públics.	5
1.2. Marc on s'enclava i context històric.	7
1.3. L'estadística i els seus organismes.	12
<b>2. Els Bancs de dades web.</b>	<b>16</b>
2.1. Problema terminològic.	16
2.2 Banc de dades. Definició i estructura.	17
2.3. L'estructura.	19
2.4. La navegació.	21
2.5. Usuaris diferents.	23
2.6. La visualització.	23
2.7. L'exportació.	25
<b>3. Objectius i metodologia.</b>	<b>27</b>
<b>4. Resultats.</b>	<b>33</b>
<b>5. Conclusions.</b>	<b>60</b>
<b>Bibliografia i referències.</b>	67
<b>Annex. Índex de Figures.</b>	72



# 1. Introducció.

## 1.1. Paper social de l'administració i fluxos públics.

L'edat contemporània naix al Nou-cents amb les revolucions burgeses encetades per la que s'esdevé a territori francès, i que més tard tindrà el seu complex ressò al nostre territori. Una de les múltiples conseqüències que té aquest fet - i és la que més ens ocupa a nosaltres ací - és el naixement de l'Estat que anirà desenvolupant-se palesant el que avui en dia podem observar. Amb l'Estat naix l'Administració, que gradualment anirà conformant una burocràcia que establirà serveis i una maquinària pel manteniment del nou ordre socioeconòmic que es crea, per tal de proveir d'aval de seguretat dels drets i deures dels ciutadans (que gradualment aniran eixamplant-se). Institucions ja n'hi havien anteriorment, però el que canviarà ara és la relació amb els seus usuaris, ja que aquestos adquiriran protagonisme com a subjectes individuals.

L'administració pública, per tant, ha anat creixent, inclús escalant els seus nivells (estatal, autonòmic, municipal...) i ha anat proveint de serveis als ciutadans, com dèiem. Però si fa no fa, des de les dues darreres dècades del segle que ens precedeix i l'actual, la relació ha anat també modificant-se també amb els seus productes documentals, i sobretot eixe protagonisme que tenien respecte a l'Estat en general, s'anirà traduint en un major protagonisme en l'àmbit de la informació, però com és un fet més recent, ens ocuparem més endavant d'aquest amb l'aparició d'altres disciplines més concretes. El procés d'integrar a l'usuari com a centre dels Serveis Públics té com a trets més característics, els que exposem seguidament.

Primerament, per les garanties i el desenvolupament que genera una democràcia al marge de la seua qualitat en contrast amb una dictadura feixista. Derivat d'aquest fet, també s'incrementa la demanda. Els ciutadans ara ja no són simples destinataris anònims, si no que en un primer moment interactuaven tímidament i físicament, i ara amb un "major coneixement" de les tecnologies i del procés, poden incorporar novetats i noves demandes en el procés d'elaboració del servei.

En segon lloc, perquè l'administració ha anat estenent-se com un servei públic, pel desenvolupament del mateix i a més, per l'augment de la demanda per part de l'usuari, com esmentàvem adés. I sobretot, perquè ha entès que el seu objecte de treball havia de ser el ciutadà i no el projecte tècnic. No cal oblidar que el naixement acadèmic de la Documentació ha obeït a aquest fenomen, a més que l'ha impulsat exigint-li normatives, protocol i avaluant la seua qualitat contínuament. Malgrat que encara és una disciplina incipient (Tolosa, 1998), que encara requereix saber en quin àmbit s'enclava.<sup>1</sup>

En tercer lloc, les tecnologies informàtiques i web han propiciat una major independència de l'usuari en contrast amb el període anterior, i encara en propiciaran més (Gardner, 2008). Això ha comportat una sèrie de canvis, ja que els productes són constantment avaluats, per tant és necessari repensar-los i millorar-los, i sobretot la relació que s'estableix passa a ser més *democràtica*, amb major interacció i sobretot en la jerarquia d'eixa relació, invertint l'eix des de la verticalitat cap a una major horitzontalitat.

En quart lloc, amb relació amb el punt anterior. Els productes documentals passen – en fer-se més públics a disposar major ventall al ciutadà – al ser no ja sols documents secundaris que

---

<sup>1</sup> Resulta simptomàtic la creació tant recent d'uns estudis de segon cicle en València, així com la difícil inclusió tant disforme en facultats, ja siga, per exemple, dintre de l'Escola d'Informàtica o en Madrid en estudis de comunicació i periodisme.

necessitaven d'un expert que els descodifiqués, sinó que és converteixen en documents primaris, on l'usuari vol arribar a la informació, cada cop més exigint que estiga preparada a la carta i que no sols se l'indique la referència. Malgrat que aquest fet (Ceaparu, 2003) tindrà repercussions en l'arquitectura de la Informació com posteriorment veurem.

## 1.2. Marc on s'enclava i context històric.

Aquesta obertura del servei està plantejant debats envers sobre quin és el tipus d'eines que s'han de posar a l'abast de tothom, si sols informació o també les dades de les fonts més primàries. Aquest procés implica una major confiança en l'usuari, (Garriga, 2011) emancipant-lo per una certa majoria d'edat, malgrat que és aquest el punt que té objeccions, ja que tanmateix és difícil establir una mateixa cruïlla adulta per tothom. Els problemes que presenta són – sobretot en l'àmbit que ens ocupa – que les dades són complexes, ja que per una banda aquestes requereixen una elaboració perquè adquirisquen significat, que sols estan a l'abast d'experts en la matèria i no pel comú dels usuaris, a pesar que a l'igual que explicàvem abans, és difícil establir els límits, i a més aquest fet s'agreuja en dos vessants, ja que no sols es requereixen coneixements especialitzats, de temes estadístics sinó a més de temes tecnològics. Tal volta, acadèmicament es puga mesurar el primer, però el segon excedeix el coneixement reglat, ja que amb la importància de la informàtica des de fa un temps ja, tothom ha tractat d'assolir destreses, sovint de manera autodidacta, i a més no cal oblidar el ritme elevat d'obsolescència que hi comporta. I d'altra banda, també és pel propi perfil de les dades, el fet que siguin numèriques, comporta una sèrie de circumstàncies pròpies que obliguen a una cura especial, ja que no són autònomes per elles mateixes, sinó que requereixen sempre del seu context. Per tant, un error o un canvi de disposició, dificulten que ens hi adonem d'ell, ja que generalment som una societat anumèrica, poc sensible als números, i

sobretot a la dimensió que comporten aquests, si no els pensem detenidament o fem els càlculs corresponents. Per tant, que l'atribut estiga en una fila o en una columna, pot ser viable tecnològicament però desaconsellable de cara a la seua visualització o comprensió, ja que allò que és una raresa pot convertir-se en moda o mitjana, amb una mala interpretació, encara que al capdavall això és responsabilitat de qui ha interpretat, no de les dades. Malgrat que la claredat siga un dels objectius capdals tant dels Serveis Públics com de l'arquitectura de la Informació.

A més, aquest debat s'ha de veure en dos contextos més. Per un context amb un fenomen a llarg termini, que tracta d'universalitzar tot tipus de dades, amb una voluntat de que tota la informació estiga a l'abast de tots. Aquest procés, com ja assenyalava Ullrich Bech (1998) des d'una òptica ben distinta, conforma uns riscos d'anonimat i d'absència de responsabilitat, en fragmentar-se tant les accions, que autònomament manquen de sentit, entre d'altres casos. Fet que el portem a col·lació, ja que sovint s'explica aquest fenomen com universalitzador i democratitzador, però no sabem ben bé qui ho diu, ja que els qui ho potencien, generalment, són els cercadors d'Internet, sent Google el seu principal pioner – almenys en els darrers temps i en el territori que més properament ens ocupa. I no deixa de ser paradoxal que siguem els cercadors – malgrat que s'hi estiguem acostumant a això, i que són empreses de grandíssima envergadura que compten amb molts productes – els que advoquen sobre com s'elabora i cataloga aquesta, ja que *aparentment* aquests són els recuperadors d'informació i no els generadors.

Allò important a tenir en compte és si el que es troba per tot arreu de la xarxa són dades o ja és informació. En els discursos més clàssics, la diferència estibava en que la segona exigia la elaboració de les primeres. El context d'aquesta apertura de les dades és la Web 2.0 (encara que ja s'anuncien versions posteriors), que sobretot tracta (utilitzem el present, perquè encara és un procés incipient no assolit) de donar-li coordenades i context a les màquines amb la fi que puguem



distingir les dades i classificar-les una mica, en funció d'eixos criteris contextuais que se li han omplert. El context de *linked data* (Peset et al. 2011) és un moviment, també encapçalat per Tim Bernsley (el mateix que havia revolucionat el món amb el web una dècada abans) que tracta d'establir vincles amb eixa informació, perquè pugui ser identificada de millor manera, ja que sovint el problema que comporta en la xarxa la recuperació d'informació i la mineria de dades, és precisament la fragmentació de totes eixes dades que impossibiliten el seu assoliment per poder generar coneixement, més tard. Però com diem és un debat encara obert, que l'exposem perquè és simptomàtic de dos escenaris, d'un costat eixa gran demanda d'informació que sembla ser universal, i d'altre la constatació que cal aprofundir i buscar una solució millor per classificar i recuperar eixa informació, al capdavall dos elements que exigeixen una revisió de l'arquitectura de la Informació que impera.

Com esmentàvem adés la Documentació és la disciplina encarregada de la gestió de la informació atenent a una sèrie de pràctiques que l'organitzen, la clarifiquen i la posen a l'abast, amb més eficàcia i validesa. Aquesta ciència – sobretot si seguim la nomenclatura anglosaxona més pertinent: *Information Science* – és la que exigeix aquest Projecte de fi de Carrera, i és sobre la que assentem el rerefons teòric per dur endavant l'anàlisi de l'estructura i navegació dels bancs de dades web. Però aquesta disciplina encara és incipient i jove, i s'assenta sobre la seua antecessora Biblioteconomia. Un dels aspectes que més ha modificat aquesta té a veure amb la seua raó de ser. Algunes autores (Romanos de Tiratel, 2008) han qüestionat el pensament jeràrquic que ha dictat aquests estudis, apuntant que l'arrel positivista que va inspirar Otlet quan tractava d'encaixar tot el saber del món en una CDU no seria tan vàlid ara, ja que el que es premia no és la previsió *a priori* d'exactitud sinó que ha de primar més la pràctica de l'usuari sobre els documents en abstracte, a més de les diverses estratègies que se n'utilitzen saciant les demandes informatives.

Se'ns esdevé interessant malgrat que aquest anàlisi no es decantarà totalment per aquestes idees experimentals, sinó que es nodrirà com sempre aconsella darrerament per la mesura.

L'arquitectura de la Informació és una disciplina que ha sorgit paral·lelament i tractant d'insertar-se en els estudis de Documentació, també recentment, si més no i sent laxes al darrer quart del segle XX, com una eina més per pal·liar la infoxicació i la sobrecàrrega que se produeix: *overload* (Bawden, 2009).

Una de les referències dels articles nacionals és a un document prou informal (<http://tentandole.blogspot.com/2007/05/10/>), fet que evidencia un dels trets de l'arquitectura de la Informació que és el caràcter literari de les investigacions al respecte, fent l'analogia amb la arquitectura pura, remetent-se a conceptes com la bellesa o a arquitectes remots, com Tedeschi. Altre dels autors (Pérez-Montoro, 2010b) feia en la seua introducció una analogia amb un curt de Pixar, per justificar quina era la necessitat d'incorporar una arquitectura de la informació ben elaborada. Ambdós exemples palesen una tendència poc rigorosa entre els textos de la disciplina, segurament siga perquè a l'estudiar casos de públic massiu i de cultura popular, poden captar un major nombre de lectors, i sobretot molt menys especialitzat. Per tant, la divulgació i la ciència es barregen tant en els objectius que persegueixen com amb els exemples i recursos que n'utilitzen.

L'arquitectura de la informació segons diverses lectures (Ronda, 2008; Marcos, 2010), pot partir de dues fites històriques, Wurman en 1978 o Rosenfeld en 1998. El concepte en ambdós casos sorgeix de monografies i es difon per jornades, i més tard per tot arreu, amb un suposat ample consens. La diferència entre les dues fites és que el segon autor parla d'arquitectura de la Informació per a Web. Aleshores, teòricament té un àmbit més restringit i precís, malgrat que l'ecosistema del web

tinga unes fronteres molt esvaroses per a alguns autors.<sup>2</sup> Per tant, hem de ser laxes en aquest àmbit, ja que no podem refusar el punt de partida. Val a dir que l'arquitectura de la Informació és – si seguim una definició recent (Montoro, 2010b) – una disciplina que es planteja complexa, ja que integra tant aspectes tècnics com artístics:

“[...] disciplina (arte y ciencia) encargada de estructurar, organizar y etiquetar los elementos que conforman los entornos informacionales para facilitar de esta manera la localización o el acceso de la información contenida en ellos y mejorar, así, su utilidad y su aprovechamiento por parte de los usuarios.”

A més aquesta disciplina objecte d'aquesta investigació té ressò, evidenciat per exemple en que hi ha fins i tot una institució que es dedica a ella pròpiament, (<http://iainstitute.org/es>) malgrat que no hem localitzat allà una definició genealògica d'aquesta.

Els problemes sorgeixen en demostrar la seua eficàcia i rendibilitat, malgrat que tothom entén que els efectes que se'n deriven de l'estalvi del temps de navegació i en les cerques, i que aquesta reducció ha de repercutir necessàriament en guanys. També hi ha a voltes una escassa vinculació de les realitat estudiades amb casos extrapolables (Marcos,2010; Mordecki,2010), fet que condiona de cara a possibilitar uns axiomes i pilars clars on assentar la disciplina, i en conseqüència la seua pràctica, quan suposadament rere una dècada s'afirma que és una disciplina sòlida i assentada (Tramullas, 2010).

---

<sup>2</sup> Autors com Chris Anderson afirmen la seua mort, per exemple en: [http://www.wired.com/magazine/2010/08/ff\\_webrip/all/1](http://www.wired.com/magazine/2010/08/ff_webrip/all/1) i altres autors, com Francis Pisani refusen aquesta mort, per exemple en: [http://www.elpais.com/articulo/portada/Web/ha/muerto/elpepuscib/20100902elpcibpor\\_24/Tes](http://www.elpais.com/articulo/portada/Web/ha/muerto/elpepuscib/20100902elpcibpor_24/Tes)

### 1.3. L'estadística i els seus organismes.

L'estadística contem que ja prové de temps babilonis (De la Fuente, 2006) i que el seu sentit ve lligat a l'aparició de l'Estat i l'intent d'administrar els béns i serveis que l'interpolen a ell i envolten als seus ciutadans. El seu origen, tanmateix, ha complementat a altres ciències i també ha auxiliat als gestors, evidenciant que es necessita tindre un bon inventari prèviament per poder prendre decisions. La recopilació i la prospectiva, han estat sempre dos elements necessaris, com dèiem, que s'havien de compassar amb la lògica matemàtica, establint els càlculs i els indicadors adequats, i sobretot sistematitzant les seues operacions i mètriques, per poder inferir després unes conclusions adients, i no sols l'interès primigeni per contar les coses. Per tant, ací rau el seu propòsit que cal no oblidar, per poder entendre el seu funcionament, el seu procés i els seus productes i serveis.

L'estadística – si excloem l'estadística anterior al segle XX – és una ciència auxiliar, que necessita de sentit per poder conformar-se com una ciència definitiva. Això n'obliga a que es precisen bé els seus càlculs i sobretot es contextualitzen, per poder atorgar-li una interpretació, però sobretot per poder entendre'ls. Cal recordar que els usuaris que demanden informació estadística, com tractem en aquest treball, sovint manquen d'una dada numèrica perquè ells ja tenen el seu context però també en els altres casos que necessiten un adjectiu, han de confiar en què aquelles variables que comparen han d'haver-se mesurat de la mateixa forma i amb els mateixos paràmetres tant respecte d'altres unitats territorials com retrospectivament, envers altres sèries cronològiques, per exemple quan volem saber si en alguna matèria un element és major que d'altres. I que les unitats sempre tindran la mateixa definició. Per tant, com veurem, la

definició i la metodologia li confereixen a la informació estadística el seu axioma bàsic, des d'on desenvolupar-se. Per això és molt rellevant detectar que sempre estiga present.

No sempre és fàcil incorporar aquestes metadades o contextos. I hem d'entendre que els humans a diferència de les màquines sovint ens manegem millor amb informació textual que amb informació numèrica. Per tant, s'ha de tindre un coneixement bàsic abans d'enfrontar-se a les opcions que aquestos números possibiliten, amb la tecnologia encara més ràpida i fàcilment. En contrast amb altres àmbits o tipologies informatives, s'ha de conèixer la mitjana o la moda, la freqüència relativa o absoluta, o la mètrica percentil, per posar alguns exemples, per poder comprendre la informació que n'observem - i sobretot que tractem – correctament.

Fa poc a un periòdic, un article d'opinió (Marín, 2011) es queixava que la nostra societat precisament no era la més competent en aquestos assumptes. De fet, ens definia com a “societat anumèrica”. I ja no sols en l'enteniment sinó també en l'ús. Utilitzem informació numèrica, que podria complementar les nostres afirmacions, atorgant-li major validesa o contundència, i tal volta major claredat en les nostres exposicions públiques o professionals.

Altre factor que ratifica allò dit adés és la preocupació per l'estadística des del punt de vista pedagògic és l'intent per acostar inclús a la població infantil a aquesta ciència i als seus productes.

<sup>3</sup>En molts dels webs dels Instituts Estadístics trobem publicacions al respecte. Al cap i a la fi, en són els usuaris del futur, i han de propiciar també que s'interessen per la informació estadística.

Ja que aquest factor és un dels més importants en el període actual, que és el que estudiem en aquest projecte. Tanmateix, se'n deriva amb tots els intents d'universalització i millora del

---

<sup>3</sup> Hi ha nombrosos exemples d'aquestes publicacions, per exemple per l'Institut balear, inclús amb una web pròpia “racó educatiu” consultable en <http://www.caib.es/sacmicrofront/contenido.do?idsite=1365&cont=29875>

producte una correspondència per part del receptor, és a dir s'ha de propiciar sobretot l'augment de la demanda d'informació estadística, tant en nombre per usuari com usuaris. L'estadística com dèiem, no es circumscriu tant sols a les àrees expertes i especialitzades que ja coneixen la informació que busquen, perquè la seua demanda comporta major urgència sinó que implica a tota la societat. Una democràcia de millor qualitat exigeix la transparència dels governs i de l'administració, però sobretot necessita que els seus ciutadans l'interpel·len i la fiscalitzen. Per poder comprendre millor la seua realitat i inclús exigir més dedicació a la qualitat dels serveis que n'administren o els processos en que intervenen, si més no conèixer i utilitzar els seus indicadors, a més de les opcions d'accés a aquesta que és el que més ens ocupa ací.

Al capdavant l'estadística i la informació que genera són importants tant com a procés, perquè recopilen la informació esdevenint-se un inventari per poder fer comparatives i diagnòstics, i també perquè saben com elaborar-la perquè els usuaris puguem entendre coherentment la informació sense perdre'ns en un maremàgnum infinit de dades i números.



## 2. Els Bancs de dades web.

### 2.1. Problema terminològic.

La problemàtica de la conceptualització sempre és el punt decisiu. Doncs el nostre objecte d'estudi és difús (De Miguel, 1984; Cordero, 1998). Açò és palès amb la confusió de l'espai d'aplicació amb el producte i perquè mai ha restat nítidament quins han de ser els professionals que se n'ocupen d'ells. És a dir, per un costat sempre hi ha controvèrsia sobre si dir-li banc de dades o base de dades, ja que *aparentment* el segon terme seria propi del *software*, essent la pròpia base de dades informàtica i el banc, seria el sistema que gestiona i organitza la mateixa base. Aquest fenomen ha anat modificant-se perquè el banc de dades ha anat adaptant-se a l'escenari com dèiem, per tant requeria una explicació distinta des que era una eina de referència sols permesa als professionals de l'administració que disposaven les demandes dels usuaris fins que, el web ha possibilitat que aquest accés s'eixamplés considerablement. A pesar que no hauria d'estar així el suport ha modificat el concepte del banc de dades, quan la forma sols hauria de ser una de les maneres en que es manifesta eixe producte. I per l'altre té a veure amb la irrupció de la documentació, com una disciplina (que comporta els seus professionals formats sota aquesta) que té entre les seues competències gestionar la informació i capacitar i mediar amb l'usuari. Açò, lògicament és difús, però sí que podem adduir-ho per contrast, tanmateix si no anaven a tindre accés els usuaris i sols els experts, la base obeïa a pressupostos exclusivament informàtics (a més de les èpoques en que el format analògic, en paper, era l'hegemònic). També perquè a l'Estat espanyol aquestes noves ciències han adquirint valor i pes, incorporant-se com una necessitat més a les organitzacions del serveis respectius, superant els estudis de Biblioteconomia i establint-se



paral·lelament com s'esdevé als territoris anglosaxons (*Information Science*). La conseqüència ha estat que ha pogut sorgir entre informàtics i estadístics, els esmentats coneixements.

Els productes que posen a l'abast els instituts estadístics són nombrosos i variats. Solen fer-ne fitxes municipals, que tracten de donar un reflex del municipi, mitjançant una selecció dels indicadors, que donen una sèries de coordenades bàsiques que elaboren com una mena de resum en un any concret. És un producte elaborat, d'igual manera que també hi ha altres publicacions, anuals o fitxes dels municipis agrupats. Al marge d'això és habitual que fragmenten la informació disposant-la de manera cronològica respecte a com va generant-se. Els webs solen estar plens d'accessos directes a estes informacions fragmentades o agrupades com a "novetats". L'usuari avesat en aquestes dades, i que sols demanda aquest indicador, sap en quina data solen aparèixer i així ràpidament pot arribar a aquesta informació. Però a més existeixen els bancs de dades que és el que a nosaltres ens ocupa.

## 2.2 Banc de dades. Definició i estructura.

El banc de dades web és un producte dinàmic, perquè s'allarga en el temps i està en constant actualització, que recopila una sèrie de dades numèriques sota unes metadades concretes, és a dir indicadors i unitats, amb una estructura i navegació determinades, conformant-se com una base de dades multidimensional. Al capdavall, malgrat que és un debat incomplet, podríem concloure que el banc de dades és el producte en conjunt, i la base de dades és el sistema de gestió de les dades que s'amaga al darrere, malgrat que pels *interfaces* tant rudimentaris no s'oculta massa, esdevenint-se la sempiterna confusió.

El banc de dades web, és un sistema que gestiona les dades, que han estat recopilades amb un propòsit concret mitjançant operacions estadístiques, que són una medició, duta a terme en una data i espai concrets. Per tant, la informació municipal que es disposa, la dada, és una variable que posseeix dues coordenades o atributs – l'espai i el temps – que són les que la concreten per eixa informació i que la defineixen, distingint-la de les altres dades.

A la pràctica estudiada, sovint s'esdevé més confús, ja que el sistema de gestió es superposa al producte, a l'*interface* del banc de dades, aglutinant més productes al seu interior, com les fitxes esmentades anteriorment, quan realment no formen part d'aquest. D'igual mode succeeix amb la denominació que no sempre s'empra l'adequada, però més tard ho analitzarem.

I altre dels punts importants que ha de salvaguardar-se és el secret estadístic tal i com estableix la llei (Mikelarena, 2000; De la Fuente, 2006)<sup>4</sup> Ja que la medició no es pot prioritzar mai a la intimitat, per tant aquest és un vessant també important, ja que malgrat que puga semblar una paradoxa, l'anàlisi de la realitat el fem mitjançant dades anònimes. La recollida de dades ha de servir per oferir indicadors per fer un diagnòstic veraç de la realitat estudiada però això mai pot enfrontar-se amb el dret a l'anonimat que tenen els individus que la conformen.

---

<sup>4</sup> La llei 12/1989, de 9 de maig, de la Funció Estadística Pública, a través dels capítols I, II, III i IV, en els articles del 4 al 22 així els estableix. Es pot abundar més sobre el secret estadístic en monografies com (Willenborg i Waal, 1996)

## 2.3. L'estructura.

L'accés a la informació municipal s'estructura a través de la geografia, la categoria temàtica i la cronologia. Encara que aquestos es poden subdividir o fragmentar en altres criteris interns.

Respecte a la geogràfica cal distingir, que els municipis pertanyen a altres agregats territorials, i és decisiu si podem accedir aquestos de manera individual, conjunta o totalment conjunta sota un agregat territorial de nivell superior. També és un element enriquidor el fet que es puguen fer més d'una agrupació o combinar-les. Així com també s'ha d'analitzar si necessitem conèixer a aquestos nivells superiors a que pertany o es pot efectuar la consulta directament pel municipi. També s'ha de valorar si aquestos altres agregats territorials s'ofereixen com a referent de la informació municipal, atorgant-li un referent relativitzador per poder entendre millor la informació del municipi.

L'agrupació temàtica es una manera de restringir i delimitar la cerca semàntica. Els indicadors i variables a consultar s'agrupen en l'operació que les mesura, i aquestes es poden agrupar alhora per categories en un o més nivells per poder filtrar el gran nombre d'indicadors que existeixen. Observant l'anàlisi dels diferents bancs de dades es palesa que els àmbits temàtics no difereixen molt en número ni en terme, al capdavall gairebé totes les realitats autonòmiques posseeixen una estructura semblant, i pretenen mesurar atributs semblants, malgrat que *aparentment* tinguen independència i autonomia per fer-ho. Sí que trobarem que algunes categories temàtiques o d'àmbit són més nombroses i específiques, en relació als trets de la geografia.

La disposició d'aquestes categories temàtiques sol ser alfabètica. Fet aparentment lògic però que no ho és pels casos en que no es coneix l'àmbit de la dada que es demanda. Perquè, per exemple podria tindre una ordenació en funció de proximitat o afinitat entre els àmbits. Ja que un dels problemes d'aquesta ordenació és que obeeix a una translació de l'estructura física, sovint de les conselleries que s'hi troben al darrere. Però tal i com aconsella l'arquitectura de la Informació (Rosenfeld i Morville, 2006) i els criteris de la usabilitat (Nielsen, 2000), el que s'hauria de buscar és facilitar a l'usuari la seua navegació pel web, pel banc de dades en aquest cas. Això, malgrat que puga semblar aparentment complex per lax, té entre una de les seues eines i estratègies, posar-se en la posició de l'altre, tractar d'intuir el procés real de l'usuari i si més no, no enconar-se des de la pròpia visió, més experta o més "teòrica" (és a dir pensar de bestreta, sense contrastar-ho amb la pràctica real).

A més d'aquest primer nivell de classificació temàtica, alguns bancs de dades presenten més nivells, per filar més prim envers les operacions que busquem. Les operacions estadístiques solen ser una altra classificació habitual. De fet, podríem reiterar allò que esmentaven adés, tanmateix les operacions estadístiques són una agrupació "física" de les medicions, per tant tenen una relació d'afinitat cronològica en el procés, i tal volta també però temàtica, però aquesta última no ha estat la preocupació principal. Per això, les relacions entre les diverses opcions remetent a la fase de recollida de la informació, però no necessàriament a l'etapa que més li ocupa a l'usuari, com es a la cerca d'informació.

Per últim, la cronologia és el tercer element de l'estructura, ja que la dada és respecte un any en concret, i per tant també hi és una manera d'accedir-hi, malgrat que també podria permetre altres nivells i subagrupacions cronològics.

## 2.4. La navegació.

La navegació atén a quines són les decisions i operacions que podem prendre fins que arribem al nostre objectiu. Alguns cops aquestos objectius són més difusos, per tant la navegació i sobretot el sistema que suporta aquesta navegació ha de solventar també aquesta situació. Els tipus de demandes d'informació poden ser tant demandes sintètiques com semàntiques, és a dir aquelles que són fàcilment formulables en una pregunta i al·ludeixen a una resposta concreta, o pel segon tipus, quan no busquem res en concret, però si que desitgem que els resultats tinguen un criteri classificatori o atribut comú.

Sovint als bancs de dades, l'opció més utilitzada és la selecció mitjançant opcions desplegable. Les diferències presents envers aquest tipus de navegació remetent principalment a un perfil seqüencial, que obliga a decidir les opcions de cada camp prèviament, en el mateix ordre cronològic que figura per pantalla.

És important entendre aquestos dos tipus de necessitats informacionals, encara que podríem afegir, la mancança de la primera, és quan voldríem una cosa en concret però desconexem les rodalies d'aquesta, és a dir tant sols la coneixem aïlladament, i sobretot desconexem quin ha estat el procés per recopilar dita informació i a qui li competia. A d'això les estructures jeràrquiques i rígides no ajuden massa., ja que és fàcil que no coneixem la classificació temàtica més general, malgrat que si coneixeríem un segon nivell o un posterior molt proper.

Un dels elements que denota la confiança i la deferència amb l'usuari és quan se'ns indica en quina etapa s'hi trobem del procés de navegació. I sobretot, quan coneixem on és la fi d'aquest.

Una de les eines que observem que s'utilitza amb aquest objectiu, és la numeració en passos del procés seqüencial, indicant el número de passos màxim. Així com també el *breadcrumb* o *molles de pa*, que marca els passos des d'on estem cap a l'inici, per poder desfer el camí fet.

Existeixen grans diferències entre els diferents sistemes de navegació. Per un costat, aquells que s'hi donen totes les seues interaccions en una única pantalla, sobretot si seleccionem jerarquies de carpetes, ja finites, on la navegació és escassa o nul·la, ja que tant sols es limita a obrir l'estructura d'un arbre on s'amaguen totes les opcions prèvies a la consulta. O en altres, on sí que hi ha diverses ferramentes, eines de navegació i possibilitat d'interacció de l'usuari amb l'*interface*, generalment amb major nombre de pantalles, ja siga més rígid o més obert si ens permet l'elecció dels elements en un ordre distint al que es dona per defecte, inclús multiseqüencial. Aquests sistemes (Pérez-Montoro, 2010, p. 237) responen a més a dues variants més segons quin és el protagonisme de l'usuari respecte del sistema, i a l'inrevés, com són les tecnologies *pull* o *push*, és a dir en aquelles que l'usuari té un poder proactiu o reactiu en la seua iniciativa respecte del procés.

El context és un dels elements més importants alhora de poder concloure qualsevol asseveració però també ho és perquè li dona sentit a la informació, ja siga respecte del contingut, explicitant la metodologia de les operacions o de les variables utilitzades, però també respecte del propi procés navegacional. Per tant, s'ha de valorar tant l'existència d'ajudes així com la ubicació d'aquesta, tanmateix no és igual la seua eficàcia si es permet consultar en el moment del dubte o si pel contrari, s'ha de buscar aquesta a altres punts del procés posteriorment.

## 2.5. Usuaris diferents.

Un dels elements que sovint es considera alhora de valorar l'arquitectura de la informació dels llocs webs i els sistemes d'interacció, és que tots els usuaris no són iguals, i malgrat que sempre és un procés complex definir els perfils d'usuari sí que entenem, que les opcions i els tipus d'ajudes necessàries podrien perfilar la navegació per saciar les demandes informatives, de manera distinta atenent a les habilitats i coneixements que el destinatari posseeix. Perquè allò que per algú pot ser redundant per altre pot ser de vital adïència, i els sistemes, amb major raó els públics, han de propiciar la màxima eficàcia.

També han de considerar-se les condicions pertinents que aconsella i estableix l'accessibilitat, malgrat que és un tema que excedeix aquest treball. Però gens baladí en l'àmbit públic que ens ocupa, si més no ells són aquells (els altres també èticament, malgrat que aquesta preocupació siga més voluntària) que han d'aconseguir igualar les oportunitats de tothom, adaptant-se a cada cas per compensar les seues mancances.

## 2.6. La visualització.

Un fet distint a la *recuperació* de la informació que busquem és com es representa la informació. Aquesta representació no és el retrat del camí fins a la informació, sinó que és l'elaboració d'una nova informació secundària a partir de l'anterior, ja que en funció de com es represente la realitat tindrem no sols un enteniment vàlid i erroni de la informació, sinó que a més podem valorar la qualitat d'una comprensió més encertada o menys. Per tant, les opcions de visualització estan presents sobretot per al primer cas, però és molt difícil impedir el segon. Ja que

sovint la visualització és rígida, impedit que siga manipulada tant respecte de les dades (la navegació d'aquestes es desenvolupa en el subapartat corresponent) com de la visualització pròpiament dita.

- **Taula.** És el mode de representació més bàsic, ja que gairebé totes en tenen. Allò més habitual és que es pugui triar quina és la variable que ha d'anar en la fila i quina en la columna, malgrat que per defecte ve triada la disposició més adient. Així com els criteris per afegir-ne més variables o inclús altres operacions estadístiques. Cal indicar que aquestes operacions són prèvies. Les taules són bidimensionals, a voltes en format *html*, i d'altres en formats de full de càlcul, que permeten la manipulació posterior.
- **Gràfics.** És un model de representació més sofisticat i per tant més generalitzat als bancs de dades. Hi ha diversos gràfics, que en són disponibles en funció de la operació que vulguem representar, però sempre en dues dimensions. Tenim tant gràfics circulars com de barres, que n'obeeixen a la disposició prèviament elegida. Així que sempre provindran d'una taula anterior, ja que l'operació desitjada primerament es carrega i després és mostrada.
- **Animacions.** Açò encara és un model més sofisticat que l'anterior i per tant encara menys nombrós. Sol ser una gràfic al que li sumem velocitat temporal, és a dir podem veure l'augment o descens d'una variable al llarg d'una cronologia prèviament acotada. Per tant s'esdevé molt nítid de cara a la seua ràpida comprensió del fet.

Altre element important a destacar respecte la visualització rau en la seua funció, és a dir no es tracta tant sols d'arribar a la informació desitjada, sinó a més com es treballa amb aquesta. Per això adquireix importància el context.



## 2.7. L'exportació.

Una de les opcions que sovint tenen els bancs de dades i que prova el tant reiterat en aquest treball protagonisme de l'usuari és l'exportació, és a dir és el fet que pugui ser obtinguda la informació perquè posteriorment siga tractada per l'usuari fora de l'escenari del banc de dades web. Denotant la confiabilitat en l'usuari i alhora, l'orfandat d'aquest quan no té ajuda.

Encara s'enriqueixen més les opcions si se'ns expliquen diverses opcions d'exportació, en diversos formats, que responen a demandes diferents, per exemple el format *pdf*, pot oferir-se per una impressió posterior, o *el full de càlcul*, si pretenem tractar les dades, modificant-ne més coses o calculant-ne d'altres.

Altres fet que també connecta amb allò explicat adés sobre els moviments lliures, com el *linked data* (Peset, 2010) és el tipus de programari utilitzat. S'observa una presència major de programari de codi lliure als webs de l'Administració pública. I això, lògicament evidencia d'un costat, els termes econòmics, ja que no hi ha problemàtica amb les llicències i les seues respectives actualitzacions, sumat això cal afegir l'aparent (ni som experts ni ocupa ací ara fer la comparació) progressió experimentada pel programari Open Office, tant en destreses que l'equiparen als altres així com la major visibilitat, fets que permeten la seua incorporació. Però a més, aquest fet entronca amb el caràcter social que destacàvem anteriorment, de propiciar l'igual accés de tothom, per tant es fomenta aquest ús, i a més s'indica on aconseguir-lo. Altres dels exemples que té característiques pròpies que l'aconsellen, per la impressió i una millor lectura i perquè ja està fixat, és el format *pdf*, que també s'explica com instal·lar-lo .



### 3. Objectius i metodologia.

L'objectiu d'aquest treball és analitzar i conceptualitzar els bancs de dades web d'informació municipal, mitjançant la comparativa de les opcions i elements de l'estructura i navegació que aquests estableixen dintre del context de l'arquitectura de la Informació, així com altres aspectes d'exportació i visualització que estos conformen.

L'objecte d'estudi són eixos bancs que identificarem. Aquests no sempre s'hi troben aïllats respecte d'altres productes del web, per tant hem sigut laxes - tot i que els distingirem - considerant la selecció de tots aquells de titularitat pública. I a més hem afegit els dos bancs de titularitat privada de major rellevància, de CajaEspaña i La Caixa. Tot seguit els enumerem, a més hipervinculats a la seua URL corresponent. Val a dir prèviament, que no tots els bancs de dades són anomenats així però ens hem guiat a judici personal amb el seu corresponent marge d'error, entenent aquells que ho eren i comptaven amb informació municipal.

1. [Institut d'Estadística i Cartografia d'Andalusia \(IECA\)](#)
2. [Institut Aragonés d'Estadística \(IAE\)](#)
3. [Institut Asturiano de Estadística \(IAE\)](#)
4. [Institut d'Estadística de les Illes Balears \(IBESTAT\)](#)
5. [Institut Canario de Estadística \(ISTAC\)](#)
6. [Dirección General de Estadística de la Junta de Castilla y León](#)
7. [Institut d'Estadística de Catalunya \(IDESCAT\)](#)
8. [Institut d'Estadística d'Extremadura \(IEEX\)](#)
9. [Institut Galego de Estatística \(IGE\)](#)
10. [Institut d'Estadística de la Comunitat de Madrid](#)
11. [Centro Regional de Estadística de Murcia](#)
12. [Institut de Estadística de Navarra](#)
13. [Institut d'Estadística d'Euskadi \(Eustat\)](#)
14. [Institut d'Estadística de La Rioja](#)
15. [Institut Valencià d'Estadística\(IVE\)](#)
16. [La Caixa. Estudi i Anàlisi econòmica](#)
17. [CajaEspaña.](#)

Primerament volem afegir que el cas asturià i navarrès no se'ns ha fet possible en les nombroses ocasions que li hem dedicat temps en les medicions, per tant els resultats i les conclusions que se'n deriven, han estat fetes a partir d'un total de 15 (13 bancs de dades de titularitat pública més els dos que ja havíem esmentat, de titularitat privada).

La metodologia per dur endavant el treball. Es concreta amb el testeig dels bancs de dades web mitjançant una sèrie d'indicadors, establerts des de font pròpia que venen a ser un corol·lari de tot allò explicat en l'apartat 2. Posteriorment, extraurem les conclusions pertinents.

Val a dir, que el navegador utilitzat preferentment ha estat Firefox versió 4.0, malgrat que en alguns casos puntuals s'ha utilitzat també Internet Explorer versió 8.0. Per la composició dels resultats i les figures hem utilitzat Microsoft Excel 2007. Així com tots aquells complements que exigien l'ús de tot el ventall d'opcions dels bancs de dades.

Els indicadors són un total de 70 que hem agrupat en les set categories. Els desenvoluparem en el capítol següent, que pertoca als resultats, per als casos que les respostes necessiten de qualsevol nota esclaridora.

➤ Indicadors de contingut:

- El "banc de dades" és anomenat així?
- Distingeix la informació municipal aïlladament?
- Distingeix la informació municipal i comarcal aïlladament?
- Les taules ja estan fetes o es seleccionen a la carta.
- S'indica la metodologia de l'operació estadística?

➤ Indicators d'estructura:

○ Geogràfica

- Permet accedir a un municipi concret?
- Permet accedir a alguns municipis (més d'un)?
- Permet accedir als municipis per la comarca?
- Permet accedir als municipis de varies comarques?
- Permet accedir als municipis per la província?
- Permet accedir als municipis de varies províncies?
- Permet accedir als municipis per altre filtre geogràfic? (Indicar quin)
- Incorpora el referent de la província
- Incorpora referents de totalitat de la variable
- Incorpora altres referents (comarca, màxim, nacional, etc..)

○ Temàtica

- Es repeteixen categories? (inclòs encara que siga parcialment)
- Indica el número de Nivells d'aprofundiment fins la taula (totals)
- Indica el número de Nivells d'aprofundiment fins la taula (que puguin ser seleccionables)
- Indica el número de categories
- Indica el número de subcategories
- Indica el número d'altre de nivell de subcategories si hi ha (que no siguin operacions ni variables)
- Indica el número d'operacions
- Indica el número de variables
- Indica el número de taules
- Hi ha Descripció de l'àmbit temàtic o de l'operació?

- Cronològica
  - Permet fer agrupacions temporals?
  - Dóna explicacions de variables cronològiques no disponibles
  
- Indicators de navegació:
  - La navegació és totalment seqüencial?
  - La navegació és obligatòriament seqüencial?
  - Si és totalment seqüencial, per quin element comença?
  - Sols alguns passos són obligatòriament seqüencials.
  - No és gens seqüencial (permet arribar per més d'una via)
  
  - L'ajuda contextual respecte a la metodologia està present en tot moment.
  - L'ajuda contextual respecte a la metodologia de l'operació es presenta a l'inici i/o final del procés
  
  - L'ajuda contextual respecte a les opcions i botons està present?
  - L'ajuda contextual respecte de les variables utilitzades està present?
  
  - Hi ha possibilitat de tornar al pas anterior?
  
  - Hi ha possibilitat de tornar al menú?
  
  - S'ofereix orientació d'on es trobem? Quina?
  
  - S'ofereix orientació d'on es trobem? (respecte del final del procés). Quina?
  
  - Suggestiu associatiu de tema?

- Indicators de visualització
  - Podem decidir què volem a les files i a les columnes
  - Podem invertir-ho?
  - Permet combinar categories?
  - Permet combinar variables?
  - Ofereix l'opció de taula
    - Amb una taula fixa?
  - Quines ordenacions dels municipis permet?
  - Ofereix gràfics? (I de quin tipus:):
    - Línies (incloem subtipus)
    - Barres (incloem subtipus)
    - Barres i línies
    - Circular
    - De punts
    - Piràmide de població
    - Tarta
  - Ofereix opció de Mapa?
  - Ofereix opció d'Altres (indicar quines)?
  - Ofereix opció de Visualitzacions animades?
  
- Indicators d'exportació:
  - S'avisava de la mida de la descàrrega
  - En cas d'obrir nova pàgina, ho avisa prèviament
  - Avisava que comença la descàrrega?
  - Indica quin programa es necessita?

- En eixe cas, indica on instal·lar-lo?
- Utilitza programari lliure?
- Té més opcions de format. Quines?
- Permet exportar dades? Com?

➤ Indicadors de perfils d'usuaris:

- Es distingeixen perfils d'usuari
- Es distingeixen tipus de cerca



## 4. Resultats.

Tot seguit, afegim els resultats i les seues figures tal i com avançàvem a la metodologia, i a més recordem que a l'Annex es pot accedir al seu llistat.

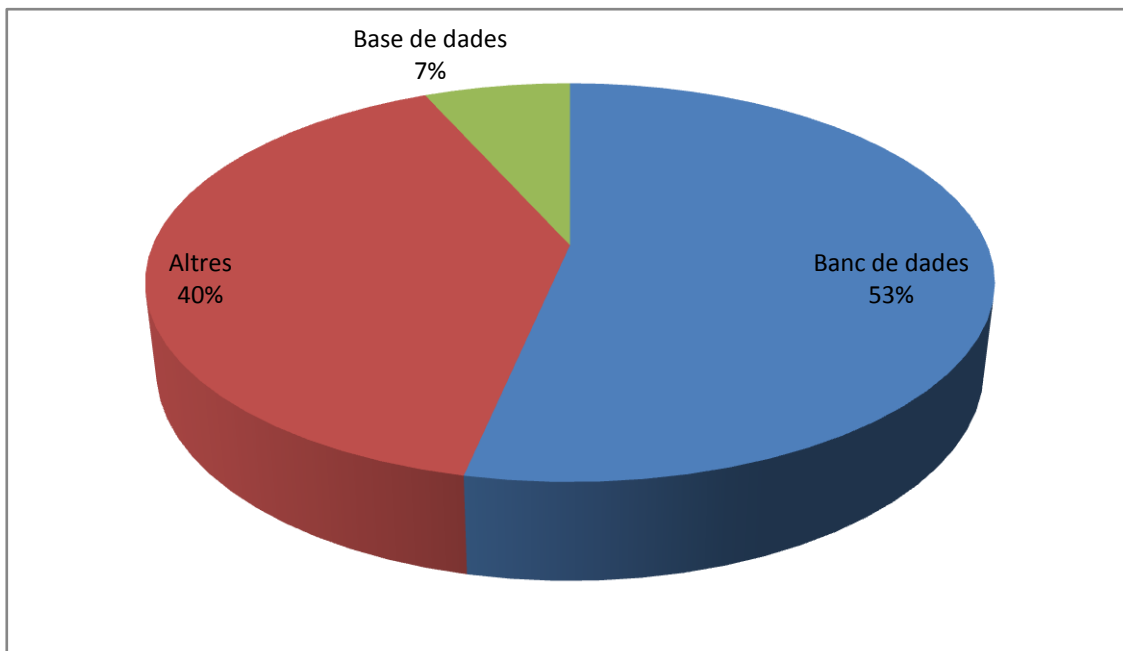
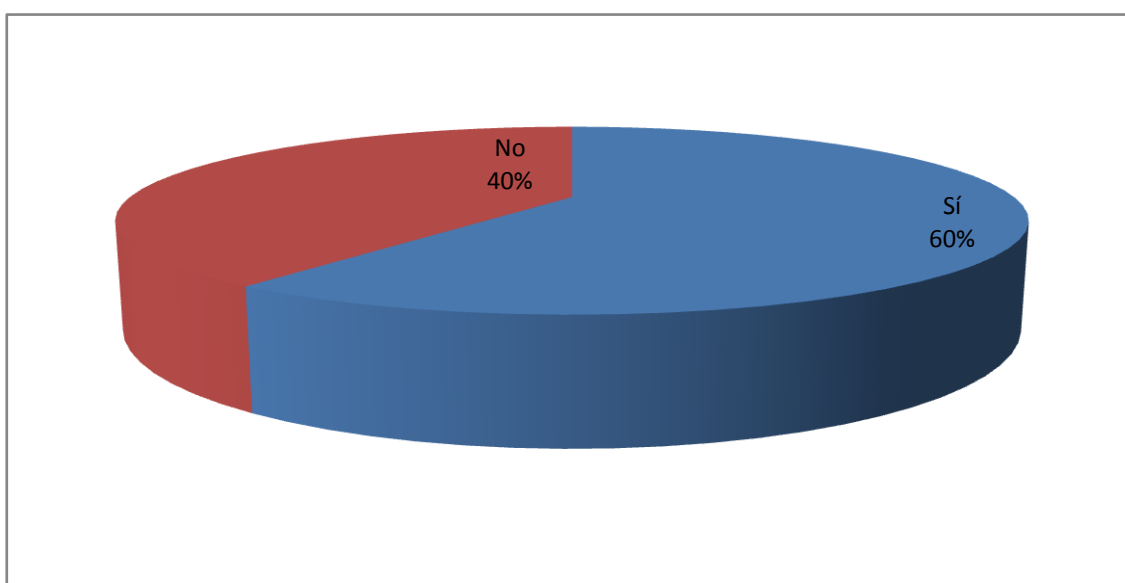


Figura 1. Denominació dels bancs de dades.

Podem apreciar (figura 1) que dels 15 bancs de dades web analitzats, tant sols en 8 casos (53%) utilitzen la nomenclatura adequada, el 60%, si som menys estrictes i afegim un cas més que nomena base de dades. Com ja explicàrem adés, el debat al voltant d'eixos dos termes encara hi és viu, per tant no podem ser taxatius en un o altre sentit. L'únic cas que utilitza el terme "base de dades" ho fa de manera estricta, és a dir que no utilitza en cap moment el terme "banc de dades", ja que entre els altres resultats, malgrat que els hem assignat eixe terme en alguns casos inclús sí que utilitzen els dos termes, però de manera més encertada, referint-se al *banc* en els accessos i en les ajudes, i a *base*, un cop dintre alhora de fer les consultes i configurar les taules de resultats.

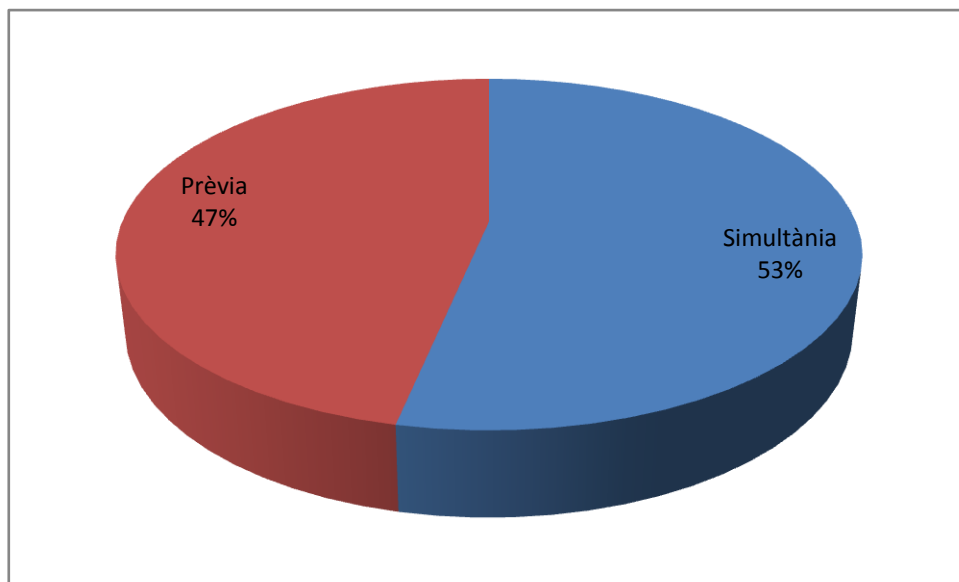
Malgrat tot sí que se'ns resulta simptomàtic que a pesar de la integració conjunta dels dos conceptes en una mateixa categoria, segueix sent una proporció poc determinant en termes de correcció, si més no gairebé la meitat dels bancs de dades (6 casos) no s'anomenen així. Els altres termes utilitzats en són variats, però sovint són al·lusions imprecises a la informació i no al sistema que la recopila i la disposa. Per exemple "Estadística local" o "dades", en són algunes de les denominacions emprades, per tant es palesa l'absència de rigor en definir el banc de dades.



*Figura 2. Distinció de la informació municipal en el banc de dades.*

Tots els bancs de dades analitzats disposen d'informació municipal per tant calia aprofundir-ne més sobre el contingut d'aquestos. És a dir, s'hem interrogat (figura 2) sobre si la disposaven de forma aïllada o pel contrari, no té una estructura pròpia per eixe tipus d'informació. Cal afegir que si incloem la informació comarcal conjuntament amb la municipal, passariem de 9 a 11 casos (del 60% al 73%), esdevenint-se com una cruïlla la informació local respecte del nivell provincial, fet que sí que entenem important per tal de distingir els bancs de dades, a més que les realitat autonòmiques de l'Estat espanyol són tant diferents que propicien aquesta difícil

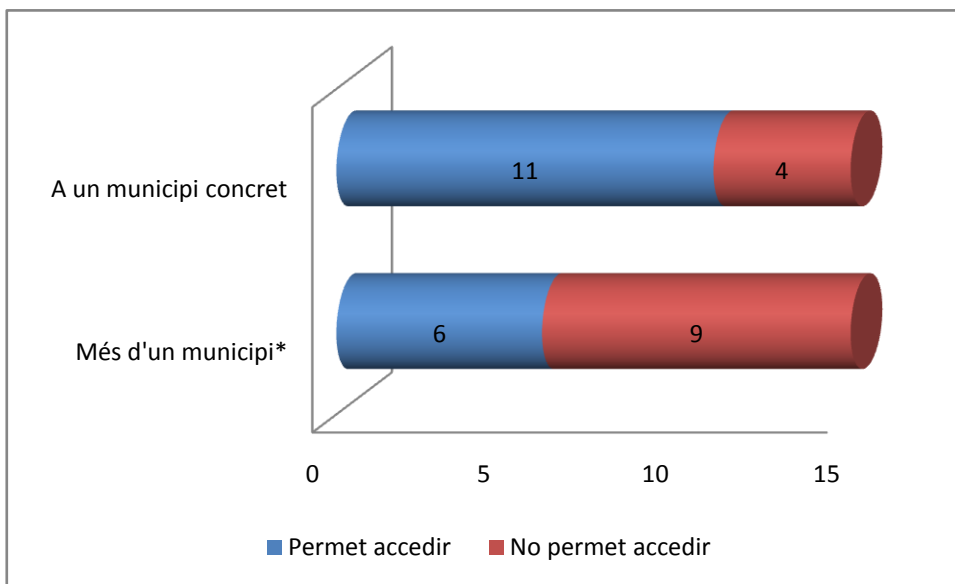
categorització, per exemple amb aquelles comunitats que són uniprovincials i permeten altres fragmentacions per àrea. Al cap i a la fi, com s'hi observa 6 casos (40%) són els qui no distingeixen aquesta autonomia de la informació al banc.



*Figura 3. Etapa d'elaboració de la taula de resultats respecte a la consulta.*

El ventall d'opcions de contingut que presenta un banc de dades és un element molt decisiu respecte de la informació que posen a l'abast de l'usuari, però a més és interessant veure com s'adequa el sistema d'informació a la consulta, o s'hi és a l'inrevés. Per tant és essencial conèixer si els resultats de la consulta, sempre mostrats en una taula de resultats almenys, estan confeccionats prèviament, o si antitèticament, és l'usuari qui els confecciona, interactuant amb les possibilitats que aquest li'n genera. Ja que a l'anterior cas, tant sols respon a una habilitat de cerca, ja que la informació ja està elaborada amb únic sentit i direcció, en una etapa prèvia al moment de la consulta. Si fa no fa, podríem distingir les dues opcions en els termes que sovint utilitza la literatura (Pérez-Montoro, 2010, p. 237) de *push* i *pull*, en funció de si el protagonisme i la iniciativa en la navegació el té l'usuari o el sistema. Bé, doncs, com es pot veure al gràfic s'hi troben molt

igualades les dues opcions, sent succintament major la proporció de casos – 8 casos sobre 7, 53% i 47% respectivament – en què és l'usuari qui acosta més els resultats a la seua demanda informacional. Val a dir, que en alguns casos, s'ofereixen alguns serveis *a posteriori* per readaptar la visualització o l'ordre assignat de files i columnes, que permeten salvar la rigidesa de l'operació, malgrat que segueix sent ínfima la diferència i agreujant-se l'esclletxa entre uns bancs i altres.



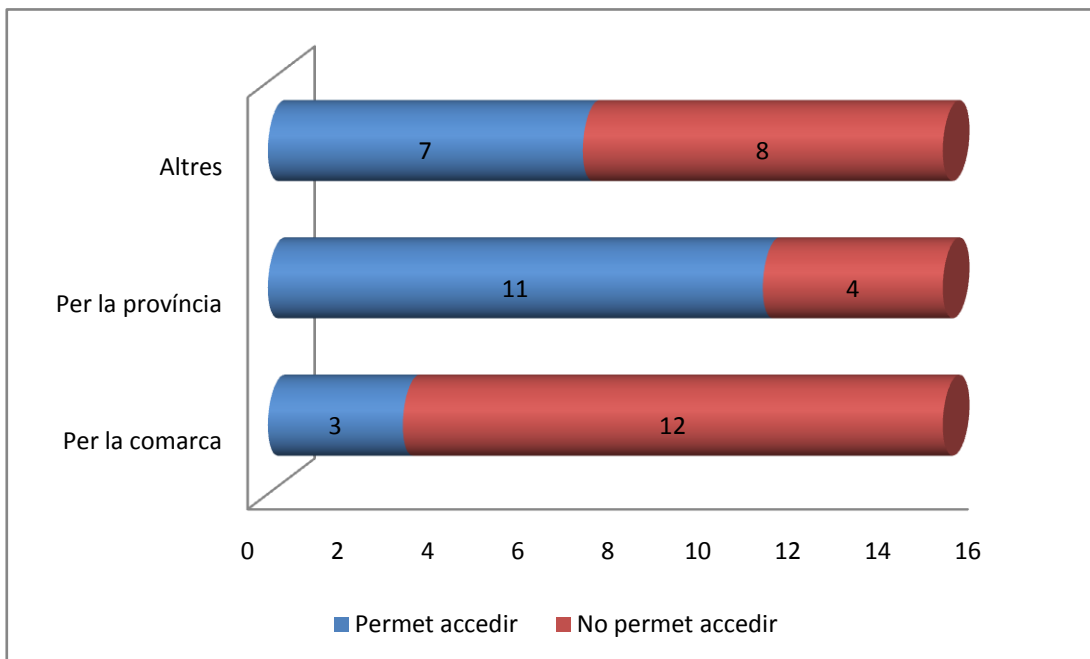
\* S'entén més d'un municipi però sense incloure la totalitat d'un altra agregació territorial

Figura 4. Accés a la informació per número de municipis.

Cal no oblidar que el que analitzem en aquest treball és la informació estadística municipal. Per tant, és important conèixer com accedim a ella. L'estructura dels diferents bancs de dades conforma que puguem arribar a l'espai que ja coneixem o a més d'un municipi, que l'usuari pot delimitar, ja siga perquè sols cerca eixa informació per tant vol ometre el soroll de la seua consulta o bé, perquè vol establir comparacions tant sols en eixos municipis seleccionats. Per tant, hem analitzat eixes opcions d'estructura dels bancs de dades. Cal no oblidar que posteriorment també

hem mesurat l'accés mitjançant altres agregats territorials com la comarca, la província o la comunitat autònoma, opció més comú i útil també per alguns casos, però quan és conforma com una opció i no com l'única estructura.

Com s'observa (Fig. 4), la cerca per un municipi concret malgrat no ser l'opció unànime sí que n'és majoritària respecte a la selecció múltiple. La cerca per un municipi és possible a 11 casos, és a dir al 73% dels casos però la cerca múltiple tant sols és possible en 6 casos, és a dir conformant-se com una opció minoritària amb el 40%. Cal afegir dos elements per l'anàlisi. En primer lloc, que un dels 6 bancs on es permet la cerca per més d'un municipi, té un número màxim limitat a 15, fet que adscriure al seu cas contrari encara augmentaria més els casos en que no es permet. I en segon lloc, que 3 dels 15 bancs de dades ( el 20%) no permeten cap de les dues possibilitats, restant limitats a la lectura de la totalitat dels resultats per poder filtrar aquell o aquells espais interrogats. Si aprofundim en el que ens mostra el gràfic es palès que els bancs de dades no acaben d'interactuar amb la consulta sinó que mostren majoritàriament llistats ja fets, ja siguin totals o visualitzant una única fila de la base de dades, esdevenint-se consultes a aquesta més bé senzilles que complexes.



*Figura 4b. Accés a la informació d'un municipi per altres agregats territorials.*

Aquesta figura 4b com ja alertàvem continua l'anterior, afegint altres agregats territorials a l'hora d'accedir als municipis per agrupar-los. La província continua sent l'opció majoritària amb un 73% dels bancs on és possible. Nogensmenys, cal afegir que tant sols 3 dels 11 casos – el 20% del total de bancs – permeten seleccionar més d'una província, que si a més exclouem aquelles 3 que són uniprovincials, el percentatge encara s'equipara més: a 3 casos dels 12 bancs, que representen el 40 %.

Altra categoria territorial hi és la comarca. Llevat d'algun cas concret (com Catalunya, per exemple), aquesta agregació no té entitat oficial en el procés recopilatori dels instituts estadístics però si que s'esdevé un element molt útil perquè estableix afinitats històriques o geogràfiques entre d'altres, com ja hem explicat en l'apartat anterior. Malgrat això no és un element massa utilitzat en els bancs, el seu ús representa tant sols el 20%, és a dir 3 bancs, dels quals 2 permeten

la consulta de vàries comarques.

Finalment, cal aclarir que la variable “altres” agrupa la resta de referents, visualitzant gairebé la meitat que n'utilitzen (46%). Sovint és l'autonomia l'indicador que acapara la majoria dels casos, però cal esmentar que també hi trobem puntualment: districtes i seccions censals, així com grups locals i altres descriptors zonals.

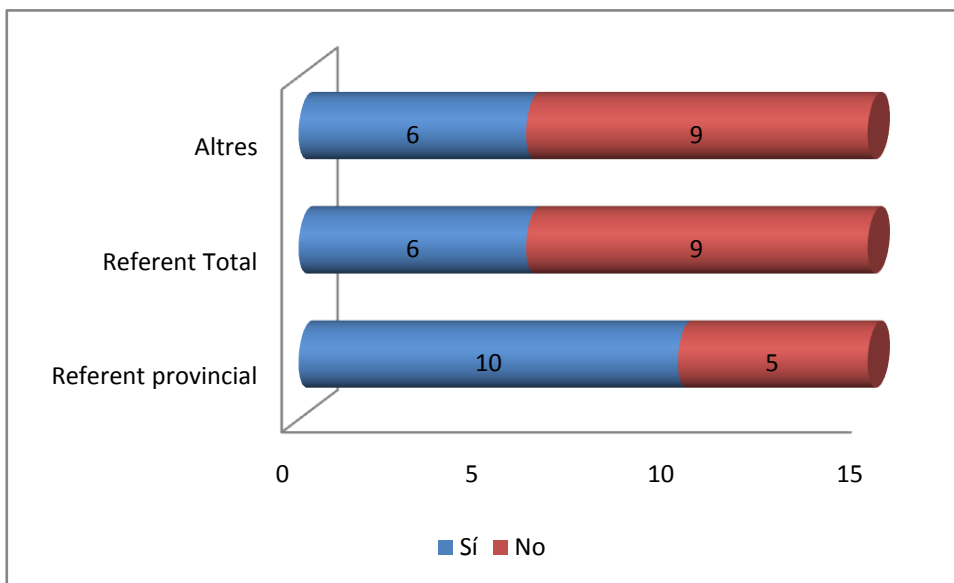
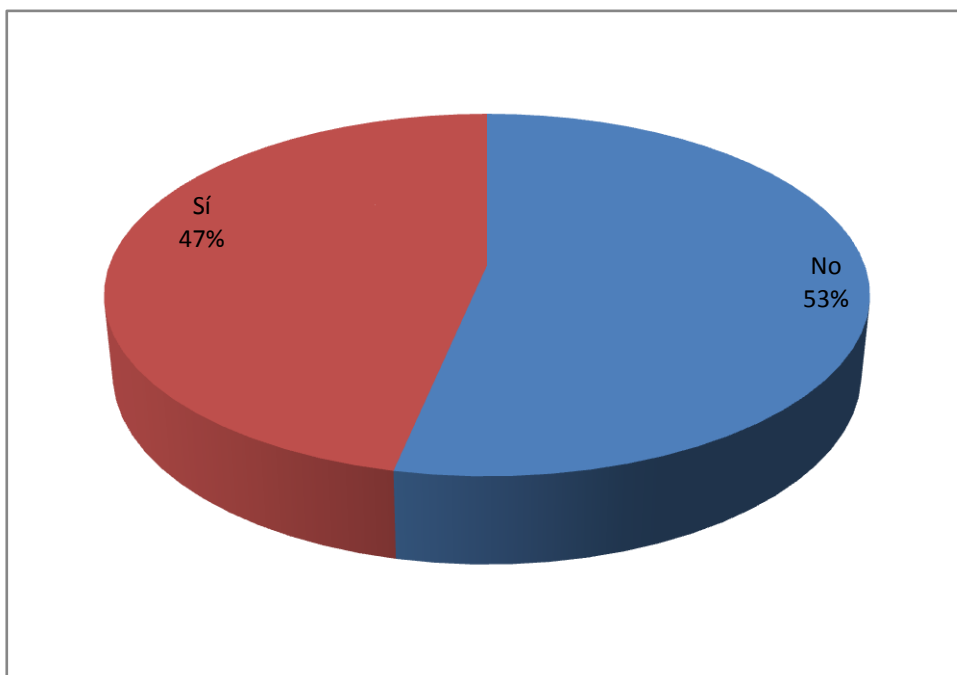


Figura 5. Referents territorials.

Trobem (Fig. 5) que 10 dels bancs de dades web (66%) incorporen a més el referent de la província tant si és mitjançant una selecció o si apareix per defecte, és un element a tindre en compte també perquè ofereix una orientació de les dades, així com un localitzador, ja que la província s'esdevé com una ajuda per tal de ponderar les dades numèriques, veient si s'acosten o si s'allunyen a les consultades, i també es determinen quina és la realitat de la variable en eixa regió. La província és, lògicament, un element més pertinent que l'Estat. En un dels bancs, a més se'ns dóna la possibilitat d'incorporar tots els referents analitzats *a la carta*, fet que evidencia les possibilitats que se li n'ofereixen a l'usuari.

El referent de totalitat, permet establir màxims i orienta també en la comprensió de les dades d'igual manera que s'esdevenia en l'anterior referent, però ara ho fa des de la totalitat de variable, que no té perquè coincidir – encara que siga el fet més habitual – amb la suma d'un territori. Aquest referent és usat molt menys, tant sols en 6 bancs (40%). Amb la mateixa proporció s'empren altres indicadors de referència, que són l'autonòmic en 3 ocasions i individualment es donen la comarca i la zona estadística, respectivament. Sent el sisè cas, el banc que dèiem adés que permet triar entre tots els anteriors.

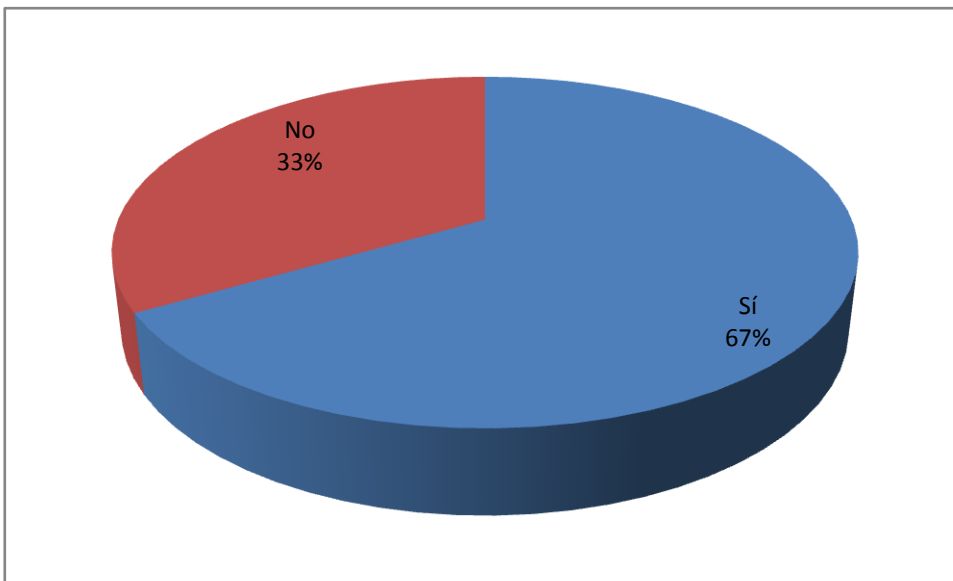


*Figura 6. Agrupació cronològica.*

Una de les característiques importants dels bancs de dades web tal i com van definir al seu moment, eren el dinamisme i la incorporació de sèries temporals. Aquestos trets els diferenciaven d'altres productes estadístics, ja que permetien per exemple el seguiment d'una variable en el temps per tant, hem mesurat la navegació d'aquestos analitzant si permetien agrupar



cronològicament. I com resta palès al gràfic (Fig. 6), malgrat que és un interrogant que té dues respostes molt properes, s'esdevé superior, sorprenentment, el cas negatiu amb 8 casos (53%). Això explica que la consulta dels resultats s'ha de fer individualment respecte a les dades cronològiques, entrebantant-se la comprensió amb perspectiva com dèiem. En els casos que sí es permet, s'han de seleccionar cadascun dels anys explícitament, ja que els elements de navegació no permeten altres agrupacions com podrien ser la dècada o períodes històrics respecte una qualitat política, com podria ser per exemple, la vigència d'una legislació o diferenciant el període democràtic de l'anterior. A més, altre dels elements que hem analitzat era si hi havia explicacions quan no hi era disponible alguna dada cronològica, però en cap cas s'ha esdevingut cap tipus d'aclariment.

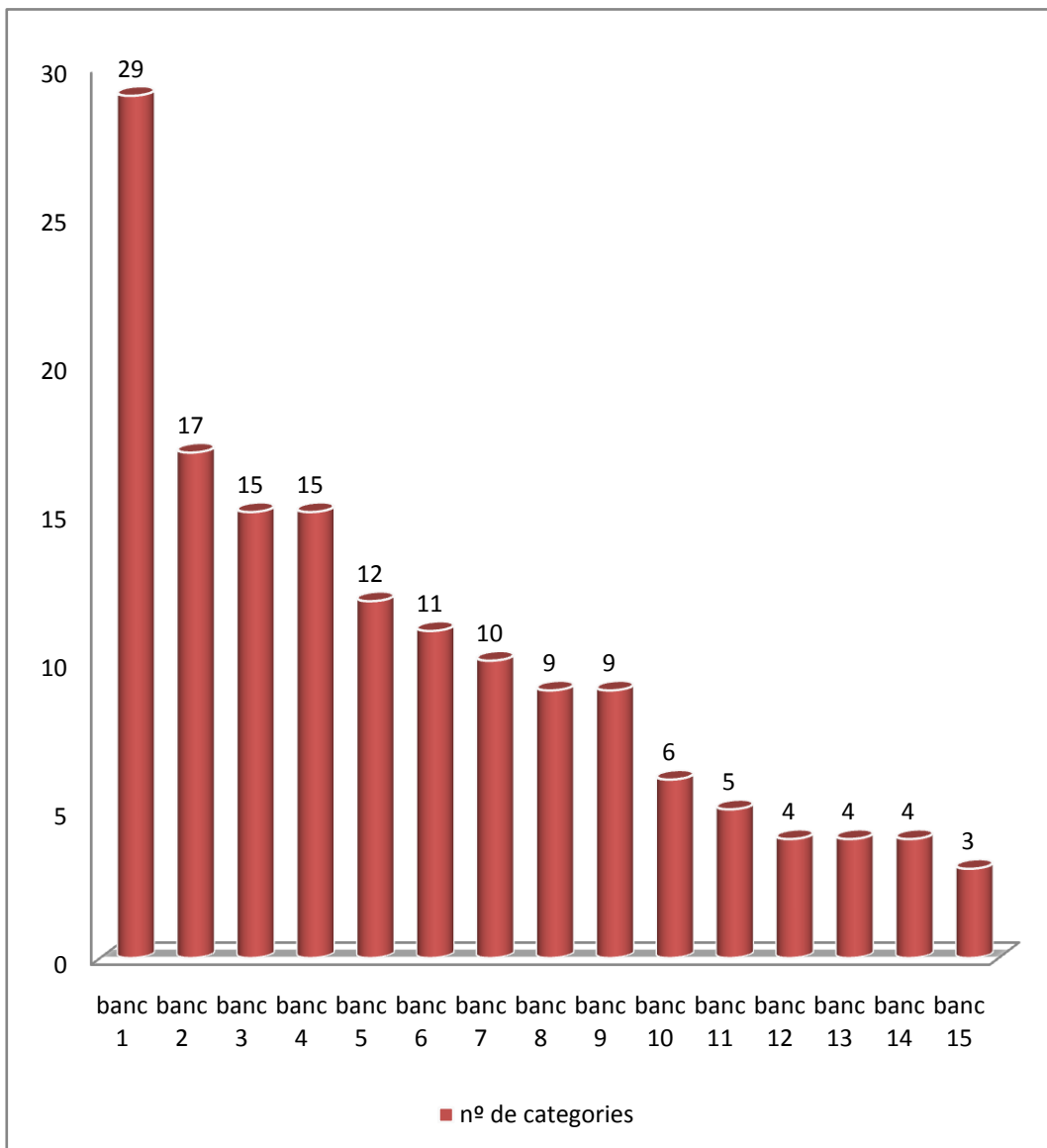


*Figura 7. Repetició de categories temàtiques.*

A més de l'espai i el temps, la tercera dimensió que permet agrupar la navegació cap a la informació estadística és la categoria temàtica. Entenem aquesta com el nivell superior temàticament parlant, ja que sovint tenen altres categories *filles* en diversos nivells. També hem

observat que malgrat estar gairebé sempre present als menús verticals dels webs utilitzats, tant sols les hem contemplat quan aquestes en són un element de navegació del banc de dades i no del web en conjunt. Per tant, com dèiem és una eina per navegar en la nostra consulta així que se'ns esdevé important mesurar quina és la precisió d'aquestes entitats, ja que han de ser enteses per part de l'usuari mentre navega, amb cada selecció. Ja avancem que ens ha resultat caòtic en molts dels casos desxifrar quina és l'ordenació d'aquestes, ja que no sempre obeeixen a criteris classificatoris com l'alfabètic sinó que podem entendre que responen a criteris més subjectius com la importància.

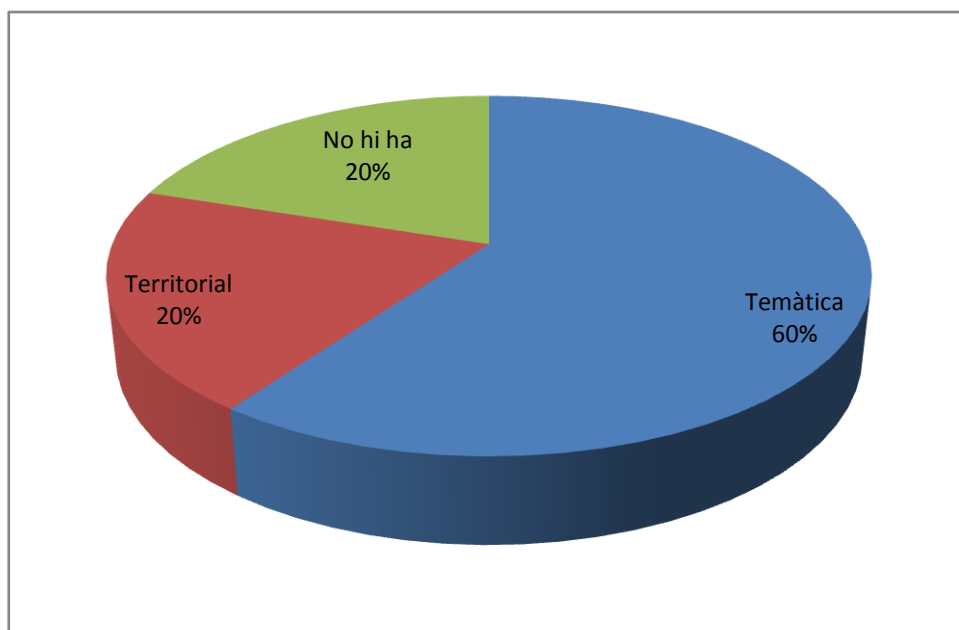
Després d'aquest extens aclariment, podem entendre en la mateixa línia la figura 7, amb que mesurem si es repeteixen categories respecte de les seues filles. Al ser classes jeràrquiques no haurien de repetir-se, tanmateix han de conformar una ontologia coherent. Però com veiem (Fig. 7) dues terceres parts efectuen algun tipus de repetició – és a dir 10 bancs (67%) – i és una proporció massa acusada. Podríem apostar dues possibles causes, per un costat que fos perquè les categories foren prèvies i l'aparició d'alguna nova subcategoria els ha dificultat l'encaix, o d'altra banda, perquè vingués dictada per les males pràctiques de les consultades. Al capdavall, en qualsevol d'ambdós casos s'esdevé un element incorrecte que pot generar confusió en l'usuari quan l'objectiu de la navegació és justament l'invers.



*Figura 7b. Número de categories temàtiques per banc.*

A la figura 7b, podem veure quin és el número de categories temàtiques que utilitza cada banc de dades en el seu nivell més alt, és a dir en el seu primer nivell de generalització. No hem cregut oportú indicar a quins bancs de dades en concret ens referim, ja que no estem realitzant un anàlisi individualitzat d'aquests en aquest treball, però sí que estan numerats perquè puguem veure quants són en relació amb el número de categories. Observem que hi ha un banc que utilitza un número major amb molta distància, 29 categories, filant més prim inferim que no són ben bé categories, ja que no conté més nivells temàtics com sí que s'esdevé als altres bancs. La

mitjana s'hi troba en 10 categories (10,2) i gairebé en 9 (8,9) si exclouem el banc *outlayer*. Esdevenint-se la majoria per sota d'aquesta sobretot si sols comptem els segons, fet que palesa la dispersió d'aquesta mesura, és a dir que no hi ha una pràctica comú sobre com estructurar els indicadors estadístics, quan aparentment en tenen un nombre similar d'operacions estadístiques els diversos òrgans oficials estadístics que hi estan al darrere. Aparentment semblen poques categories 4 o 5 categories - com s'esdevé en 5 bancs – un número massa reduït per disseminar la realitat municipal tant diversa i complexa, però no tenim més element de judici per valorar-ho, malgrat que com vèiem (Fig. 7) si a més es repeteixen les categories en el 67% del banc, l'usuari no compta amb massa facilitats per fer la seua consulta.



*Figura 8. Criteri inicial de navegació.*

La navegació dels bancs de dades web analitzats sovint és obligatòriament seqüencial, és a dir la consulta es fa seleccionat unes variables d'entre les opcions donades i obligatòriament en un ordre, si més no en la primera etapa, que és una de les més difícils per l'usuari perquè és on s'hi dóna el primer contacte amb l'*interface* del web, i òbviament encara no s'ha familiaritzat amb aquest. Tant sols en 3 bancs (20%) no tenim cap ordre del sistema per respondre a un element en

concret com podem observar (Fig. 8), com si succeeix en les altres dues possibilitats que conformarien el 80% de majoria aclaparadora. Cal destacar que no n' existeix cap altre element que es prioritze en la navegació. La categoria temàtica és el principal atribut que ens guiarà pel procés de consulta amb 6 bancs (60%), fet que s'esdevé curiós si més no per dos motius. Un primer que el connecta amb allò que compreníem en l'anterior figura (7), que aquestes categories no són precisas perquè posseeixen soroll documental. El segon motiu té a veure amb que a pesar que tractem amb informació municipal, el àmbit territorial sols és considera hegemònic en 3 casos (20%) a pesar que *a priori* puga semblar més determinant.

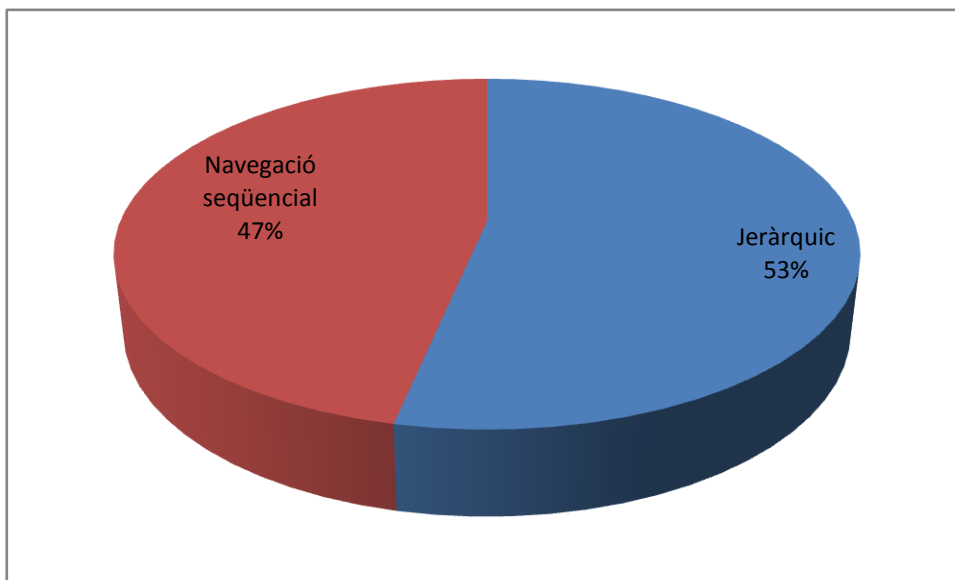


Figura 9. Tipologia navegacional.

Hem establert una diferenciació dels sistemes navegacionals utilitzats. El *jeràrquic* és el que amb una única pantalla se'ns ofereixen els elements que podem seleccionar mitjançant una estructura de carpetes, que es va desplegant en funció de les possibilitats que s'hi troben, tant sols té una etapa vertical jeràrquica *d'estructura en arbre* que podem expandir i contraure fins arribar a la taula que més satisfaga la nostra consulta. L'altra tipologia que utilitzen és la navegació seqüencial que conforma opcions diferenciades ja siga amb base de dades o desplegable amb

variables a seleccionar, conformant-se en més d'un pas i amb més pantalles, on anem configurant la taula que més tard veurem, a més hi ha més eines que faciliten la selecció i sobretot la comprensió del procés. Com veiem a la figura 9, les dues tipologies són pràcticament igualment utilitzades pels bancs respectivament, esdevenint-se la jeràrquica en 8 casos (53%) i la de navegació seqüencial en 7 casos (47%). Afegim a més que la navegació és obligatòriament seqüencial en la pràctica totalitat, ja que tant sols en 2 bancs constatem que pot arribar-se a la informació desitjada per més d'una via, fet habitual en la navegació web en general però que l'estructura més rígida dels bancs de dades web tal i com comprovem no ho possibilita.

La mitjana de nivells, és a dir les seleccions agrupades sota un identificador comú, és de 3 malgrat que ens molts casos és variable, esdevenint-se majoritàriament tots els elements despleats com a eines triables, és a dir no solen haver descriptors que situen el pas llevat d'aquells elements hipervinculats que fan avançar el procés de navegació.

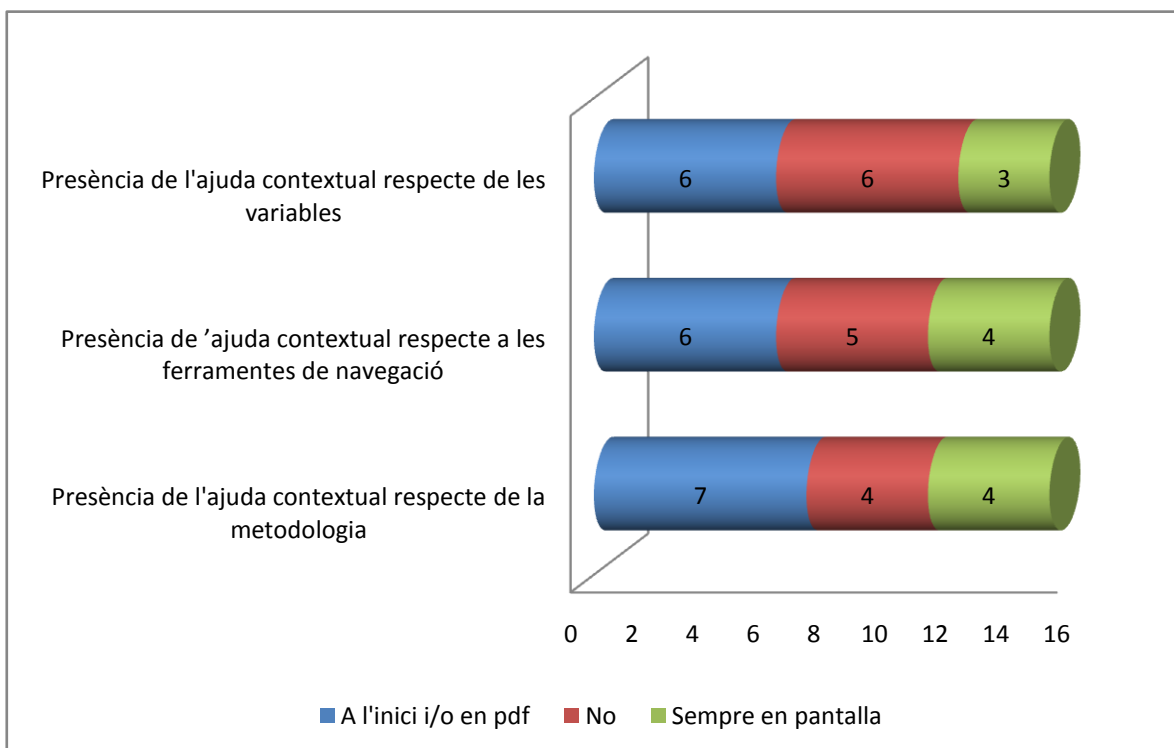


Figura 10. Presència de les ajudes contextuais segons el punt procedimental.

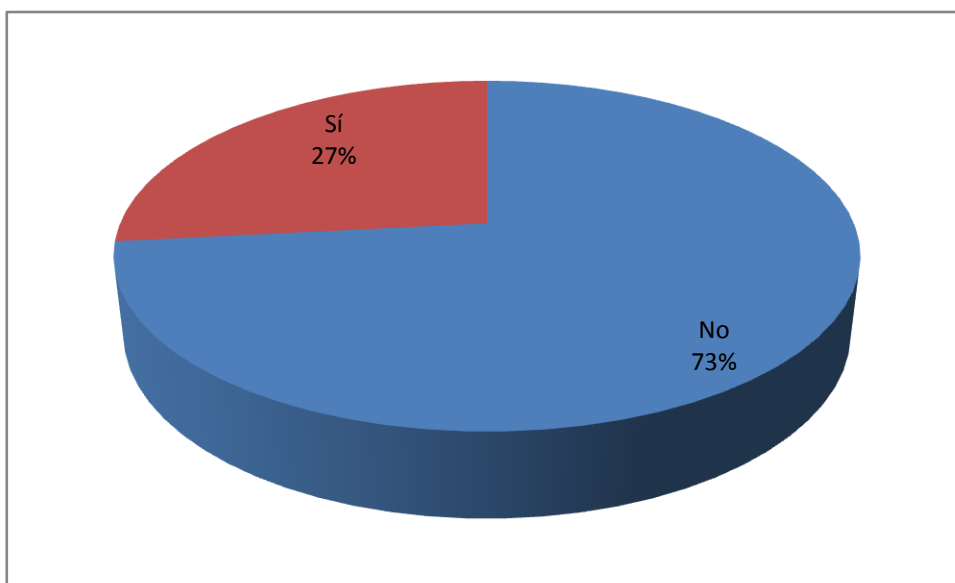
Un element que enriqueix la navegació és l'ajuda, sobretot si aquesta és contextual ja que ens acompanya en tot el procés, resolent amb major immediatesa qualsevol confusió. Per tant hem mesurat aquesta en els tres contextos, la metodologia i les variables per un costat, que ens orienten per poder discernir la informació que se'ns mostra, i per altra banda, aquella referida a com utilitzar les ferramentes de navegació i l'*interface*.

Per tant, com observem en la figura (10) l'ajuda està present en tots els casos si no aprofundim sobre on s'hi troba, però aproximem-nos primer a cada indicador per separat. Malgrat que es pugui entendre volem esclarir de bestreta que l'opció de "Sempre en pantalla" incorpora també l'altra opció afirmativa, per tant té prioritat en les medicions la primera sempre que hi aparegui. L'ajuda respecte de les variables, està present a l'inici del banc de dades o mitjançant la descàrrega del document en format *pdf*, en 6 bancs (40%), però tant sols en 3 bancs (20%) és realment una ajuda contextual, és a dir hi és constant en tot el procés. Per tant, no hi ha una opció majoritària ja que s'esdevé la mateixa proporció de les dues primeres opcions.

Les ajudes al voltant de les ferramentes de navegació, és a dir ja siga dels botons i les icones, així com altres elements de selecció ocults, com pot ser per exemple prémer alguna tecla per fer seleccions múltiples tant juntes com disjunctes, o del propi procés de consulta veiem que s'esdevé de manera semblant a com hi passava a l'anterior indicador d'ajuda. L'opció majoritària segueix sent tindre l'explicació i els consells a l'inici del procés, en 6 bancs (40%), però la mostra en que no es permet està molt pròxima, en 5 bancs (33%) així com també els casos en que sí que ens acompanya en tot moment, en 4 bancs (27%). Tanmateix inferim el mateix que en el cas de la metodologia, amb major prudència ja que les proporcions estan més disperses.

Les ajudes respecte de la metodologia, van molt lligades a l'ajuda respecte de les variables, al cap i a la fi, és necessari explicar la unitat per poder explicar les operacions i els càlculs efectuats. S'esdevé una proporció lleugerament més acusada que succeïa amb les variables emprades, sent l'ajuda a l'inici o mitjançant descàrrega, la franja majoritària en 7 bancs (46%) malgrat que no arriba a l'equador del percentatge. Les altres dues opcions representen les mateixes proporcions, amb 4 casos (27%) respectivament.

Al capdavall s'infereix que a la majoria dels bancs hi ha ajuda que s'hi poden consultar, però dissortadament no és majoritària l'ajuda contextual, fet que enriqueiria el procés navegacional.



*Figura 11. Ajuda per suggeriment associatiu.*

La informació estadística és complexa, i per tant s'esdevé difícil en algunes ocasions formular la petició quan no coneixem els indicadors i les metadades que la resolen, i si a més li afegim, com hem anat veient, que en molts casos els sistemes ens interroguen amb la navegació seqüencial, que exigeix respondre a un pas per passar al posterior, tanmateix pot resultar útil poder tindre altres tipus d'ajuda, també respecte del contingut. Aquest ajut suggereix altra



operació o variable que pugui estar relacionada amb la que hem seleccionat. A pesar que no resulta imprescindible si que resulta aconsellable tindre més opcions quan hem no sabem bé el que volem. A la figura (11) observem que la gran majoria dels bancs 11 (73%) no compten amb aquesta opció, però sí que s'esdevé ressenyable que la quarta part restant sí que ho utilitze.

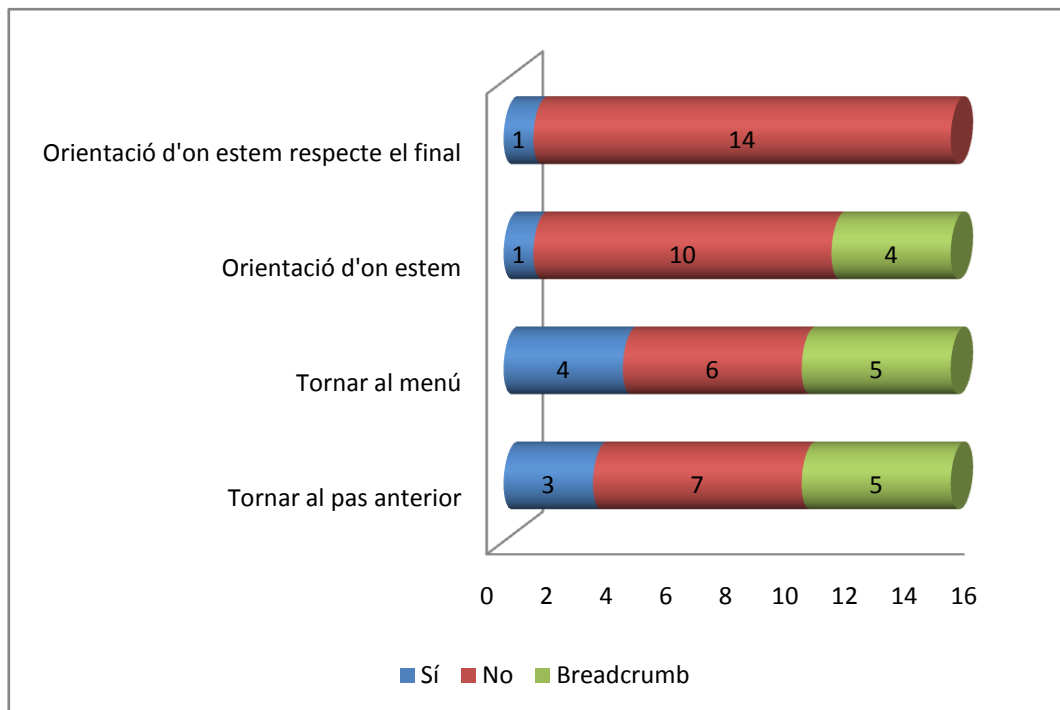


Figura 12. Navegació i orientació referencial.

En la navegació com en qualsevol procés que es recorre és útil tindre elements per moure's cap endavant però també enrere, fins el punt de partida, així com orientar-se mitjançant referents respecte de la linealitat d'aquest procés. Cal indicar que en els casos que hem considerat l'opció de *breadcrumb* o *molles de pa*, lògicament no s'inclou entre la possibilitat afirmativa que altra assignació cromàtica el diferencia. I val a dir que hem detectat que almenys en 3 casos la ferramenta de *breadcrumb* no aconsegueix del tot correctament el seu propòsit. És a dir, aquesta ferramenta seguint la metàfora que l'identifica, deixa empremta de cadascun dels passos que efectuem en la navegació en referència a les categories i taxonomies utilitzades, això permet que

puguem accedir a aquestes clicant-les, i també perquè ens genera una referència des de l'inici. Però com dèiem detectem que almenys en 3 casos, les categories no sempre es corresponen a tots els nivells del procés ni a les categories utilitzades, per tant poden generar confusió. D'igual manera volem explicitar que l'opció de l'orientació respecte a l'inici o a una categoria, i la que es fa respecte del final d'un procés seqüencial són dues perspectives diferents dels usos de les ferramentes de navegació.

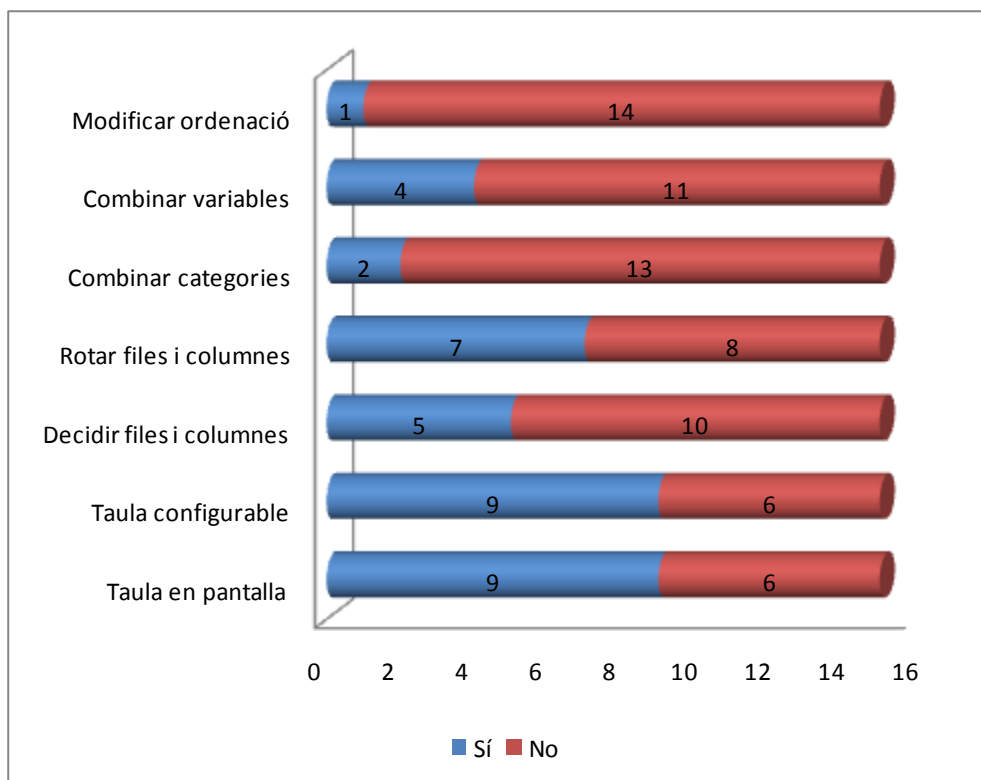
L'orientació d'on es trobem en el procés (com veiem a la figura 12) tant sols s'ofereix en 5 bancs (33%) si sumem aquells que ho fan mitjançant *breadcrumb* i aquells que no. L'opció de *breadcrumb* segueix sent majoritària respecte d'altres amb 4 bancs (26%) contra 1 (7%), que n'és un desplegable contret en aquell banc que no requereix de major navegació per arribar a la consulta. Però s'esdevé destacable que en 10 bancs (67%) no sapiguem on s'hi trobem, fet que dificulta la utilització de l'usuari d'aquest producte.

Encara és més aclaparadora la diferència en les ajudes orientatives respecte del final, amb la pràctica totalitat dels bancs 14 bancs (94%), tanmateix el tipus de *breadcrumb* no ajuden gaire en aquest sentit, ja que tal i com està confeccionada aquesta ferramenta tant sols mira al passat. És significatiu que el cas que evita la totalitat ho fa amb numeració del pas amb relació a la totalitat dels passos, perquè és una eina molt eficaç per aquestos fins, sobretot quan la majoria dels casos utilitzen processos seqüenciats. Val a dir que en alguns bancs sí que es numeren alguns apartats, però no els podem considerar perquè sols ajuden quan es donen al llarg del procés.

En un sentit similar trobem els altres indicadors també mesurats al mateix gràfic (Fig. 12). Aquestos dos complementen l'orientació permetent el moviment de l'usuari. Vaja per davant que els altres elements que no són *breadcrumb* que ho possibiliten són variats i explícits, com

“modificar consulta”, “editar” o “nova consulta” Si sumem l’opció del breadcrumb i les altres en ambdós casos fan que siguin majoritaris els bancs que permeten tornar al pas anterior així com a l’inici. Per un costat, observem que en 9 bancs (60%) – sumant els 5 *breadcrumb* i els altres 4 – sí que es permet tornar a l’inici de la navegació pel banc de dades, però hi ha gairebé la meitat dels bancs, el 40 % (6 bancs) en que no és possible, fet que dificulta i ralentitza les consultes, ja que obliguen a seguir altres vies menys ortodoxes per arribar-hi, i sobretot perquè pensem que això minva la confiabilitat de l’usuari quan inconscientment se l’indica que no és convenient més d’una consulta.

D’altra banda, encara que de mode similar, 8 bancs (53%) permeten tornar al pas anterior – si sumem també el *breadcrumb* i els altres – però gairebé la meitat no ho possibiliten, 7 bancs (47%). Cal afegir ací, que aquesta opció es solucionada en la majoria de les ocasions pel navegador, malgrat que no sempre es possible tornar a un pas anterior).



*Figura 13. Visualització i opcions de la taula.*

La consulta que efectuem sempre acaba resolent-se primer en una taula, permetent altres representacions i visualitzacions més tard. Per tant és important analitzar quines opcions podem variar d'aquesta quines ja venen dictades pel banc, així com calibrar les seues característiques. A la figura (13) podem veure com la taula és configurable per l'usuari en la majoria dels bancs, en 9 bancs (60%) i també constatem que és la mateixa proporció en que la taula se'ns ofereix en pantalla, és a dir que no hem de descarregar-la per visualitzar-la fora del web.

Quant a les opcions les dades són menors, cal advertir que tant sols comptabilitzem les configuracions que fem a priori i no filtrats posterior com si que està més estès, i també sempre quan ho fem de cara a la taula de resultats que se'ns mostra i no en els fulls de càlcul descarregables. La possibilitat de decidir quines variables assignem en les files i en les variables, tant sols és possible en 5 bancs (33%), sent impossible en els 10 restants (67%). Aquest fet des del

punt de vista opcional, se'ns esdevé des del punt de vista opcional com un símptoma de la rigidesa de l'estructura del banc malgrat que podríem pensar que obeeix a una excessiva cautela dels especialistes perquè no hi haja una comprensió de la visualització esbiaixada (\*parlar-ho en les conclusions, jo crec que no). En dos casos més sí que ens permet rotar les files i les columnes un cop les hem visualitzat, en 7 bancs (46%), fet que deixa palès una major capacitat per l'usuari quan el resultat de la modificació està previst.

Altre indicador que apreciem a la figura (12) ens parla de com subvertir en la visualització altres comparacions, és a dir l'establiment d'informació de distinta categoria, operació o variable, que la poca flexibilitat de la navegació no ho permetia. Malgrat que en resultats ínfims, si que en volem destacar-les. En 2 bancs (13%) se'ns permet combinar categories distintes i en 4 bancs (27%) és possible afegir altres variables.

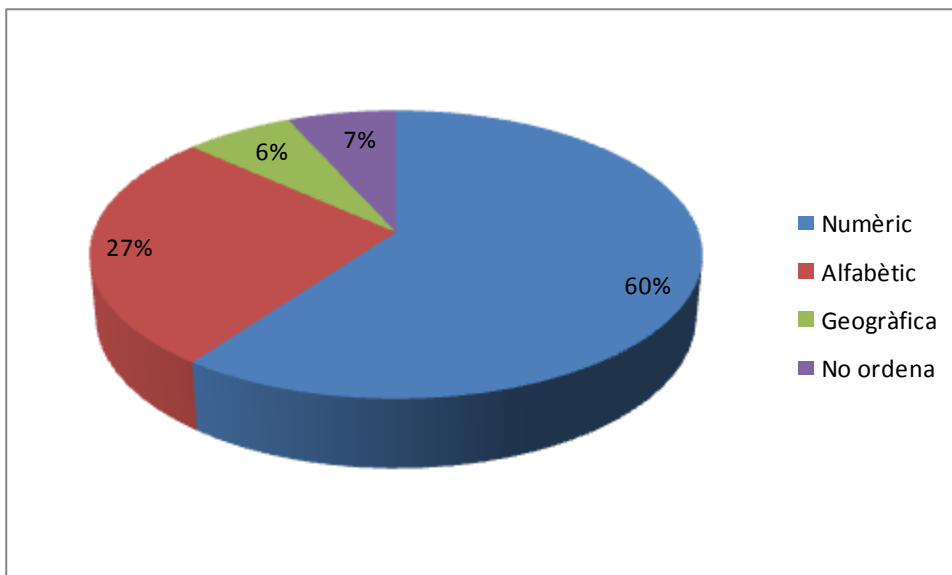
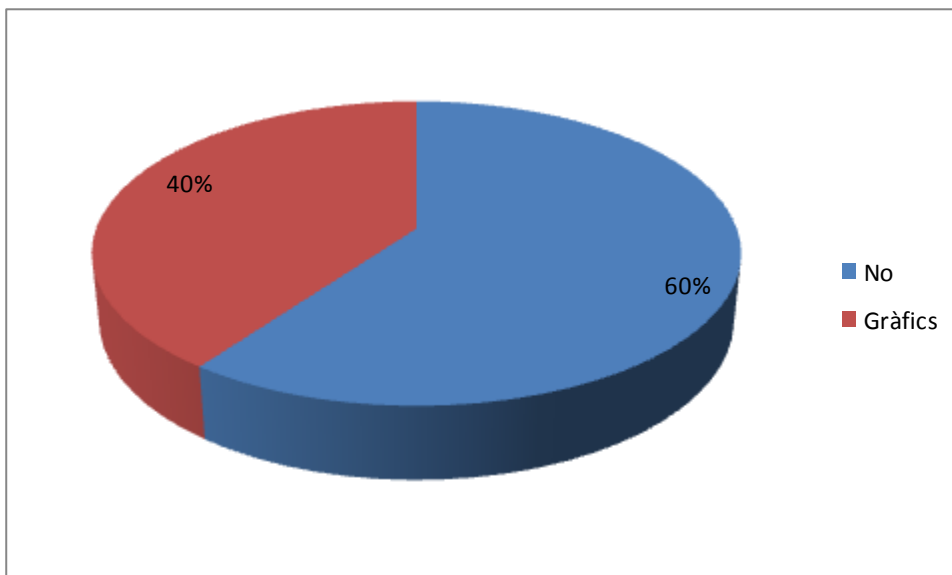


Figura 14. Criteris d'ordenació de la informació de la taula.

Altre aspecte és com se'ns ordena la informació de les taules resultants, sobretot pels seus atributs. Com observàvem a la figura anterior (Fig. 13) tant sols en un únic cas (6%) era possible

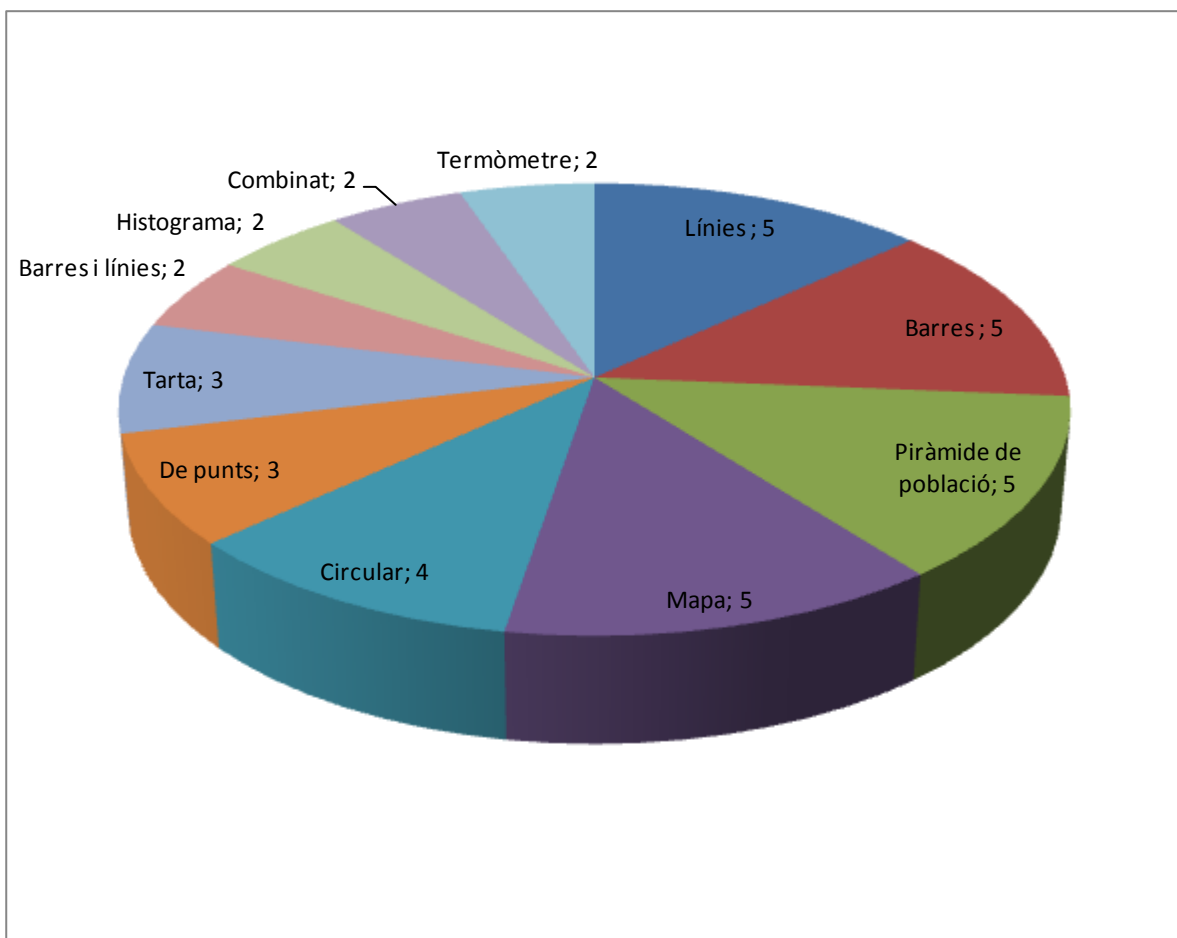
modificar el criteri d'ordenació que està assignat per defecte per un segon. Val a dir, que un dels bancs tant sols permet mostrar la informació d'un únic municipi, per tant l'ordenació, lògicament, no és possible. Així com també que les dades sempre es presenten inexorablement en ordre descendent. Hem analitzat també en la figura següent (Fig. 14) quins són els criteris que ordenen en primera instància, salvaguardant aquell que com ja explicàvem adés, no ho permet. Primerament, podem apuntar que tots tres criteris responen a la territorialitat, ja tant siga pels propis municipis que s'ordenen alfabèticament, o quan ho fan numèricament, perquè ho fan mitjançant el codi oficial que l'identifica. La diferència rau en que els segons, malgrat que aparentment puga semblar que estan igualment ordenats, el seu ordre ve distingit per la província a la que pertanyen. En el tercer cas, se'ns esdevé més difícil definir-lo, ja que malgrat estar agrupats sota les províncies respectives, aquestes no estan ordenades alfabèticament sinó que entenem a altres criteris d'importància o geoeconòmics.



*Figura 15. Disponibilitat de gràfics.*

El que tracta de comunicar un banc de dades web és informació estadística i una taula pot resoldre aquesta demanda, però hi ha altres representacions que poden complementar aquesta

visualització per una millor comprensió. Observem a la figura (15) que majoritàriament no és una eina posada a l'abast, ja que 9 bancs (60%) no ho fan contra 6 bancs (40%) que sí que els disposen. Incloem entre aquestos últims un banc que sols té l'opció del mapa com a gràfic, fet que podria matissar-se si agrupar-lo a dintre d'aquestos o no, ja que podria tindre entitat pròpia al mateix nivell que la taula i la resta de gràfics, tanmateix no modifica en excés els resultats.



*Figura 16. Tipologies gràfiques.*

A la figura 15 observàvem quins eren els que permetien opcions gràfiques i ara (Fig. 16) analitzem quines són les tipologies majoritàries. Podem observar com s'hi troben al davant en 5 bancs, tant el mapa i la piràmide de població, així com els gràfics de barres i lineals. Val a dir,

que molts d'aquests encara presenten alguns subtipus més especialitzats. Esdevenint-se aquests molt a prop d'estar presents en la totalitat de bancs amb gràfics (6, tal i com vèiem a la figura 15). També constatem que no hi ha visualitzacions animades en cap cas, fet que podria visibilitzar encara millor les sèries temporals.

Altre dels aspectes a tindre en compte és l'exportació de les dades i les opcions que aquesta ofereix. Primerament hem mesurat si ho alertava, i els resultats han estat tan aclaparadors que no creiem oportú utilitzar un gràfic per evidenciar-los. Així que els referim a continuació: a) Tant sols en un cas és el sistema el que ens avisa que s'inicia la baixada de l'arxiu, ja que allò comú és que això ho gestione el sistema operatiu de l'usuari; b) en cap cas se'ns avisa de la mida de la descàrrega, fet que resultaria útil per poder disposar de l'espai correctament, encara que és un problema més lleuger en l'actualitat perquè sovint els ordinadors dels usuaris posseeixen capacitats memorístiques més abundants; c) en 1 cas se'ns alerta que se'ns obrirà una nova pàgina o pestanya al navegador que estiguem utilitzant; d) No se'ns indica mai si es necessita algun programa específic per visualitzar les dades ni tampoc la ubicació per aconseguir-lo.



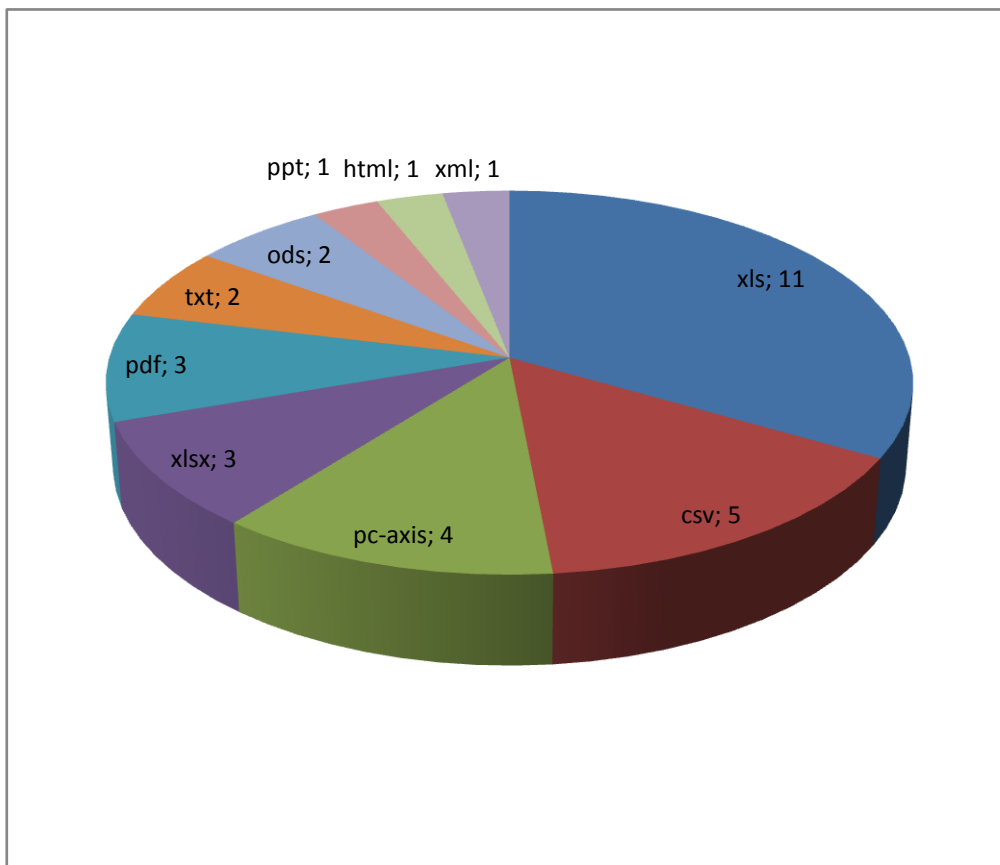


Figura 17. Formats d'exportació.

Finalment, en relació amb els formats, si s'exceptua el format *pdf*, tant sols dos casos incorporen formats de programari lliure (concretament *ods* del programa Calc d'*Open office* i *txt* que utilitza el Bloc de Notes). Com s'hi observa el format de full de càlcul del Microsoft Excel anterior al 2007 és el format que més bancs utilitzen amb notable diferència, ja que l'utilitzen 11 bancs, el segueixen amb 5 i 4, *csv* i *pc-axis*, respectivament. Cal destacar que aquestos permeten diverses opcions de filtrat de les dades, ja siga mitjançant comes, punt i comes o altres signes separadors. Posteriorment tenim *xslx*, el format de la versió més actualitzada del Microsoft Excel 2007 que tant sols permet ser visualitzada per dit programa a diferència dels altres que el programari lliure sí que pot obrir els arxius, fet encara més significatiu ja que en dos bancs, aquesta és l'única opció d'exportació de les dades esdevenint-se un entrebanc considerable per aquells que no el tinguen.

Per últim també volem afegir que malgrat que els usuaris puguen ser distints, i més encara ací que comptem amb una informació complexa, com ja ha estat explicat anteriorment, no hi ha cap distinció envers ella. Cap dels bancs distingeix perfils d'usuari distint així com tampoc estratègies de cerca o de consulta diferents.



## 5. Conclusions.

Tot seguit oferim les conclusions a partir dels resultats anteriors que al nostre parer desprenen els bancs de dades web d'informació municipal analitzats.

1) La nomenclatura de “Bancs de dades” – tal i com hem proposat en aquest projecte tant en el títol com en els objectius – no sembla una terminologia unànimement acceptada pels organismes analitzats malgrat que és el més emprat (el 60 % amb una interpretació poc estricta, veure *Fig. 1*) i que n'observem accepcions alternatives rigoroses.

2) Tots els bancs de dades estudiats disposen d'informació municipal, però tant sols menys de les dues terceres parts ofereixen un producte específic per aquesta informació que seria el més adient per conduir les demandes informacionals d'aquest nivell territorial en un producte fet sota aquest objectiu.

3) Malgrat que els bancs de dades tenen com a principal característica el dinamisme de les dades, gairebé la meitat d'aquests no possibiliten la configuració de la consulta, ja que al 47% dels casos les taules de resultat ja estan fetes prèviament i al 53% (veure *Fig. 3*) són d'elaboració simultània a la consulta.

4) Les consultes responen a una navegació de tipus *pull*, on l'usuari sovint va adaptant la seua consulta a les portes que se li presenten, per tant perd protagonisme en aquest sentit, i supedita la satisfacció de la demanda, a les opcions del sistema.

5) Rere estudiar productes d'informació municipal s'observa que a pesar que *a priori* pogués semblar que la cerca d'un municipi concret o més d'un serien una opció lògica i sempre present, no ha estat així en 4 i 9 bancs (27% i 60%, veure *Fig. 4*), respectivament. La cerca d'una unitat municipal és majoritària, però s'esdevé com un entrebanc buscar diferents espais, açò impedeix la comparació i comprensió més lògica i eficaç d'algunes demandes, per tant se'ns obliga a consultar resultats amb soroll documental, amb moltes dades per a entitats que no demandàvem, com pot ser la totalitat dels municipis d'una província o una autonomia.

6) Quan la cerca no l'efectuem per municipi sinó per altre agregat territorial, s'esdevé el provincial com el majoritari (73%), malgrat que no se'ns permet cercar més d'una província (sols al 20%, veure *Fig. 4b*), esdevenint-se un inconvenient per la visualització de les dades, ja que hem de veure-les separadament, mitjançant diverses consultes. El segon criteri d'agregació territorial a gran distància és l'autonomia, en menys d'un 40%, fet que ens resulta lògic ja que hi ha un bot de nivell territorial important, però per això se'ns esdevé menys lògic que la comarca reste amb un ús tant reduït.

7) La gran majoria de bancs 10 (67%, veure *Fig. 5*) mostren el referent provincial juntament amb la informació municipal – fet que no sorprèn massa ja que com hem dit els bancs no aïllen la informació municipal de la provincial en molts casos i a més, dificulten l'accés exclusivament municipal – i qualsevol altre element territorial que pogués servir d'orientació general de les dades resta per davall de la mitjana.

8) Des del punt de vista cronològic, la meitat dels bancs de dades (53%, veure *Fig. 6*) no permeten la consulta cronològica conjunta, fet que entrebanca la visió de conjunt de les dades. A

més que cap dels bancs ofereix cap altre element classificador que enriqueiria, per exemple, agrupar per dècades, períodes definits, legislatius o polítics, perquè l'usuari a més que puga decidir-la, també tinga més perspectives d'enteniment, seriades o històriques.

9) L'ús de categories temàtiques principals és molt divers, esdevenint-se un número diferent en la majoria dels bancs (tan sols repeteixen 3 bancs de dades, veure *Fig. 7b*) evidenciant-se que no hi ha una pràctica comú per organitzar informacions estadístiques *aparentment* semblants.

10) La majoria dels bancs de dades repeteixen les denominacions de les jerarquies temàtiques, fet que, entenem que genera confusió per la navegació, i que és un motiu que fa incoherent i inconsistent l'ontologia temàtica, i per tant l'estructura dels producte.

11) La navegació per la majoria dels bancs de dades són obligatòriament seqüencials, i el criteri pel que més obliguen a iniciar la consulta és el temàtic i a pesar que en principi no és un fet negatiu sí que ens resulta simptomàtic – perquè el que contenen és informació municipal – que no siga el criteri territorial el que s'utilitze més, inclús majoritàriament, tanmateix palesaria que l'estructura i la navegació del producte s'han dissenyant primant les consultes municipals com seria més coherent.

12) No s'evidencia en la majoria dels banc l'efecte del fenomen ja consolidat d'utilització del web com espai i com a tecnologia, al cap i a la fi resten molt d'ells com tecnologies primerenques i estructures jeràrquiques de carpetes, que recorden més al *suport en paper* o a les bases de dades

més bàsiques més que a la navegació que caracteritza el web, i les possibilitats de moviment i d'hipervincles que ofereix.

13) Hi ha gran diferència entre la navegació d'uns bancs i altres, ja que en alguns se'n permeten moltes opcions de navegació i configuració de la consulta front a d'altres, que obliguen a anar pas a pas, impedit en molt casos tindre una visió de conjunt a l'usuari, tant des del punt de vista del contingut com de l'estructura del banc de dades, com aconsellen els objectius de l'arquitectura de la Informació.

14) La possibilitat d'ajuda pel procés (incloent respecte a la metodologia, les variables i la del propi procés) observem que es dona majoritàriament als bancs, però, a pesar que entenem que és un fet que hauria de ser vital en el procés – i més encara amb aquest tipus d'informació tant complexa – no s'estableix amb igual extensió si l'exigim constantment al llarg del procés, ja que és quan més es necessita, adquirint el vertader sentit envers la navegació per tal de no haver d'anar al menú inicial o al document que s'hem descarregat cada cop que no sapiguem com resoldre les opcions que un pas seqüencial ens interroga.

15) L'ajuda des del punt de vista del contingut encara és més minoritària, ja que sols en alguns bancs de dades se'ns recomanen altres ítems afins al que demandem, suggerències de tipus associatiu.

16) La ferramenta de navegació més utilitzada és el *breadcrumb*. Aquesta és l'ajuda més usual que es disposa des del punt de vista de l'orientació tant respecte a l'inici com al final del

procés, sobretot perquè aquest hi és seqüenciat. Però també per poder interactuar amb el procés, perquè allò més normal és no poder navegar (editar, modificar la consulta o fer una nova, etc...) ni guiar-se pel banc de dades web.

17) Les opcions de visualització a la taula són escasses. L'ordenació no és possible pràcticament en cap cas (6%). Així com decidir què posem a les files i a les columnes, fet que denota la rigidesa no permetent altres visualitzacions més útils per la consulta. Les taules no sempre es mostren per pantalla (sols ho fan el 60%), i per tant obliguen a la descàrrega i exportació de les dades com a un element per poder modificar la representació dels resultats, fet que s'esdevé ja al marge d'aquest producte, conferint, al nostre parer, un sentiment d'orfanat en l'usuari.

18) Des del punt de vista del contingut seria interessant com succeeix a alguns bancs que permeten combinar altres categories temàtiques (13%) o variables (27%), fet que possibiliten un major ventall de consultes a la carta, i no unes més uniformes sota un patró més comú.

19) Els criteris que utilitzen per ordenar les taules són principalment el codi numèric, per tant segueixen evitant l'orientació cap a l'usuari, ja que és un criteri que respon més a la mecànica de procés tècnic estadístic que al disseny d'un producte documental perquè l'usuari consulte informació municipal. L'ordenació alfabètica – que seria *més natural* – s'esdevé com la segona alternativa més usada.



20) La taula resta com l'opció hegemònica per mostrar els resultats, ja que majoritàriament no possibiliten altres opcions gràfiques, com a representació de la realitat, fet que evidencia un cop més la rigidesa del producte. Les tipologies gràfiques utilitzades estan molt disperses, evidenciant-se que quan s'ofereix opció de representacions gràfiques, s'ofereix sempre un ventall d'aquestes per seleccionar.

21) Les possibilitats d'exportació no en són moltes llevat d'alguns bancs, evidenciant la rigidesa alhora de representar la informació, sovint disposant-la unívocament.

Al capdavall podem concloure que la diferència entre els bancs de dades des de moltes perspectives és molt acusada, ja que a la majoria dels resultats no hi ha uniformitat o una victòria aclaparadora dels indicadors estudiats en un o altre sentit.

La majoria de sistemes no estan pensats sota l'arquitectura de la Informació ni sobre criteris d'usabilitat, és a dir no són hegemònics els dissenys d'interacció amb l'usuari ni tampoc prioritzen l'aprofitament de la riquesa de la informació sinó que responen més bé al propi procés tècnic d'elaboració de la informació.

El Tipus de navegació i l'estructura denoten poca flexibilitat també respecte als diferents tipus d'usuaris, ja que no distingeixen perfils ni estratègies de consulta avançada. I a més ofereixen poques opcions, tant en la navegació com en el ventall d'opcions d'exportació i de visualització,

que no li donen un valor afegit a la informació ja que és limiten a la dada numèrica amb poques metadades i informació complementària contextual.

Finalment, es suggereix com a futures línies d'investigació per complementar l'anàlisi efectuat ací, un estudi de la usabilitat, a partir de les pràctiques dels usuaris i el grau de satisfacció de les seues consultes.

## Bibliografía i referències.

- Abadal, E. (2011). Bases de datos documentales en el web: análisis del software para su publicación. [en línea] Disponible en < <http://www.upf.edu/hipertextnet/numero-3/bases-datos.html> > [data de darrera consulta: 15 de setembre de 2011].
- Baeza-Yates, Ricardo; Rivera Loiza, Cuauhtémoc; Velasco Martín, Javier. (2004) “Arquitectura de la información y usabilidad en la web”. *El profesional de la información*, 2004, v. 13, n. 3.
- Batley, S. (2007) “The I in information architecture: the challenge of content management”. *Aslib Proceedings*, 2007, v. 59, n.2.
- Bawden, D.; Robinson, L. (2009). The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies. *Journal of Information Science*, 2009, n. 35.
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Barcelona, Paidós, 1998.
- Berrocal, J.L.; (2008). La gestión de los contenidos digitales: acceso a la información en el ámbito ciudadano. *Pliegos de Yuste*, 2009, n. 9-10.

- Boyle, Jennifer (2006). "Information Architecture: creating the foundations for interoperability at Scottish Natural Heritage". *Scire. Representación y Organización del Conocimiento*, 2006, v.12, n. 1.
- Ceaparu, I. (2003). Governmental Statistical Data on the Web: A case study of FedStats. *IT&SOCIETY*, 2003, vol. 1, n. 3.
- Cordero, M. (1998). *Bancos de datos*. (Cuadernos Metodológicos, 24). Madrid: CIS, 1998.
- De la Fuente, A. (2006). El papel de la Unión Europea en la transparencia estadística. *Cim Economía*, 2006, n. 9.
- De Miguel, A. (1984). Características diferenciales de la producción, distribución y consumo de los bancos de datos socio-económicos. En: *Primeras Jornadas Españolas de Documentación Automatizada (Madrid, 20-21 de noviembre de 1984)*. Madrid, 1984.
- Eisenschitz, T. (2007) "Non-literal copying of factual information: architecture of knowledge". *Aslib proceedings*, 2007, v. 59, n. 4-5.
- García, R.; Botella, F.; Marcos, M.-C. (2010). Hacia la arquitectura de la información 3.0: pasado, presente y futuro. *El profesional de la información*, 2010, vol. 19, n. 4.
- Gardner, J. (2008). Blogs, Wikis and Official Statistics: New Perspectives on the Use of Web 2.0 by Statistical Offices. *Statistical Journal of the IAOS*, 2008, n. 25.

- Garriga, M. (2011). ¿Datos abiertos? Sí, pero de forma sostenible. *El profesional de la información*, 2011, vol. 20, n. 3.
- Gilchrist, Alan. (2003) "Taxonomies and information architecture". *Scire. Representación y Organización del Conocimiento*, 2003, v. 9, n. 1.
- Hert, C.; Denn, S.; Gillman, D.; Oh, J. S.; Pattuelli, M.C.; Hernandez, N. (2007) "Investigating and modeling metadata use to support information architecture development in the statistical knowledge network". *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2007, v. 58, n. 9.
- Marcos, M. C. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación de información: conceptos, metáforas y visualización*. Trea: Gijón, 2004.
- Marín, B. (2011). El 'anumerismo' también es incultura. *El País*. 6 de abril de 2011.
- Mikelarena Peña, F. (2000). Bases de datos con información estadística a escala municipal y comarcal en Internet en España. *Scire*, 2000, vol. 6, n. 1.
- Marcos Mora, María del Carmen. (2004). *Interacción en interfaces de recuperación de información : conceptos, metáforas y visualización*. Gijón, Trea, 2004.
- Milne, Ch. (2010) " Developing information architecture through records management classification techniques". *Aslib proceedings*, 2010, v. 62, n. 4-5.

- Mordecki, D. (2010). Arquitectura de información para sitios de gran porte. *El profesional de la información*, 2010, vol. 19, n. 4.
- Nielsen, J. (2000). *Usabilidad: diseño de sitios web*. Madrid: Prentice Hall, 2000.
- Pérez-Montoro, M. (2010a) “Arquitectura de la información en entornos web”. *El profesional de la información*, 2010, v. 19, n. 4.
- Pérez-Montoro, M. (2010b). *Arquitectura de la información en entornos web*. Gijón, Trea, 2010.
- Peset, F.; Ferrer-Sapena, A.; Subirats-Coll, I. (2011). Open data y Linked open data: su impacto en el área de bibliotecas y documentación. *El profesional de la información*, 2011, n. 20.
- Rogers, S.; Smith, A. (2008). Web 2.0 and official statistics: The case for a multi-disciplinary approach. *Statistical Journal of the IAOS*, 2008, n. 25.
- Rosenfeld, L.; Morville, P. (2006). *Information architecture for the World Wide Web* (3a ed.). O'Reilly, 2006.
- Romanos de Tiratel, S. (2008). Paul Otlet, el antepasado olvidado: Revisión bibliográfica. *Información, Cultura y Sociedad*, 2008, n. 18.

- Ronda León, R. (2008). Arquitectura de Información: análisis histórico-conceptual. *No solo usabilidad*, 2008, n. 7.
- Sadei. (2005). Difusión estadística a través de internet: el servidor web de Sadei. *Revista Asturiana de Economía*, 2005, n. 32.
- Tolosa, L. (1998). Licenciatura en documentación en la universidad politécnica de valencia: un reto para el siglo XXI. *Anales de Documentación*, 1998, vol. 1.
- Tramullas, J. (2010). Arquitectura de la información 2005-2010: revisión y actualización bibliográfica. *El profesional de la información*, 2010, vol. 19, n. 4.
- Willenborg, L.;De Waal, T. (1996). *Statistical disclosure control in practice*. Spinger-Verlag, 1996.

## Annex. Índex de Figures.

Les següents figures que llistem apareixen [al capítol 4 de resultats](#) (a partir de la pàgina 33)

- ❖ Figura 1. Denominació dels bancs de dades.
- ❖ Figura 2. Distinció de la informació municipal en el banc de dades.
- ❖ Figura 3. Etapa d'elaboració de la taula de resultats respecte a la consulta.
- ❖ Figura 4. Accés a la informació per número de municipis.
- ❖ Figura 4b. Accés a la informació d'un municipi per altres agregats territorials.
- ❖ Figura 5. Referents territorials.
- ❖ Figura 6. Agrupació cronològica.
- ❖ Figura 7. Repetició de categories temàtiques.
- ❖ Figura 7b. Número de categories temàtiques per banc.
- ❖ Figura 8. Criteri inicial de navegació.
- ❖ Figura 9. Tipologia navegacional.
- ❖ Figura 10. Presència de les ajudes contextuais segons el punt procedimental.
- ❖ Figura 11. Ajuda per suggeriment associatiu.
- ❖ Figura 12. Navegació i orientació referencial.
- ❖ Figura 13. Visualització i opcions de la taula.
- ❖ Figura 14. Criteris d'ordenació de la informació de la taula.
- ❖ Figura 15. Disponibilitat de gràfics.
- ❖ Figura 16. Tipologies gràfiques.
- ❖ Figura 17. Formats d'exportació.