

Dades obertes

Guia per al desplegament de l'estratègia de dades obertes municipal



**Diputació
Barcelona**

Contingut

Presentació	1
Introducció.....	2
Marc legal de les dades obertes	4
Obertura de dades.....	6
Portal de dades obertes	6
Procés d'obertura	13
Qualitat de les dades per l'obertura.....	21
Conjunts de dades recomanats	23
Exemples i casos d'èxit	28
Portals i productes dels ens locals.....	28
Productes de reutilitzadors de dades.....	32
Qüestionari d'autodiagnosi en matèria de dades Obertes	34
Glossari	35
Recursos.....	37



Presentació

Tot i disposar d'un context normatiu clar i concret derivat de la Llei 37/2007 (adaptada a la Directiva (UE) 2019/1024), l'obertura de dades està encara lluny de ser una realitat sistemàtica arreu del territori.

Totes les administracions tenen al seu abast de forma gratuïta la plataforma de dades obertes proveïda pel Consorci AOC. La tecnologia, per tant, no és el fre per al desplegament de les polítiques d'obertura de dades.

D'acord amb l'Enquesta de necessitats que es va realitzar a finals de 2023, els ens locals identifiquen com a necessari el suport per a desplegar polítiques d'obertura de dades. Donant resposta a les necessitats identificades a l'enquesta, aquest document té per objectiu servir de guia als ens locals per a desplegar de forma sistemàtica i abordant els diferents aspectes que permeten impulsar el canvi en les organitzacions cap a una cultura de dades obertes.

Trobareu en aquest document referència a les mesures organitzatives i també recursos tecnològics, tècnics i de capacitació al vostre abast.

Aquesta guia recull de manera sumària els recursos i la feina de difusió i promoció realitzada per altres administracions i entitats, com la Generalitat de Catalunya, el Consorci AOC, els grups de treball de la FEMP i els *Encuentros de Nacionales de Datos Abiertos*, o *Datos.gob*.

Des de l'Àrea de Bon Govern, Assistència Local i Cohesió Territorial estem convençuts que comptar amb administracions més obertes ens ajuda a millorar la **transparència** i el **retiment de comptes**, i ens permet avançar cap a la **governança de dades públiques**, alineant així les administracions i les seves polítiques amb el marc europeu de sobirania de dades, creació d'espais de dades públics i l'impuls de la intel·ligència artificial ètica i respectuosa amb els drets de les persones.

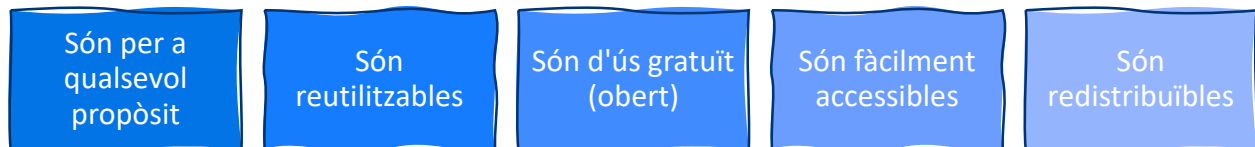
Gabinet d'Innovació Digital

Àrea de Bon Govern, Assistència Local i Cohesió Territorial

Introducció

Durant els últims anys, el creixement de les dades generades en l'àmbit mundial s'ha convertit en exponencial i la transformació digital en les organitzacions és contínua. En un món digitalitzat, les dades s'han convertit en un actiu fonamental de les organitzacions. Les dades ajuden a prendre decisions, dissenyar i avaluar polítiques i serveis, així com identificar oportunitats d'innovació.

Les dades obertes són dades que qualsevol persona o organització pot consultar, utilitzar i compartir lliurement i sense restriccions. Tenen 5 característiques clau que les defineixen:



L'obertura de dades en l'Administració Pública és, d'una banda, un **deure legal**, però també un mitjà per a generar **valor social i econòmic**. Les dades es converteixen en informació quan se'ls afegeix significat i, quan aquests són accessibles i reutilitzables, el seu valor es multiplica.



L'informe *The Social Impact of Open Data*¹ classifica en tres les conseqüències bàsiques que poden produir-se en un cas de dades obertes:

Resultat (output)

- Producte, bé o servei final que el projecte produeix, com podria ser una nova eina de visualització o una infografia

Conseqüència (outcome)

- Resultat a mitjà termini amb beneficiaris específics, que és la conseqüència d'haver aconseguit resultats específics, com ara ciutadania més informada

Impacte

- Resultat a llarg termini en la societat, com pot ser una major sostenibilitat medioambiental o reducció de la desigualtat

¹ "The Social Impact of Open Data", Sunlight Foundation.

Marc legal de les dades obertes

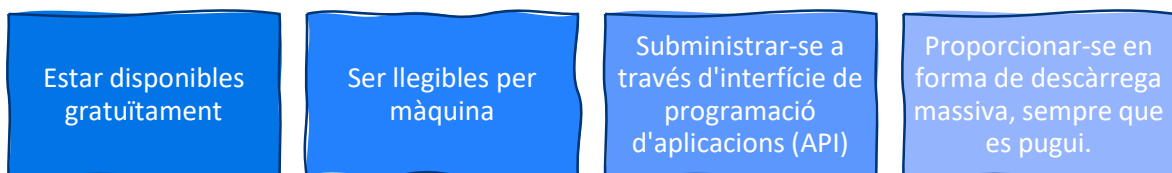
La **transparència** i les dades obertes mantenen una relació intrínseca. Segons estableix la Llei 19/2014, del 29 de desembre, de transparència, accés a la informació pública i bon govern², la informació sotmesa a les obligacions de transparència ha de ser publicada en format reutilitzable. D'altra banda, les dades obertes també milloren la transparència i el **retiment de comptes**.

Tant en l'àmbit europeu com en l'estatal, es desenvolupen polítiques relacionades amb la reutilització de la informació del sector públic que són recollides en un marc legislatiu. La Llei 37/2007, de 16 de novembre, sobre reutilització de la informació del sector públic³, s'adapta a la Directiva (UE) 2019/1024 del Parlament Europeu i del Consell de 20 de juny de 2019⁴.

Aquestes tenen l'objectiu de facilitar l'accés i reutilització de la informació pública per a promoure la transparència, la innovació, el creixement econòmic i la participació ciutadana, harmonitzant l'explotació de la informació del sector públic europeu per a facilitar la creació de productes i serveis basats en dades.

A més, en aquesta Directiva europea es defineixen les **dades d'alt valor** com *“documents la reutilització dels quals està associada a considerables beneficis per a la societat, el medi ambient i l'economia, en particular a causa de la seva idoneïtat per a la creació de serveis de valor afegit, aplicacions i llocs de treball nous, dignes i de qualitat, i del nombre de beneficiaris potencials dels serveis de valor afegit i aplicacions basats en tals conjunts de dades”*.

Els conjunts de dades d'alt valor, tant els establerts a l'àmbit europeu com nacional, han de complir unes característiques específiques:



Cal tenir present que les dades obertes han de complir sempre amb el Reglament General de Protecció de Dades (RGPD)⁵. Aquest reglament europeu estableix les normes sobre la **protecció de les dades personals** de les persones físiques, incloent-hi les dades que poden ser objecte de publicació com a dades obertes.

És fonamental assegurar-se que la publicació de dades no comprometi la privadesa o la seguretat de les persones afectades. Això implica prendre mesures per garantir l'anonimització de les dades personals abans de la seva publicació, així com complir amb

² https://www.gencat.cat/governacio/pub/sum/secgral/Llei192014_transparenciaQL97.pdf

³ <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-19814&p=20230509&tn=1>

⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/ALL/?uri=CELEX%3A32019L1024>

⁵ <https://www.boe.es/doue/2016/119/L00001-00088.pdf>



altres principis i requisits de l'RGPD, com ara obtenir el consentiment adequat o garantir la seguretat i la confidencialitat de les dades.

A més de les regulacions i directives vinculades directament amb les dades, també existeixen normatives i directives relacionades amb les **metadades** per tal de definir estàndards que garanteixin la **interoperabilitat**. Les metadades són descriptors que proporcionen informació sobre les característiques, el contingut i altres aspectes funcionals o tècnics de les dades, facilitant-ne la cerca, la gestió i la comprensió.

La Norma Tècnica d'Interoperabilitat de Reutilització de Recursos d'Informació (NTI-RISP)⁶ té com a objectiu establir el conjunt de pautes bàsiques per a la reutilització de documents i recursos d'informació elaborats o custodiats pel sector públic. En aquesta norma es detallen les diverses metadades associades amb el catàleg i els recursos d'informació inclosos en aquest.

⁶ https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2013-2380

Obertura de dades

Portal de dades obertes

Els portals de dades obertes són la plataforma on es publiquen les dades perquè siguin accessibles. Alguns conceptes claus lligats als portals de dades obertes són:

Catàleg de dades

- Llistat de tots els conjunts de dades publicats.

Conjunt de dades o Dataset

- Conjunt de dades sobre una temàtica. L'estructura més utilitzada en dades obertes és la tabular, idealment amb una estructura plana on cada columna és una variable i cada fila una observació.
- Un dataset pot contenir recursos que són un subgrup del conjunt de dades que recull informació específica diferenciada per una característica determinada (any, tipus, nivell de detall, període...).

Metadades

- Dades sobre les dades, serveixen per a proporcionar informació sobre les dades (temàtica, freqüència d'actualització, cobertura geogràfica, etc...)

Reutilització

- Els formats reutilitzables són formats de dades estructurades, que poden ser llegits o interpretats per màquina.
- Les dades obertes poden ser descarregats en formats reutilitzables i haurien de ser accessibles mitjançant API.
- Principals formats reutilitzables: CSV, JSON, XML, XLSX, GeoJSON, SHP

Application Programming Interface (API):

- Eina que permet a diferents programes comunicar-se entre sí per a sol·licitar i rebre informació.
- Permet que terceres aplicacions puguin accedir de manera dinàmica i automàtica a les dades per fer-ne ús.

Federació

- Consolidació de dades de múltiples fonts o entitats en un únic sistema o plataforma centralitzada. Això facilita la localització de dades i potència la seva difusió.
- A nivell estatal, els portals de dades obertes es poden federar amb el portal datos.gob.es que, a la vegada, es federa amb data.europa.eu

Els portals de dades obertes s'organitzen, generalment, per temàtiques, facilitant així l'accés i la navegació per les diferents categories d'informació. La temàtica és una metadada del conjunt de dades que classifica i ajuda a localitzar les dades. La Norma Tècnica d'Interoperabilitat (NTI-RISP) mencionada anteriorment estableix un estàndard de 22 temàtiques.



22 temàtiques de la NTI-RISP

Servei de portal de dades obertes del Consorci AOC

El Consorci d'Administració Oberta de Catalunya (AOC) proporciona a tots els ens públics catalans un portal de transparència i, també, integrat amb aquest, un portal de dades obertes⁷. Aquest portal de dades obertes s'activa en sol·licitar el servei de seu i portal de transparència. De forma automàtica, trobareu en el portal de dades obertes de l'ens tots els conjunts de dades que permeten automatitzar la publicació dels ítems de transparència, com poden ser: convenis, subvencions, contractes, entre d'altres.

En el cas dels ajuntaments, aquest portal de dades conté per defecte al voltant d'una cinquantena de conjunts de dades que s'actualitzen automàticament a partir de fonts externes com, per exemple, el Ministeri d'Hisenda, la Generalitat de Catalunya o el CIDO de la Diputació de Barcelona.

⁷ <https://seu-e.cat/ca/web/nomdelmunicipi/dades-obertes>



Govern obert i transparència

Tots els serveis, tràmits i informació pública de forma directa i clara

Destaquem




- [Normativa urbanística](#)
- [Convocatòries de personal](#)
- [Tauler d'edictes](#)
- [Perfil de contractant](#)

 <p>Informació institucional i organitzativa Organització política, personal, entitats i altres organismes</p>	 <p>Gestió econòmica Pressupostos, gestió tributària i econòmica, i patrimoni</p>	 <p>Acció de govern i normativa Actes, acords, edictes, convocatòries, normatives, plans i estratègies</p>
 <p>Contractes, convenis i subvencions Perfil de contractant, menors, òrgans i convenis de col·laboració</p>	 <p>Catàleg de serveis i tràmits Oferta de serveis i tràmits posats a disposició de la ciutadania</p>	 <p>No trobeu la informació? Exerceu el vostre dret d'accés a la Informació pública</p>

Ajuda'ns a millorar

<p>Participació Recursos de participació ciutadana i foment del bon govern</p>	<p>Queixes i suggeriments Has vist quelcom que no t'agrada o pots tenir alguna bona idea per la ciutat? T'escoltem.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Perfil de contractant Estigueu al dia de totes les licitacions i adjudicacions del consistori.</p>	<p>Normativa urbanística Informeu-vos de les normes urbanístiques abans d'iniciar una obra o si dubteu sobre la seva legalitat.</p>	<p>Normativa municipal Per la bona convivència a la ciutat cal que tots coneguem les normatives i ordenances.</p>	<p>Tauler d'edictes L'administració no ha pogut contactar amb vosaltres? Consulteu el tauler per veure si formeu part d'algun procediment.</p>

 <p>Indicadors de transparència Dades que avaluen aspectes del teu ajuntament.</p>	 <p>Dades obertes Catàleg amb dades de caràcter públic en format reutilitzable.</p>	 <p>Atenció ciutadana Les diverses formes de contactar amb el teu ajuntament.</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

El portal de dades del Consorci AOC està desenvolupat amb tecnologia CKAN⁸, una plataforma de codi obert, i permet explorar les dades a través de taules, gràfics o mapes, així com la seva descàrrega i accés via API.

⁸ <https://ckan.org/>

Cens d'activitats municipals amb establiment (GIA-DIBA)

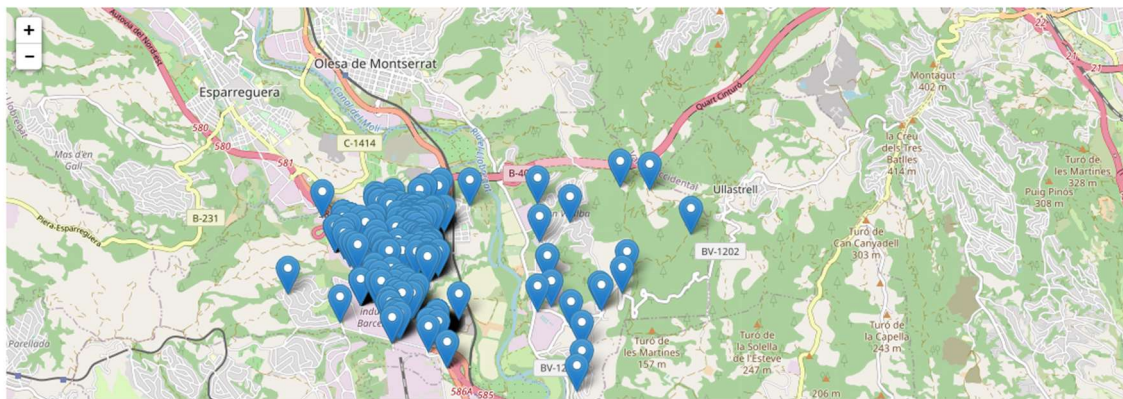
[Tornar](#)[Descarregar](#)[API de dades](#)

Cens d'activitats amb establiment dels municipis usuaris de l'aplicació informàtica GIA (Gestió d'Informació d'Activitats - Diputació de Barcelona). Inclou activitats de diversos sectors econòmics: industrial, comercial, serveis, recreatives, etc. El cens també conté els equipaments culturals, esportius, educatius, socio-sanitaris i religiosos.

Més de 200 municipis de la demarcació de Barcelona són usuaris del GIA, una aplicació informàtica amb tecnologia web dissenyada i creada per la Diputació de Barcelona per facilitar als ajuntaments la gestió de les activitats i establiments dels seus municipis. Les dades disponibles actualment són les d'aquells ajuntaments que han autoritzat la seva difusió en el portal. Aquest dataset s'ampliarà amb la incorporació dels municipis interessats.

Les dades dels censos d'activitats del GIA són de titularitat dels ajuntaments usuaris, que les gestionen i mantenen. L'actualització de les dades depèn, doncs, de la gestió de cada municipi.

▲ Aquest conjunt de dades inclou informació de tots els ens locals.

[Explorador de dades](#)[Mapa](#)

- **Gestió del portal del Consorci AOC**

Aquest portal es pot gestionar en dues modalitats: **autogestió** o **gestió centralitzada**.

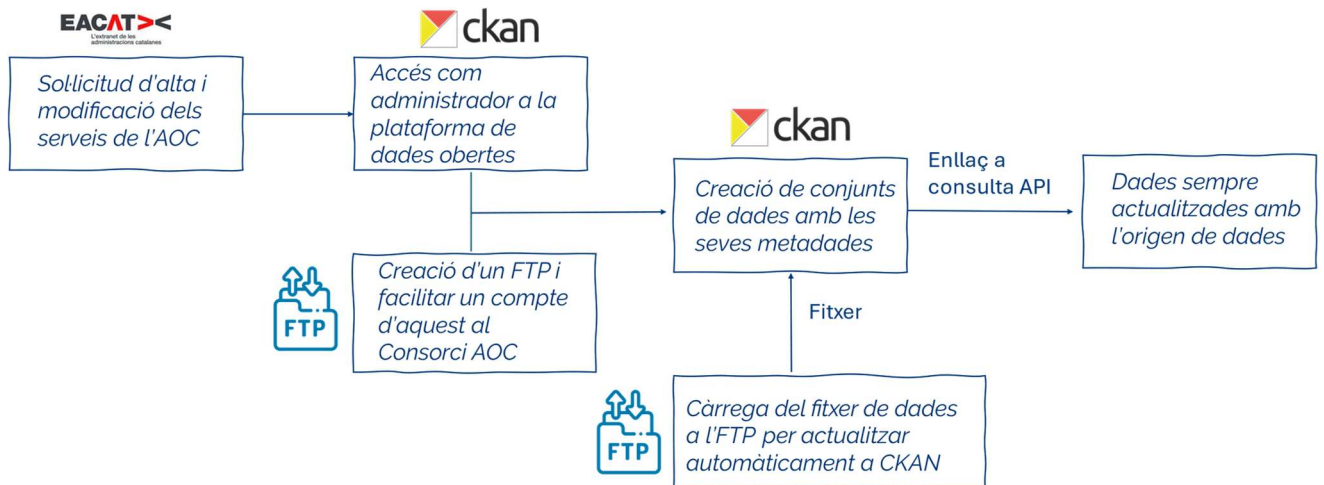
La modalitat de gestió centralitzada, activada per defecte, consisteix en què el Consorci AOC administra el portal sense intervenció de l'ens local.

La modalitat d'autogestió permet que l'ajuntament publiqui dades pròpies, mentre que també es beneficia de les dades gestionades pel Consorci. Aquesta modalitat d'autogestió es pot sol·licitar mitjançant un formulari a l'EACAT⁹.

Una vegada sol·licitada l'autogestió del portal, el Consorci AOC proporciona credencials per accedir amb permisos d'administrador al portal de dades obertes de l'ens. D'altra banda, l'ens haurà de facilitar al Consorci AOC un compte FTP (Protocol de Transferència de Fitxers) on pujarà els seus fitxers CSV perquè es carreguin a CKAN i, que a més, servirà per actualitzar les dades.

Per a publicar un conjunt de dades propi s'ha de crear aquest en el portal completant les metadades corresponents (nom, descripció, temàtica, freqüència d'actualització...). Les dades s'han d'afegir amb un enllaç, ja sigui d'un fitxer de l'FTP o una crida d'API a un conjunt de dades d'altre portal.

⁹ EACAT Tràmits > prestador Consorci AOC, Servei CAOC – Sol·licitud de serveis > Tràmit "Sol·licitud d'alta i modificació dels serveis de l'AOC"



Respecte a l'actualització de les dades que tenen com a origen un fitxer, el nou fitxer actualitzat s'ha de pujar a la carpeta FTP i un procés automatitzat del Consorci AOC les actualitza a CKAN. Aquest procés es realitza diàriament, actualitzant a la plataforma de dades obertes aquells conjunts de dades en els que s'han detectat canvis.


Per a més detall de l'autogestió del portal, el Consorci AOC ha creat un manual del portal i recursos pels ens locals¹⁰.

Portal de dades obertes de la Diputació de Barcelona

El portal dades obertes de la Diputació de Barcelona¹¹ ofereix una àmplia col·lecció de dades amb informació municipal. Aquests conjunts de dades poden integrar-se als portals de dades obertes municipals per enriquir el seu catàleg. Això es pot realitzar creant un subconjunt, filtrat pel municipi corresponent, a través de l'API del portal de la Diputació. Per fer-ho, només cal que al vostre portal de dades obertes publiqui un recurs com enllaç amb l'adreça de l'API.

¹⁰ <https://suport-governobert.aoc.cat/hc/ca/articles/4412222955153-Dades-Obertes-manual-del-portal-i-recursos-pels-ens-locales>

¹¹ <https://dadesobertes.diba.cat/datasets>


Dades obertes 

CATÀLEG DADES OBERTES PARTICIPA

Catàleg de *datasets* Catàleg: [RDF](#)


Paraula clau: Darrera actualització: - Selecciona - [Filtre](#)

Municipis amb pla d'accessibilitat

 Representació gràfica dels municipis de la província de Barcelona amb pla d'accessibilitat finalitzat. Consulteu el visor del Sistema d'Informació Territorial de la xarxa de Carreteres de la Diputació de Barcelona (SITCAR).
Darrera actualització: fa 18 hores 36 minuts


[JSON](#) [KMZ](#) [WMS](#) [Info](#) [Mapa](#)

Xarxa de punts d'aigua de prevenció d'incendis forestals

 Punts d'aigua estratègics per a la disposició i càrrega d'aigua dels mitjans d'extinció d'incendis forestals.
Darrera actualització: fa 18 hores 36 minuts

[JSON](#) [KMZ](#) [WMS](#) [Info](#) [Mapa](#)

Execució de parcel·les de titularitat municipal amb finançament Diba


 Estat d'execució dels treballs forestals en parcel·les de titularitat municipal amb projecte redactat per la Diputació de Barcelona.
Capa que mostra l'estat d'execució de les parcel·les de titularitat municipal interiors a les franges

Temes

- Formats
- Etiquetes
- Publicadors
- Municipis

- Abrera (80)
- Aguilar de Segarra (74)
- Aiguafreda (77)
- Alella (81)
- Alpens (77)
- Arenys de Mar (83)
- Arenys de Munt (80)
- Argençola (73)
- Argentona (80)
- Artés (78)

Les dades disponibles de cada municipi són fàcilment localitzables filtrant el catàleg, o bé, accedint a Dades obertes per municipi.

Dades obertes 

CATÀLEG DADES OBERTES PARTICIPA

DADES OBERTES







Què són les dades obertes? Com pots utilitzar les nostres dades?

[Informa't!](#)

- > Què són les dades obertes?
- > Documentació tècnica
- > Condicions d'utilització
- > Notícies
- > Dades obertes per municipi
- > Carta de serveis
- > Apps i webs fetes amb les nostres dades
- > Estadístiques


Consulta dades obertes dels 311 municipis de la demarcació de Barcelona. Cerca per municipi i accedeix a la informació del nostre catàleg o, si ets desenvolupador, a les dades disponibles a la nostra API.

Cerca per municipi o comarca: Mostra registres

Municipi	Comarca
 Abrera Dades obertes	Baix Llobregat
 Aguilar de Segarra Dades obertes	Bages
 Aiguafreda Dades obertes	Vallès Oriental
 Alella Dades obertes	Maresme
 Alpens Dades obertes	Osona
 Arenys de Mar Dades obertes	Maresme

Datasets destacats

Ens públics

 Ajuntaments de la demarcació de Barcelona amb les seves dades relacionades (comarca, província, dades de contacte de l'ajuntament, coordenades de geolocalització del municipi i de l'ajuntament, web, CIF, codi INE i escut municipal).

Organismes autònoms i altres ens públics de la província de Barcelona, amb adreça, telèfon i web.

2x [CSV](#) 3x [HTML](#) 2x [JSON](#) 2x [RDF](#)
2x [XML](#)

A més, la Diputació ofereix la possibilitat d'activar la publicació en el portal de transparència municipal de les dades que es troben en els seus sistemes d'informació.

Aquesta publicació automatitzada en el portal de transparència del Consorci AOC implica la publicació en el portal de dades obertes tant de la Diputació de Barcelona com en el portal de dades obertes de l'ens local. La sol·licitud es pot realitzar a la seu electrònica mitjançant el tràmit de Publicació automatitzada d'informació de transparència¹².

D'altra banda, al portal de recursos formatius¹³ de la Diputació pels ens locals es poden trobar accions formatives vinculades a dades obertes. Les formacions disponibles actualment estan dissenyades principalment a orientar els primers passos d'un projecte de dades obertes.

ACCIÓ FORMATIVA DEL BAF	ACCIÓ FORMATIVA DEL BAF	ACCIÓ FORMATIVA DEL BAF	ACCIÓ FORMATIVA DEL BAF	ACCIÓ FORMATIVA DEL BAF
				
				
<p>Dades obertes: com implantar un projecte de dades obertes pas a pas</p> <p>¿ Conceptualitzar les fases d'un projecte de dades obertes tant en la seva vessant organitzativa i funcional com tècnica. ¿ Identificar els problemes i errors més habituals en aquest...</p> <p>Canal: Videoformació + en línia Durada: 19.00 h</p>	<p>Dades obertes: per on començo?</p> <p>¿ Conèixer els principis que inspiren les dades obertes i el seu impacte en la transparència. ¿ Identificar els recursos disponibles i quins són els primers passos per a publicar dades...</p> <p>Canal: Videoformació Durada: 6.00 h</p>	<p>Transparència, accés a la informació, dades obertes: com sortir-se'n sense morir en l'intent</p> <p>¿ Identificar les obligacions i recursos disponibles en matèria de transparència, accés a la informació pública, bon govern i dades obertes.</p> <p>Canal: Videoformació Durada: 8.00 h</p>	<p>Transparència, accés a la informació, dades obertes: què puc publicar sense por?</p> <p>¿ Identificar l'impacte de l'elaboració de documents i ús de dades en els ens locals en relació a la transparència, l'accés a la informació pública i les dades obertes. ¿</p> <p>Canal: Presencial Durada: 8.00 h</p>	<p>Transparència, accés a la informació i dades obertes: què puc publicar sense por?</p> <p>¿ Identificar l'impacte de l'elaboració de documents i ús de dades en els ens locals en relació a la transparència, l'accés a la informació pública i les dades obertes. ¿</p> <p>Canal: Videoformació Durada: 8.00 h</p>

¹² [Catàleg de serveis - Seu electrònica - Diputació de Barcelona \(diba.cat\)](https://diba.cat)

¹³ [Recursos i accions | CRAF ENS \(diba.cat\)](https://diba.cat)

Procés d'obertura

L'obertura de dades és un procés que va més enllà d'un simple pas de publicació. Hi ha un conjunt d'accions prèvies i posteriors a l'obertura que permeten fer accessible la informació d'una manera eficient i útil. Les principals accions que conformen aquest procés són:



1. Com definir l'equip impulsor del projecte

Un equip impulsor és crucial per a l'èxit de qualsevol projecte, també pel de dades obertes. Aquest equip ha de tenir la capacitat per a liderar, coordinar i executar totes les fases del projecte, des de la seva planificació inicial fins a la seva implementació i avaluació contínua.

Les persones que conformen aquest equip han d'estar familiaritzades amb l'ús de les dades i han de ser de capaces de comunicar de manera clara i efectiva els objectius del projecte i els beneficis de l'obertura de dades per a estendre la cultura de dades a l'organització. A més d'una visió de negoci, han de tenir un mínim de coneixements tècnics.

Aquest equip ha de comptar amb el suport i compromís de figures directives i/o polítiques. La implicació de l'alta direcció és necessària per a la constitució formal de

l'equip i la dotació de recursos i autonomia necessaris per al desenvolupament d'un projecte sostenible a llarg termini.

En la formalització de l'equip, caldrà designar els membres que ho componen, així com la situació d'aquesta unitat a l'organigrama organitzatiu.

Malgrat que aquesta unitat dependrà d'una àrea concreta, l'equip de dades obertes treballarà de forma transversal en col·laboració amb les diferents unitats per a l'obertura de les seves dades.

Entre les seves funcions, aquest equip impulsor ha de fomentar la formació i capacitació dels membres de l'organització en l'obertura i ús de les dades.

2. Crear un pla d'obertura de dades

L'equip impulsor, amb suport de l'alta direcció, ha de dissenyar un pla estratègic de dades obertes on es defineixen els objectius i, també, les accions necessàries per aconseguir aquestes metes.

Les accions formulades a aquest pla han d'estar orientades a l'impuls de l'obertura i reutilització de dades. En el marc d'aquest pla, s'ha d'establir si s'utilitzarà el portal de dades obertes proporcionat pel Consorci AOC o si se'n desenvoluparà un de propi.

Una vegada aprovat el pla, és necessari realitzar un seguiment per avaluar el progrés de les accions i l'assoliment dels objectius. Això pot ajudar a identificar àrees de millora i a ajustar el segons sigui necessari.

A més d'un pla estratègic, una de les mesures recomanades, especialment si hi ha una baixa adscripció de les diferents àrees de l'ajuntament a la iniciativa de dades obertes, es recomana el disseny d'una ordenança municipal que reguli integralment la matèria.

En aquest sentit, la Federació Espanyola de Municipis i Províncies (FEMP) va elaborar el 2023 una Ordenança tipus de Govern de la dada en l'ens local¹⁴. Els dos objectius que van marcar el contingut d'aquest document són:

- Elaborar guies per a ajuntaments i altres AAPP on es defineixi l'estratègia a seguir per a posar en marxa un projecte de dades obertes.
- Crear un model de referència de conjunts de dades comuna a totes les AAPP per a facilitar la reutilització de la informació.

3. Comunicar internament la iniciativa

L'obertura de dades involucra a tota l'organització i, per tant, és necessari que totes les àrees estiguin compromeses amb la iniciativa. L'equip impulsor de dades obertes ha de realitzar accions de comunicació interna per aconseguir aquesta implicació.

¹⁴ [Ordenanza tipo de Gobierno del Dato en la Entidad Local](#)

La comunicació interna ha d'estar orientada, d'una banda, a la difusió dels objectius i beneficis de l'obertura de dades i, d'altra banda, a visibilitzar les obertures i visualitzacions realitzades.

Una major implicació amb la iniciativa comporta un major volum de dades obertes i un major ús del portal de dades i reutilització interna d'aquestes. A més, també pot potenciar la reutilització de dades obertes d'altres portals o de dades internes per a la creació de quadres de comandaments interns o anàlisis.

4. Establir rols i responsabilitats

Per facilitar el procés d'obertura, és aconsellable definir una persona responsable de dades a cada àrea o unitat per garantir una gestió coordinada i eficient. Entre les funcions d'aquesta persona responsable podem trobar: propostes d'obertura, avaluació de la viabilitat, definició del model de dades, supervisió de la qualitat i l'actualització, etc. Les persones responsables de les dades es poden identificar durant el procés d'inventari de dades.

Arran del primer *Encuentro Nacional de Datos Abiertos (ENDA)*¹⁵ es va constituir un grup de treball destinat a definir els perfils i rols dels i les treballadores públiques en l'àmbit de les dades obertes. Els rols que es van identificar són:



**Responsable
Dades Obertes**

Funcions de responsabilitat tècnica respecte a l'impuls de polítiques de dades obertes, i activitats de definició de les polítiques i models de dades.



**Tècnic d'obertura de
dades**

Activitats d'execució més vinculades amb la gestió dels sistemes, els processos d'extracció, neteja de dades, etc.



**Funcional d'obertura
de dades**

Activitats d'execució més vinculades amb la selecció de dades a publicar, la qualitat, promoció de les dades obertes, visualització, anàlisi de dades, etc.



Treballador públic (base)

Activitats de l'ús de les dades per a la presa de decisions i anàlisi bàsica de dades.

Font: [Reto 2 Capacidades para la apertura de datos](#)

Respecte a l'adquisició de coneixements, existeixen nombroses ofertes formatives gratuïtes lligades a les dades obertes i la seva reutilització. Al grup de treball de l'ENDA mencionat anteriorment, es va recopilar, en el mateix document, la informació en un llistat de materials formatius amb indicació del rol per al qual són adequats.

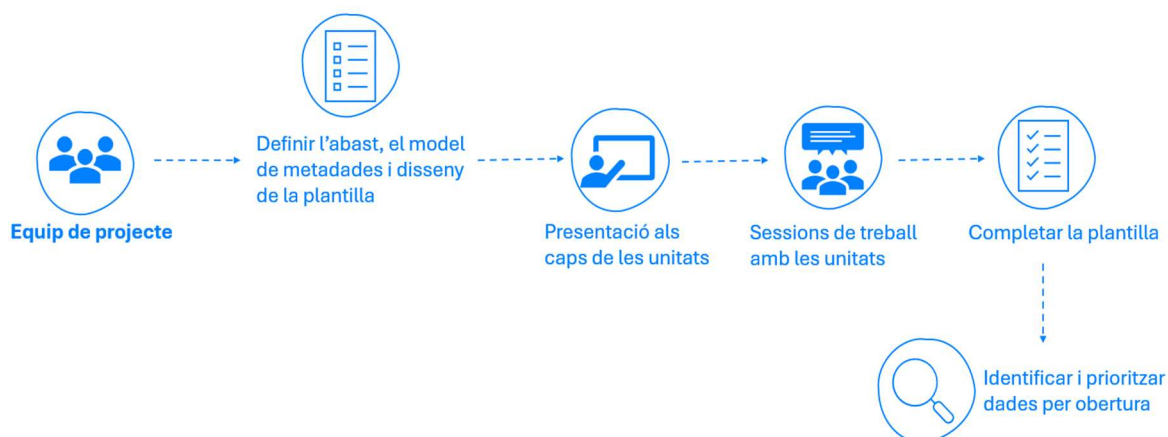
5. Inventariar les dades de l'organització

No és necessari generar noves dades per a la seva obertura, sinó que s'ha de realitzar un procés intern d'inventari de dades on s'identifiquin aquelles que són susceptibles de ser obertes.

L'equip impulsor ha de definir l'abast de l'inventari, així com dissenyar la plantilla, on s'identifiquin els conjunts de dades i les seves característiques, i participar en el treball

¹⁵ <https://www.diba.cat/es/web/jornada-transparencia>

de camp. Aquest inventari pot no centrar-se exclusivament en les dades que poden obrir-se, sinó que pot recollir totes les dades de l'organització.



La Generalitat de Catalunya va començar l'any 2020 un inventari de dades transversal dels Departaments i, al 2022, de les entitats del seu sector públic. L'objectiu d'aquest projecte era identificar i catalogar la informació disponible a tota l'organització com a punt de partida necessari per desenvolupar i implementar el model de govern de les dades a la Generalitat, però, també, la identificació de dades que podrien obrir-se.

La plantilla d'inventari dissenyada per la Generalitat contempla els següents camps de metadades sobre els conjunts de dades:

Metadada	Descripció	Valors
Nom del conjunt de dades	Nom complet del conjunt de dades	Text lliure
Descripció del conjunt de dades	Descripció de la informació continguda al conjunt de dades	Text lliure
CODI Dep	Identificador de 3 dígits del departament	Llista codis
Departament	Nom complet del departament de la Generalitat	Llistat Departaments
Unitat	Nom de la unitat administrativa (secretaria, sub-secretaria, direcció, àrea, delegació, etc.)	Llistat Unitats
Organisme	Nom de l'ens o organisme	Llistat d'organismes
CODI ORG	Acrònim de tres dígits que identifica unívocament el Departament, ens o organisme de l'àmbit de la Generalitat de Catalunya	Llistat codis
Categoria	Catalogació del conjunt de dades segons la temàtica de la informació continguda	Administració pública, Agricultura, ramaderia i Pesca, Associacionisme i participació, Comerç i consum, Cultura, Economia, Educació i formació, Emergències i seguretat, Esports, lleure i oci,

		Habitatge, Indústria i energia, Justícia, Llengua i comunicació, Medi ambient, Mobilitat i transports, Recerca i innovació, Salut, Serveis socials, Societat, ciutadania i famílies, Territori i paisatge. Urbanisme, Treball, Turisme, Universitats, Altres
Paraules clau	Altres paraules o noms o àlies que identifiquin el conjunt de dades i que no estiguin identificades en el nom o descripció del conjunt	Text lliure
Persona de contacte	Nom de la persona a la qual sol·licitar informació relativa al conjunt de dades	Text lliure
Àmbit geogràfic	A quin àmbit geogràfic corresponen les dades?	Listat de comarques, províncies, Catalunya, Espanya, Europa, Mediterrània, Europa i Mediterrània, Mundial
Informació geogràfica	Conté informació geogràfica?	Sí/No o n/a
Informació de gènere	Conté informació de gènere?	Sí/No o n/a
Informació de ciutadania	Conté informació de ciutadans o ciutadanes?	Sí/No o n/a
Informació d'empreses	Conté informació d'empreses?	Sí/No o n/a
Aplicació	Nom de l'aplicació	Listat d'aplicacions establertes, Altres o n/a
Codi aplicació	Identificador de 4 dígitos únic de l'aplicació origen	Listat codi d'aplicacions
Tecnologia	Tecnologia en la que es troba el conjunt de dades	DB2, Excel, Mongo DB, MS Access, MySQL, Oracle, SQL Server, Altres, n/a
Protecció de les dades	El conjunt conté dades personals protegides pel GDPR (Reglament General de Protecció de Dades)?	No personals, Personals, Personals especialment protegit
Qualitat de les dades	Quin nivell de qualitat tenen les dades?	ALT (es manté actualitzat periòdicament i els conjunts de dades són complets i tenen coherència), MIG (no s'actualitza periòdicament, però són complets i tenen coherència, o bé, a la inversa) o BAIX (no s'actualitza i els conjunts de dades no són complets i no tenen coherència)
Interès	Nivell d'interès de les dades per als diferents col·lectius que els exploren	ALT (són demandades per la ciutadania i les utilitzen diferents unitats de

		l'organització), MIG (són utilitzades o demandades per algunes unitats) o BAIX (s'utilitzen a la unitat on es treballen i/o pràcticament no tenen demanda d'altres)
Visibilitat	Quin és el nivell de privacitat de les dades? Amb qui es poden compartir?	Confidencial, Intern per a la unitat/àrea, Intern per al departament/entitat, Intern per a la Generalitat, Públiques
Restriccions	Accions necessàries a dur a terme per a explotar / compartir el conjunt de dades	No té restriccions, Necessitat d'emascarament, Necessitat de tractament previ, Altres
Estat actual d'obertura	Al dia d'avui el conjunt està publicat al portal de dades obertes? En el cas que encara no estigui obert, podria obrir-se?	No obert i no s'obrirà, No obert, es podria obrir, No obert, s'obrirà, Parcialment obert, Obert, pendent de publicar, Obert, publicat
Enllaç a la publicació	Enllaç a la pàgina web on està publicat conjunt de dades	Enllaç
Comentaris	Comentaris addicionals a afegir que no queden recollits per algun dels camps anteriors i que resulten d'interès comentar	Text lliure

Font: [Cas d'ús 'Inventari de conjunts de dades' de la Generalitat de Catalunya](#)

Aquesta plantilla de la Generalitat pot utilitzar-se com a base per una plantilla d'inventari adaptada a les necessitats de l'ens local.

A partir de les dades identificades a l'inventari com a susceptibles de ser obertes, es recomana fer una prioritització de les dades a publicar. Es proposa començar amb:

- Conjunts de dades l'obertura del qual sigui relativament senzilla, és a dir, dades ja disponibles en format reutilitzable
- Conjunts de dades vinculats directament a obligacions de transparència
- Conjunts de dades classificats com a dades d'alt valor

6. Preparar les dades

Abans d'obrir les dades, s'ha d'adaptar aquestes per fer-les públiques. Primerament, s'ha de pensar quina és la informació que es vol mostrar i, seguidament, com fer-ho de forma clara i orientada a la reutilització. Les principals modificacions a realitzar són:

- Selecció de columnes a publicar
- Adaptació de noms de columnes perquè siguin comprensibles
- Anonimització de dades per a protegir dades personals o sensibles (eliminació, agregació, emascarament, etc.)

- Revisió de qualitat de les dades i correcció d'errors
- Posar les dades en format reutilitzable (csv, json, xml, etc.)

A més, també cal tenir en compte el manteniment d'aquestes dades. Per tal de facilitar el manteniment i l'actualització, es recomana documentar les transformacions realitzades respecte a les dades originals i, sempre que sigui possible, automatitzar l'extracció de dades de la font d'origen i les transformacions.

L'equip impulsor del projecte ha de treballar conjuntament amb els responsables de les dades per garantir que les dades tenen l'estructura i format correctes per a la seva obertura.

7. Obrir les dades

Una vegada el conjunt de dades està preparat per a ser publicat, aquest s'ha de crear al portal de dades obertes, on s'han de completar les metadades que oferiran informació a l'usuari sobre el conjunt de dades en qüestió.

Es recomana que les metadades siguin definides per la unitat responsable de les dades, ja que són qui disposa de més coneixement sobre les dades. Per això, es recomana facilitar al responsable una plantilla de les metadades que s'han de completar i, seguint aquesta plantilla, el tècnic d'obertura de dades pot completar la informació al portal.

El conjunt de dades es pot crear en privat i donar-li accés al responsable de dades perquè faci una validació abans del seu pas a públic.

Una vegada publicat, és important fer difusió del nou conjunt de dades per incrementar la seva visibilitat intentant que arribi al màxim nombre possible de persones i organitzacions que podrien beneficiar-se. Les xarxes socials del consistori són una bona eina per fer aquest tipus de difusió.

Respecte a l'actualització de les dades, el procés pot definir-se de dues formes:

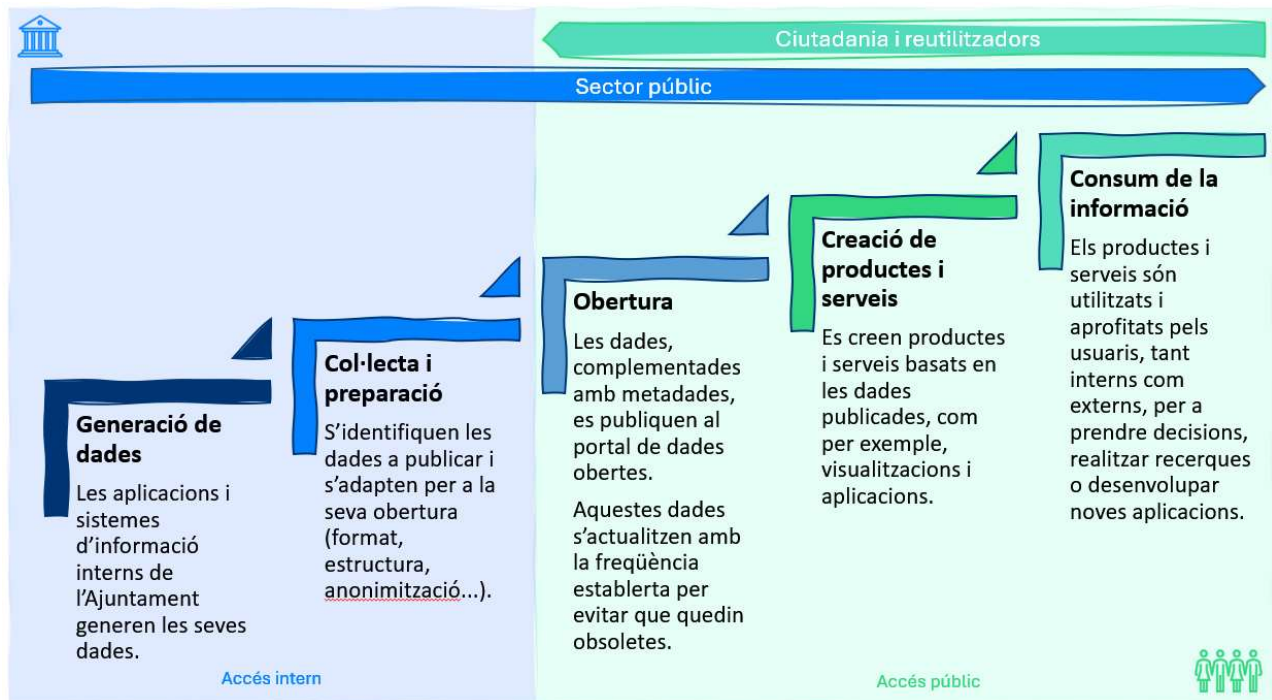
- El tècnic d'obertura recopila les dades actualitzades de la unitat responsable i les carrega
- La unitat s'encarrega d'actualitzar directament les dades amb la freqüència establerta, per exemple pujant el fitxer a l'FTP en cas que s'utilitzi el portal del Consorci AOC.

Es recomana que, sempre que sigui possible, siguin els responsables de les dades qui les actualitzin perquè s'elimina la necessitat d'un intermediari, fent el procés més eficient.

8. Crear productes i serveis

Complementar l'obertura de dades amb la creació de visualitzacions i infografies fa que la informació sigui més comprensible i atractiva per a la ciutadania. Aquestes eines de presentació de dades no només faciliten la comprensió de la informació, sinó que també poden incentivar la creació de noves visualitzacions i aplicacions per part dels reutilitzadors.

La cadena de valor de les dades obertes és el conjunt de passos o etapes que cal seguir per a convertir les dades crues sense gran valor en informació útil per a la presa de decisions.



També cal fer difusió d'aquests productes i serveis generats perquè siguin consumits, i, també, puguin inspirar altres reutilitzacions de dades.

9. Potenciar la reutilització

Els reutilitzadors generen visualitzacions i anàlisis de dades, transformant dades complexes en informació comprensible, que poden ser de gran utilitat tant per a la ciutadania en general com per a la mateixa Administració Pública. També, les empreses i els desenvolupadors poden aprofitar aquestes dades per crear aplicacions que donin solució a necessitats de la societat.

Com ja s'ha mencionat, per potenciar el consum de dades obertes i els productes generats a partir d'aquestes, s'ha de fer difusió de la iniciativa a la web i xarxes socials del consistori.

Així mateix, per incentivar la reutilització es poden organitzar tallers i formacions, tant oberts a la ciutadania com interns de l'organització, sobre el valor i ús de les dades. Això, a més d'informar sobre l'existència de les dades obertes i la seva disponibilitat, capacita i inspira la creació de projectes innovadors basats en les dades.

Una bona iniciativa és preguntar als possibles reutilitzadors quines dades els agradaria que l'Administració Pública obrís per a fer els seus anàlisis o productes. Això permet identificar necessitats i prioritzar la publicació de dades que generaran valor, alhora que fomenta la participació i permet crear una relació amb els reutilitzadors.

Qualitat de les dades per l'obertura

Alguns dels principals obstacles que troben els reutilitzadors a l'hora d'utilitzar dades obertes estan lligats a la qualitat de les dades publicades.

Què considerem com dades de qualitat?

El framework de govern de les dades DAMA ¹⁶estableix que les dades són de qualitat sempre que s'adeqüin a les finalitats a les quals estan previstos utilitzar-los, és a dir si compleixen amb les expectatives dels usuaris consumidors.

A continuació, s'aporten una sèrie de bones pràctiques per a la publicació de dades obertes. No obstant això, més enllà de les pràctiques que es descriuen, és important establir procediments de govern de la dada que permetin generar dades de qualitat des de l'origen.

“La qualitat de les dades no es controla, es fabrica”

Com generem dades de qualitat?

- **Avaluar les dades a partir de dimensions de qualitat**

L'especificació UNE 0081¹⁷, família dels estàndards internacionals ISO/IEC 25000 permet conèixer i avaluar la qualitat de dades d'una organització a partir d'una sèrie de dimensions com són l'exactitud, la completesa, la consistència, credibilitat, actualitat, accessibilitat, etc.

És fonamental, per exemple, garantir el màxim nivell de **completesa** possible, així com la **coherència** de les dades tant amb dades internes com amb fonts de dades externes.

- **L'ús d'estàndards i dades de referència**

Vinculat a les fonts externes, l'ús d'estàndards i dades de referència facilita el creuament de dades. Les dades de referència són aquelles que llisten els valors admissibles en determinats camps de dades amb l'objectiu de garantir que tothom utilitza les mateixes categories i, per tant, facilitar la integració i comparació de dades entre diferents fonts.

La Generalitat ha desenvolupat un **Catàleg Tècnic de Dades de Referència**¹⁸ que pot ser adoptat pels ens locals amb l'objectiu de fer les seves dades interoperables.

Aquest catàleg es compon per dades de diferents dominis on es defineixen els valors admissibles, com per exemple, Territori amb el llistat de municipis de Catalunya indicant la comarca a on pertanyen i amb dades de Geolocalització de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya o Treball amb la Classificació catalana d'ocupacions. Les dades de

¹⁶ DMBok2- Data Management Body of Knowledge - <https://www.dama.org/cpages/body-of-knowledge>

¹⁷ Especificación UNE 0081 – Guía de evaluación de la calidad de datos - <https://tienda.aenor.com/norma-une-especificacion-une-0081-2023-n0071807>

¹⁸ <https://canigo.ctti.gencat.cat/plataformes/dadesref/dadesref/>

referència definides en aquest catàleg són accessibles des del portal de dades obertes de la Generalitat¹⁹.

T Codi codi	T Tipus tipus	T Descripció descripció	T Pertany pertany
0	Gran grup	Ocupacions militars	
Q	Grup principal	Ocupacions militars	0
00	Subgrup principal	Ocupacions militars	Q
001	Subgrup	Oficials i sotsoficials de les forces arm...	00
0011	Grup primari	Oficials de les forces armades	001
0012	Grup primari	Sotsoficials de les forces armades	001
002	Subgrup	Tropa i marineria de les forces armades	00
0020	Grup primari	Tropa i marineria de les forces armades	002
1	Gran grup	Directors i gerents	
A	Grup principal	Directors i gerents	1
11	Subgrup principal	Membres del poder executiu i dels cos...	A
111	Subgrup	Membres del poder executiu i dels cos...	11
1111	Grup primari	Membres del poder executiu (nacional,...	111

Font: https://analisi.transparenciacatalunya.cat/Treball/CCO-2011/upzy-iffdd/about_data

- **Seguir models interoperables**

A més d'utilitzar dades de referència que homogeneïtzen els valors d'un camp facilitant el creuament de dades, també és aconsellable oferir, en la mesura del possible, els mateixos camps de dades que altres organitzacions per a potenciar la interoperabilitat. Això significa que les dades han de tenir una estructura similar, amb columnes iguals que continguin el mateix tipus d'informació. Aquesta pràctica permet una comparació més fàcil i precisa entre conjunts de dades procedents de diverses fonts.

- **Geolocalització i estàndards geoespecials de referència**

Continuant amb els estàndards, la Directiva d'Infraestructura Europea de Dades Espacials (INSPIRE)²⁰ impulsa la compartició de recursos geogràfics en Europa en forma de dades, establint la forma de documentar, descobrir i estandarditzar dades geoespacials. En el marc de la Iniciativa Aportar (datos.gob) ha elaborat una guia pràctica per a la publicació de dades espacials²¹.

Publicar les dades amb informació geogràfica que permeten representar la informació en un mapa afegeix valor a les dades. L'ús de geodades permet analitzar la distribució espacial de fenòmens diversos, com ara la densitat de població o l'accessibilitat a serveis públics. La informació geogràfica es pot proporcionar de manera directa, a través d'unes coordenades o latitud i longitud, o indirecta, com un codi postal. Per facilitar la creació de mapes, que fan la informació més comprensible, es recomana incloure informació geogràfica directa.

Abans de publicar dades amb informació geogràfica, cal pintar-les en un mapa per assegurar que les coordenades són correctes i es troben al territori corresponent.

¹⁹ https://analisi.transparenciacatalunya.cat/browse?tags=dades_de_refer%C3%A8ncia

²⁰ <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=DOUE-L-2007-80587>

²¹ https://datos.gob.es/sites/default/files/doc/file/guia_publicacion_datos_espaciales_2.pdf

En definitiva, adoptar estàndards comuns i utilitzar dades de referència garanteix que la informació sigui compatible i coherent, independentment de la seva procedència.

Conjunts de dades recomanats

Com s'ha mencionat anteriorment, les directives europees estableixen que hi ha determinats conjunts de dades d'alt valor, és a dir, dades la reutilització de les quals tenen un gran potencial per a generar beneficis econòmics, socials i ambientals. Les categories temàtiques de les dades d'alt valor són:



Geoespacial



**Observació de la Terra
i medi ambient**



Meteorologia



Estadística



**Societats i propietats
de societats**



Mobilitat

La FEMP va elaborar l'any 2023 una proposta de 80 conjunts de dades²² a publicar pels ens locals amb informació com descripció, formats, freqüència d'actualització i categoria de dades d'alt valor.

Anteriorment, el 2019, va publicar una guia amb 40 conjunts²³ de dades definits com els més interessants i fàcils a publicar per als ens locals. En aquesta guia de 40 conjunts, que té per objectiu crear un model de dades que faciliti la interoperabilitat, es proporciona, entre altres, informació sobre els camps mínims que haurien de contenir i, a més, es donen exemples de dades publicades.

Geoespacial

Dades relatives a infraestructura d'informació espacial INSPIRE, noms geogràfics, direccions, edificis i parcel·les cadastrals.

²² https://redtransparenciayparticipacion.es/?get_group_doc=14/1687500714-80conjuntosdedatosapublicar.pdf

²³ <http://femp.femp.es/files/3580-1937-fichero/DATOS%20ABIERTOS%20FEMP%202019.pdf>



Llistat de carrers

Csv, xlsx, json, geojson, gml

Llistat oficial de carrers del municipi. Inclou direccions postals i geometria.

_id	CodiPro...	CodiMu...	CodiVial...	CodiVia...	Ordre	TipusVia	NexeVia	NomVia	TipusAb...	NomAbr...	NomComple	Geometria_Lon...
1	8	101	5075	5075	1	Jardins	del	28 de Juny	Jr	28 de Juny	Jardins del 28...	LINESTRING (2...
2	8	101	758	3690	2	Carrer	de l'	Abedul	C.	Abedul	Carrer de l'Ab...	LINESTRING (2...
3	8	101	4	40	3	Carrer	de les	Aigües d...	C.	Aigües L...	Carrer de les ...	LINESTRING (2...
4	8	101	32	370	4	Plaça	de l'	Ajuntament	Pl	Ajuntament	Plaça de l'Aju...	MULTILINESTR...
5	8	101	810	93	5	Carrer	d'	Alacant	C.	Alacant	Carrer d'Alacant	LINESTRING (2...
6	8	101	5	50	6	Carrer	d'	Albareda	C.	Albareda	Carrer d'Albar...	LINESTRING (2...
7	8	101	6	60	7	Carrer	d'	Albéniz	C.	Albéniz	Carrer d'Albéniz	LINESTRING (2...

Font: [Guia oficials de noms de carrers de l'Hospitalet de Llobregat](#)

Observació de la Terra i el medi ambient

Dades espacials o obtingudes per detecció a distància, així com les dades terrestres, els conjunts de dades mediambientals i climàtiques dins de l'àmbit dels temes relatius a les dades en l'àmbit de la infraestructura d'informació espacial.



Qualitat de l'aire

Csv, json

Mesura horària dels nivells de contaminació atmosfèrica.

_id	CODI_E...	MUNICI...	CODI_E...	NOM_E...	DATA	MAGNIT...	CONTAMINANT	UNITATS	TIPUS_...	AREA_...	CODI_C...	NOM_C...
246746	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2024-01-31T00:00...	10	PM10	µg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
246747	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2024-01-31T00:00...	7	NO	µg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
246748	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2024-01-31T00:00...	8	NO2	µg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
246757	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2023-12-01T00:00...	14	O3	µg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
246758	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2023-12-01T00:00...	6	CO	mg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
260155	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2024-03-17T00:00...	6	CO	mg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
247230	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2024-04-02T00:00...	8	NO2	µg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.
264502	818460009	Rubí	8184006	Rubí	2023-04-15T00:00...	6	CO	mg/m3	backgro...	urban	40	Vallès O.

El conjunt de dades Qualitat de l'aire als punts de mesurament automàtic de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica i Qualitat de l'aire als punts de mesurament manual de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica s'inclouen al portal proporcionat pel Consorci AOC per tots els municipis filtrat, des de la previsualització de CKAN, per l'ens local corresponent. No obstant, és possible que determinats ens locals no disposin de dades.

Font: [Qualitat de l'aire als punts de mesurament automàtic de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica de Rubí](#)



Gestió de residus

Csv, json

Informació sobre els diferents tipis de residus, formes de recollida i quantitats.

Any	Codi municipi	Municipi	Comarca	Població	Autocompostatge	Matèria orgànica	Poda i jardineria	Paper i c...	Vidre	Envasos ...	Residus ...
2000	250019	Abella de la ...	Pallars Jussà	186	0,00	0,00	0,01	6,16	6,32	0,60	1,19
2000	080018	Abrera	Baix Llobregat	7.003	0,00	0,00	32,66	170,18	110,68	31,71	10,30
2000	250024	Àger	Noguera	553	0,00	0,00	0,00	5,05	10,80	1,81	0,00
2000	250030	Agramunt	Urgell	4.925	0,00	0,00	0,00	49,03	82,60	10,89	0,00
2000	080023	Aguilar de Se...	Bages	206	0,00	0,00	0,00	2,95	2,80	0,65	0,00
2000	170010	Agullana	Alt Empordà	619	0,00	0,00	0,00	7,53	10,80	1,17	0,00

La Generalitat de Catalunya publica Estadístiques de residus municipals al seu portal de dades obertes. Les dades es poden publicar fent una crida a l'API filtrada pel municipi corresponent https://analisi.transparenciacatalunya.cat/resource/69zu-w48s.csv?codi_municipi=codimunicipi

Font: [Estadístiques de residus municipals de la Generalitat de Catalunya](#)

Meteorologia

Dades sobre observacions mesurades per estacions meteorològiques, o bé, prediccions i alertes meteorològiques.



Dades meteorològiques

Csv, json

Dades de temperatura, precipitació, vent, pressió atmosfèrica, humitat i radiació solar.

ID	CODI_ESTACIO	CODI_VARIABLE	DATA_LECTURA	DATA_EXTREM	VALOR_LECTURA	CODI_ESTAT	CODI_BASE
WB400701090600	WB	40	07/01/2009 06:00:00 AM	07/01/2009 06:07:00 AM	-3,4	V	HO
WB420701090600	WB	42	07/01/2009 06:00:00 AM	07/01/2009 06:59:00 AM	-4,3	V	HO
WB440701090600	WB	44	07/01/2009 06:00:00 AM	07/01/2009 06:57:00 AM	92	V	HO
WB360701090600	WB	36	07/01/2009 06:00:00 AM		0	V	HO

La Generalitat de Catalunya publica Dades meteorològiques de la Xarxa d'Estacions Meteorològiques Automàtiques (XEMA) al seu portal de dades obertes. Les dades es poden publicar fent una crida a l'API filtrada per l'estació corresponent: https://analisi.transparenciacatalunya.cat/resource/nzvn-apee.csv?codi_estacio=codiestacio. La localització de les estacions també està publicada a dades obertes, d'aquestes es pot obtenir el codi de l'estació del municipi corresponent.

Font: [Dades meteorològiques de la XEMA de la Generalitat de Catalunya](#)

Estadística

Dades estadístiques, per exemple, de població, economia, indústria, turisme, etc


Població per lloc de naixement, nacionalitat i nivell d'estudis

Csv, json

Informació de població empadronada al municipi per lloc de naixement, nacionalitat i nivell d'estudis.

DATA_REFERENCIA	LLOC_NAIXAMENT	NACIONALITAT	NIVELL_ESTUDI	POBLACIO
2024	CANADÀ, EL	ESPANYA	No aplicable per ser més petit	2
2024	PORTUGAL	ESPANYA	Ensenyament primari inco...	9
2024	COLÒMBIA	MÈXIC	Llicenciat Universitari, Arqui	1
2024	GÀMBIA	ESPANYA	No aplicable per ser més petit	1
2024	ANDORRA	ESPANYA	Doctorat i Estudis de postgr...	6
2024	PAÏSOS BAIXOS, ELS	PAÏSOS BAIXOS, ELS	Batxiller superior. BUP. Batxi	6
2024	MARROC, EL	ESPANYA	Altres titulacions mitjanes (A	24

Es recomana la publicació de dades demogràfiques vinculades al padró d'habitants. El Consorci AOC proporciona al portal de dades un conjunt de [Padró municipal d'habitants per municipi, any i sexe](#). Hi ha més dades d'estructura de la població que es poden obtenir del padró i que es recomana publicar al portal per facilitar la seva reutilització. L'IDESCAT disposa d'una [API](#) on es poden extreure dades estadístiques de població.

Font: [Població per lloc de naixement, nacionalitat i nivell d'estudis de l'Ajuntament de Terrassa](#)

Societats i propietats de societats

Dades d'informació bàsica sobre empreses com nom, situació, data de registre, domicili social, forma jurídica, codi d'activitat, etc.


Cens d'empreses

Csv

Informació sobre empreses del municipi.

NIF_TIT...	NOM_C...	TIPUS_...	CARRE...	NUMER...	PIS	PORTA	CODI_P...	URL	TELEFO...	FAX	EMAIL	CODI_C...	DESC_C...
W00212...	DHL	Zona	de l'Aero...				8820	www.dhl...	933740444	933740439	mariajos...	H 5210	Dipòsit i ...
A80912363		Zona	de l'Aero...				8820	www.cla...	932984291	932984292	comercia...	H 5221	Activitats...
A58477902	LA MALL...	Zona	de l'Aero...		01	101	8820	www.lam...	934991181		e-shop@...	G 4751	Comerç ...
A08703829	DELTRA...	Zona	de l'Aero...		03	19	8820	www.delt...	934780472	934786581	a.mas@...	H 5229	Altres ac...
A79783254		Zona	de l'Auto...				8820	www.feul...	934784172		gerente4...	G 4520	Manteni...
38221438S		C.	de Catal...	31			8820		933798894			H 5221	Activitats...

Font: [Empreses del municipi de l'Ajuntament del Prat](#)

Mobilitat

Dades sobre xarxes de transport, com carreteres, vies navegables o carrils bici.



Places d'aparcament

Csv, json, geojson, gml

Informació sobre número i geolocalització de places d'aparcament al municipi.

mapa_location_...	mapa_lo...	tipus	via	numero	places	CODI_ENS	NOM_ENS
41.1187429	1.2502911	Motocicletes		10, 14, 18, 39-41 i 42	63	4314820002	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
41.1194651	1.2531936	Motocicletes		10, 14, 18, 39-41 i 42	23	4314820002	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
41.1196313	1.2461314	Motocicletes		1	40	4314820002	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
41.1174854	1.2505977	Motocicletes		16	8	4314820002	AJUNTAMENT DE TARRAGONA
41.1176918	1.2458699	Motocicletes		2, 26, 28, 33 i 35	80	4314820002	AJUNTAMENT DE TARRAGONA

Taula de Dades

Mapa Places d'Aparcament



Exemples i casos d'èxit

Portals i productes dels ens locals

A continuació s'ofereixen alguns exemples de les nombroses iniciatives existents de portals de dades obertes realitzades per diferents ens locals.

Foment de les dades obertes a través de recursos gràfics - Ajuntament de Rubí

L'Ajuntament de Rubí disposa d'un portal de dades amb 75 conjunts de dades basat en la solució que el Consorci AOC posa a disposició de tots els ens locals. El portal de dades obertes de Rubí destaca també especialment per **la quantitat i diversitat de visualitzacions que acompanyen els conjunts de dades publicats.**

rubi.cat Atenció ciutadana CAT ESP



Ajuntament de Rubí / Dades obertes /

Dades obertes

Cercar conjunts de dades

0 filtra per categoria

 Comerç (1)	 Demografia (2)	 Economia (5)	 Medi Ambient (1)	 Salut (1)	 Sector Públic (50)
 Seguretat (2)	 Societat i benestar (1)	 Transport (1)	 Urbanisme i infraestructures (1)		

 **74**
Conjunts de dades

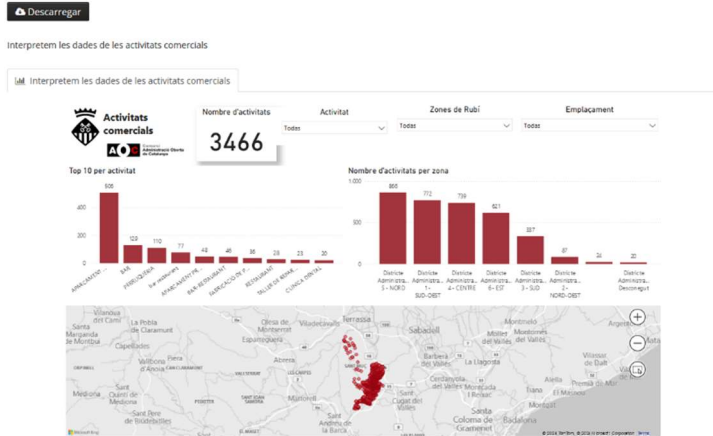
Què són les dades obertes?
És la informació posada a disposició de la ciutadania en formats estandaritzats, oberts i reutilitzables. Les dades obertes són essencials per la transparència, aportant valor públic i generació de riquesa. [Vull saber-ne més](#)

D'aquesta manera, a més dels conjunts de dades descarregables, trobem visors sobre diferents temàtiques, des de visualitzacions sobre les activitats comercials, sobre el registre d'entitats ciutadanes, o inclòs dades sobre els accidents de trànsit que han tingut lloc al territori.

Dades obertes - Interpretem les dades de les activitats comercials - Interpretem les dades de les activitats comercials

Interpretem les dades de les activitats comercials

Tornar

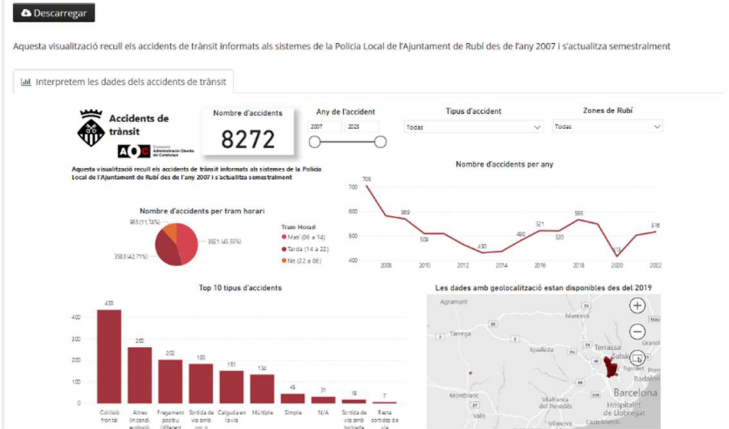


Font: [Interpretem les dades de les activitats comercials de l'Ajuntament de Rubí](#)

Dades obertes - Interpretem les dades dels accidents de trànsit - Interpretem les dades dels accidents de trànsit

Interpretem les dades dels accidents de trànsit

Tornar



Font: [Interpretem les dades dels accidents de trànsit de l'Ajuntament de Rubí](#)

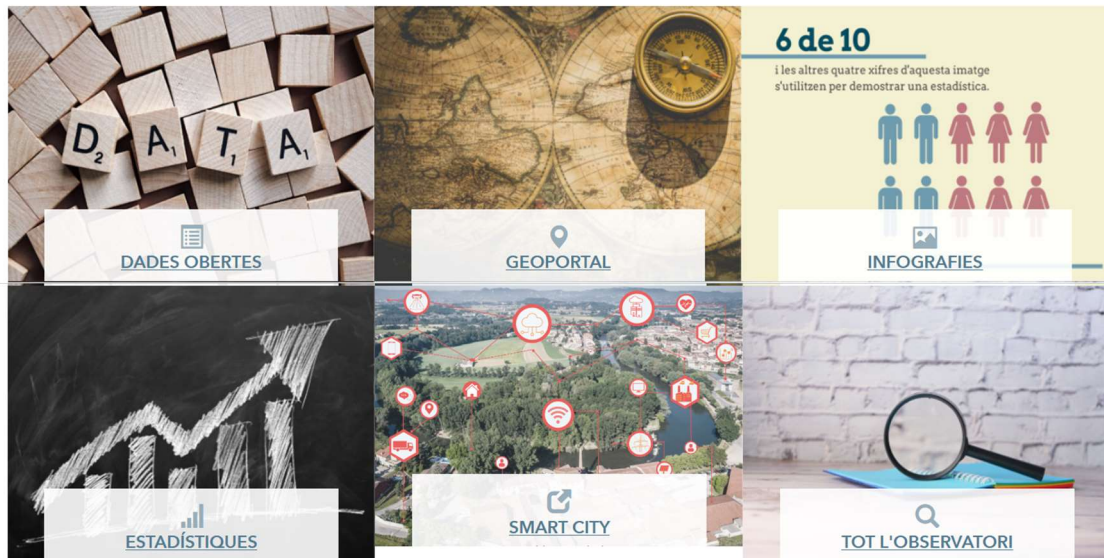
Aquestes visualitzacions no només permetent una millor comprensió i interpretació de les dades en el seu context, sinó que contribueixen a oferir una fotografia de la realitat del territori.

Observatori Manlleu – Ajuntament de Manlleu

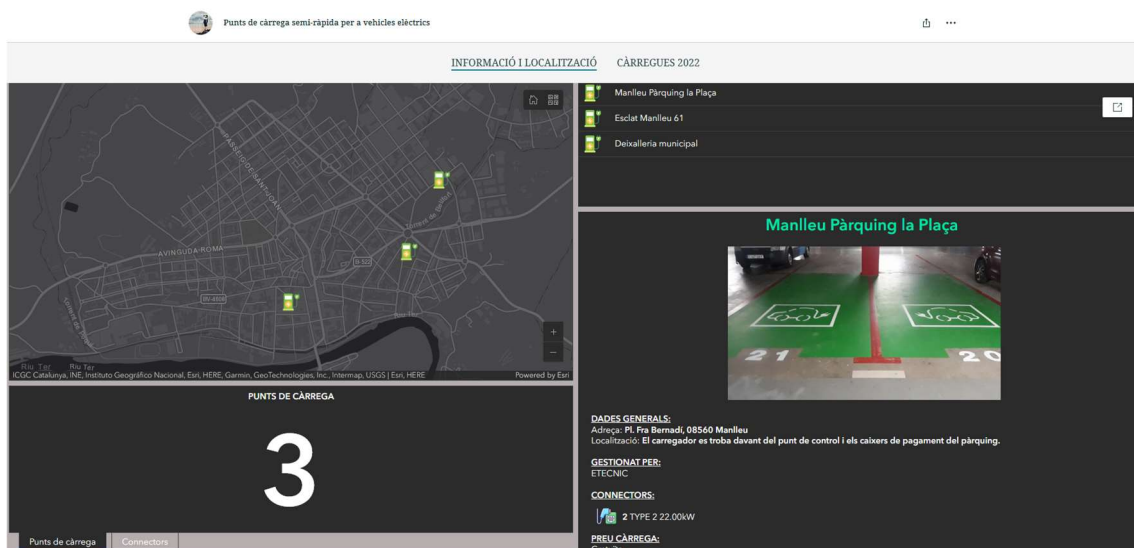
L'Ajuntament de Manlleu ha creat un [Observatori públic](#) que busca ser “la porta d'entrada” a la informació relacionada amb el municipi. El portal de dades obertes constitueix un element central de l'Observatori en posar a disposició les dades que s'utilitzen.



Quin tipus de contingut pots trobar en aquest portal?



Al portal de dades obertes trobem més de 100 conjunts de dades classificats en diverses temàtiques. També s'ofereixen diferents productes basats en les dades obertes: des de mapes generats a través del Geoportal, Infografies, fins a la compartició de dades de sensors vinculades a projectes de ciutat intel·ligent "Smart City".



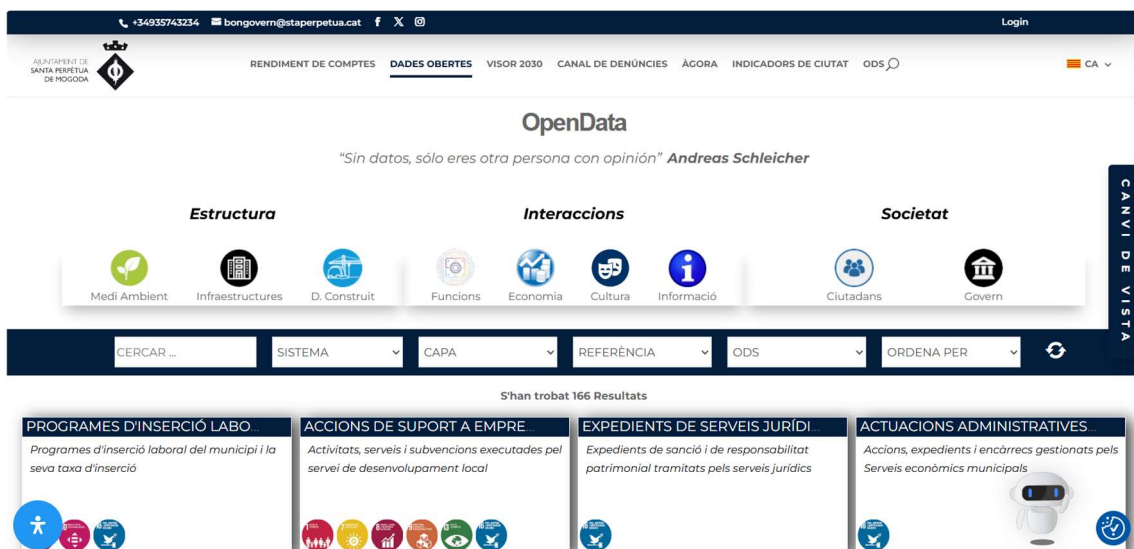
Font: [Punts de càrrega semi-ràpida per a vehicles elèctrics del Geoportal de l'Ajuntament de Manlleu](#)

El portal de govern obert– Ajuntament de Santa Perpètua de Moguda

L'Ajuntament de Santa Perpètua de Moguda ha creat un [portal web](#) que centralitza totes les seves iniciatives de govern obert. El portal fomenta l'accés a la informació municipal posant-la a disposició de forma fàcil i comprensible. Disposa de diferents apartats: Rendiment de comptes, Dades Obertes, Visor 2030, Canal de denúncies, Àgora, Indicadors de ciutat i ODS.



Actualment, el portal de dades obertes ofereix un nombre important de dades pròpies publicades. La recerca de dades es pot fer a través de diferents filtres: temes, categories, Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS)...



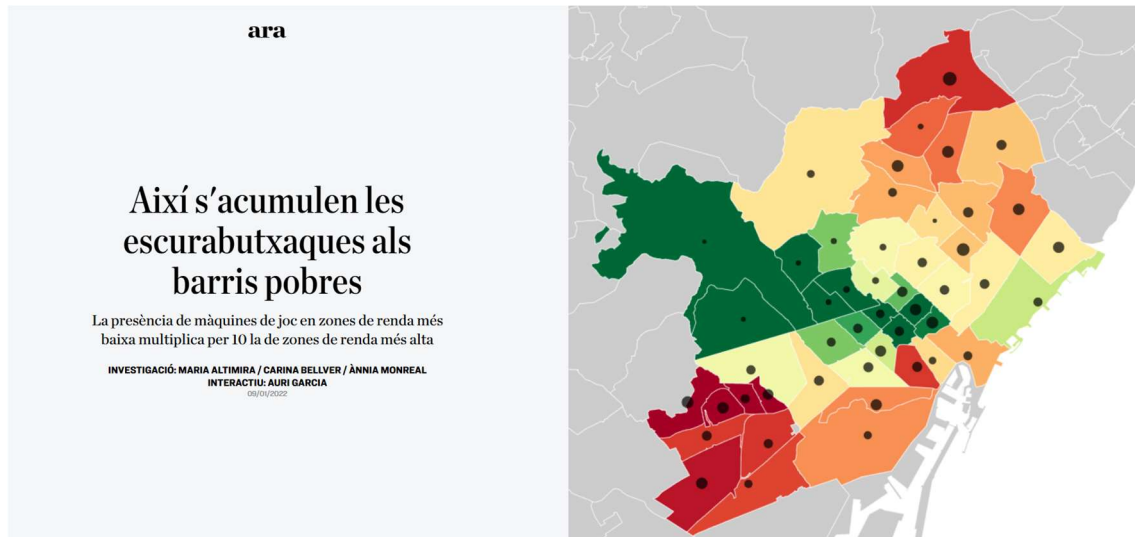
El portal destaca també per les diferents eines interactives i vistes personalitzades que posen a disposició i faciliten la comprensió de les dades. A l'apartat de rendiment de comptes s'ofereixen infografies basades en les dades obertes.

Finalment, el portal ofereix suport en la cerca i comprensió del contingut mitjançant un assistent virtual anomenat Govi.

Productes de reutilitzadors de dades

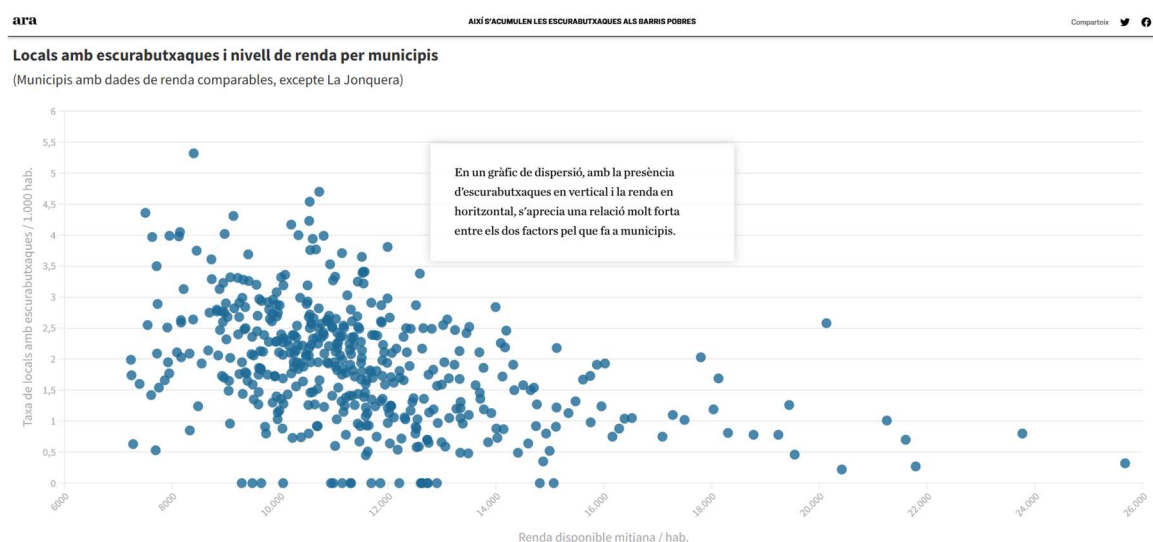
Periodisme de dades: Així s'acumulen les escurabutxaques als barris pobres

El diari Ara disposa d'un apartat web²⁴ on es presenten investigacions periodístiques amb resultat visuals i interactius. Un exemple d'aquestes investigacions que reutilitza dades obertes és sobre la presència de màquines de joc per zones segons renda.



Font: <https://interactius.ara.cat/guia/escurabutxaques>

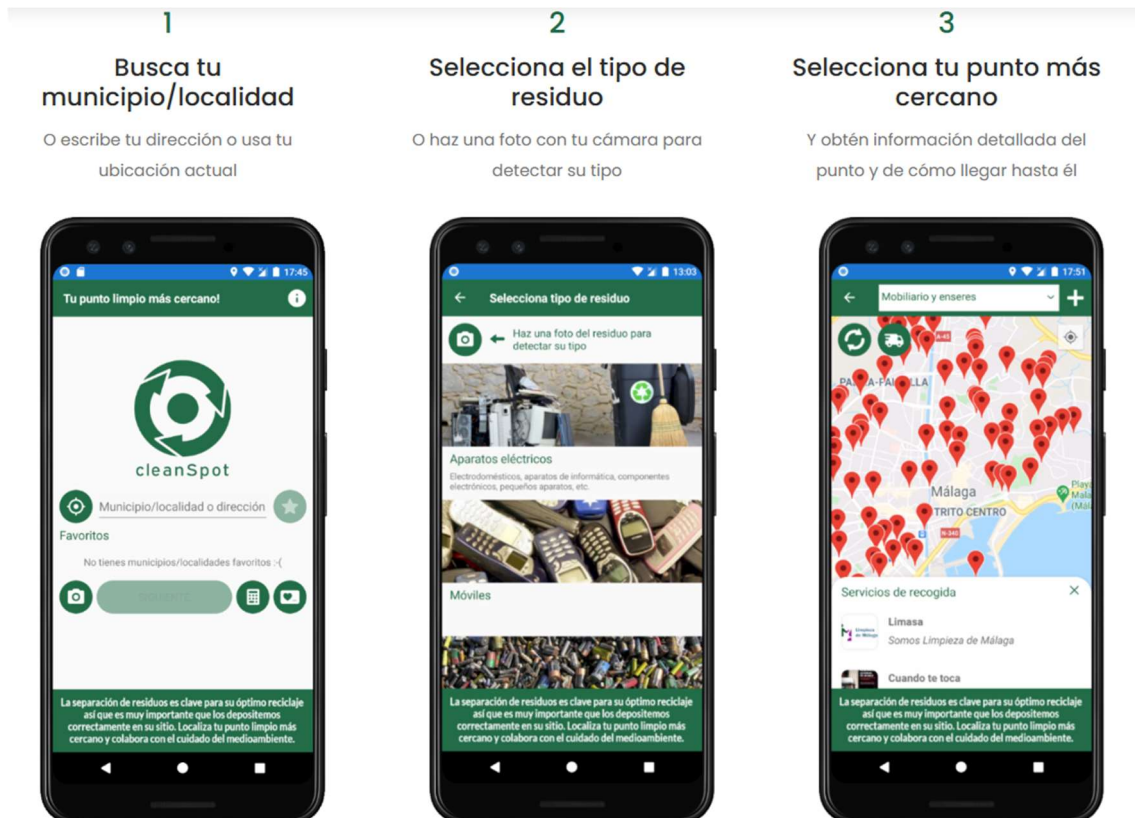
Per fer aquesta anàlisi s'han creuat dades de diferents fonts, com dades d'Establiments de restauració que tenen instal·lades màquines recreatives de tipus B del Departament d'Economia, el Padró Municipal d'Habitants de l'Idescat, l'Estadística dels Declarants de l'IRPF de l'Agència Tributària i el Cens d'Activitats Econòmiques en Planta Baixa de Barcelona.



Desenvolupament d'aplicacions: cleanSpot

²⁴ <https://interactius.ara.cat/>

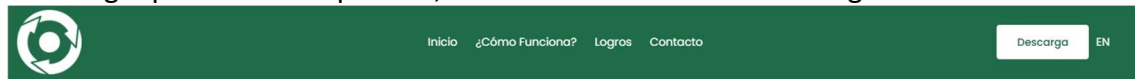
CleanSpot és una aplicació espanyola desenvolupada per fomentar el reciclatge. Aquesta utilitza dades de geolocalització de punts de reciclatge i reutilització (punts nets, contenidors especialitzats, serveis i centres de recollida) per oferir als usuaris informació dels punts que tenen disponibles més a prop.



Font: <https://cleanspotapp.com/>

A més, els usuaris poden introduir dades per calcular quan CO2 estalvien amb el reciclatge i, també, utilitzar l'aplicació per, en el cas dels punts de reciclatge que disposen d'aquest servei, acumular punts per beneficiar-se de descomptes en taxes municipals o comerç local.

Cal destacar, també, que tant a la pàgina web com a les campanyes per impulsar el reciclatge que es fan a l'aplicació, es fa difusió d'indicadors obtinguts de dades obertes.



De media, cada europeo genera en sus casas
**500Kg de residuos al año y sólo el 40% se
reciclan**

Fuente: Eurostat

L'any 2019 aquesta aplicació va guanyar el I Concurs de Reutilització de dades Obertes de l'Ajuntament de Màlaga i, el 2021, el segon premi del EUDatathon en el repte "A European Green Deal" on es van presentar 96 participants amb idees sobre com explotar les dades obertes de la UE.



Qüestionari d'autodiagnosi en matèria de dades Obertes

Per a l'avaluació de l'ús i reutilització de les dades s'han inclòs algunes de les preguntes del qüestionari [“Evaluación del impacto de los datos abiertos en el mundo local”](#) (ENDA). Per profunditzar sobre l'anàlisi de l'impacte es recomana realitzar aquest qüestionari.

Les respostes a les següents preguntes proporcionen una visió general de l'estat del projecte de dades obertes de l'ajuntament i ajuda a identificar àmbits i actuacions de millora.

Glossari

Concepte	Definició
Anonimització	Tècniques per convertir en anònimes unes dades per impedir la identificació personal.
Application Programming Interface (API)	Eina que permet a diferents programes comunicar-se entre si per a sol·licitar i rebre informació.
Catàleg de dades	Llistat de tots els conjunts de dades publicats.
CKAN	Portal de dades obertes de codi obert desenvolupat per Open Knowledge Foundation.
Conjunt de dades o dataset	Conjunt de dades sobre una temàtica.
Dades d'alt valor	Documents la reutilització dels quals està associada a considerables beneficis per a la societat, el medi ambient i l'economia, en particular a causa de la seva idoneïtat per a la creació de serveis de valor afegit, aplicacions i llocs de treball nous, dignes i de qualitat, i del nombre de beneficiaris potencials dels serveis de valor afegit i aplicacions basats en tals conjunts de dades
Dades de referència	Dades que defineixen els valors admissibles en determinats camps de dades.
Dades personals	L'article 4.1 del RGPD defineix les dades personals com qualsevol informació sobre una persona física identificada o identificable, directament o indirectament, en particular, mitjançant un identificador, com per exemple, un nom, un número d'identificador, dades de geolocalització, un identificador en línia o diversos elements propis de la identitat física, fisiològica, genètica, psíquica, econòmica, cultural o social d'aquesta persona.
Federació	Consolidació de dades de múltiples fonts o entitats en un únic sistema o plataforma centralitzada.
File Transfer Protocol (FTP) o Secure File Transfer Protocol (SFTP)	Protocol que s'utilitza per transferir arxius entre equips connectats a una xarxa.
Format reutilitzable	Formats de dades estructurades, que poden ser llegits o interpretats per màquina. Els principals formats reutilitzables són: CSV, JSON, XML, XLSX, GeoJSON, SHP.
Interoperabilitat	Capacitat de dos o més sistemes d'informació o components que permeten l'intercanvi d'informació i l'ús d'aquesta entre els diferents sistemes.
Metadades	Dades sobre les dades, serveixen per a proporcionar informació sobre les dades (temàtica, freqüència d'actualització, cobertura geogràfica, etc.).



Programari de codi obert	El programari de codi obert, conegut com a <i>Open Source</i> , ofereix al codi font per la seva consulta, auditoria, distribució i reutilització sota llicència de codi obert o formen part del domini públic.
Recurs	Subgrup del conjunt de dades que recull informació específica diferenciada per una característica determinada.
Reutilització	Ús de les dades amb finalitats comercials o no comercials.

Recursos

- [Norma Tècnica d'Interoperabilitat de Reutilització de Recursos d'Informació \(NTI-RISP\)](#)
- [Dades Obertes: manual del portal i recursos pels ens locals – GOVERNOBERT \(aoc.cat\)](#)
- [Recursos i accions | CRAF ENS \(diba.cat\)](#)
- [“Reto 2 Capacidades para la apertura de datos”\(ENDA\). Perfils professionals i formacions.](#)
- [Cas d'ús 'Inventari de conjunts de dades' de la Generalitat de Catalunya](#)
- [Dades de referència de la Generalitat de Catalunya](#)
- [Guia pràctica per a la publicació de dades espacials \(datos.gob\)](#)
- [Data Management Body of Knowledge \(DAMA DMBOK2\)](#)
- [80 Conjuntos de datos a publicar \(FEMP 2023\)](#)
- [40 conjuntos de datos a publicar por las Entidades Locales \(FEMP 2019\)](#)
- [“Evaluación del impacto de los datos abiertos en el mundo local” \(ENDA\)](#)