



Datuen gobernua aro digitalean

Erronkak eta aukerak

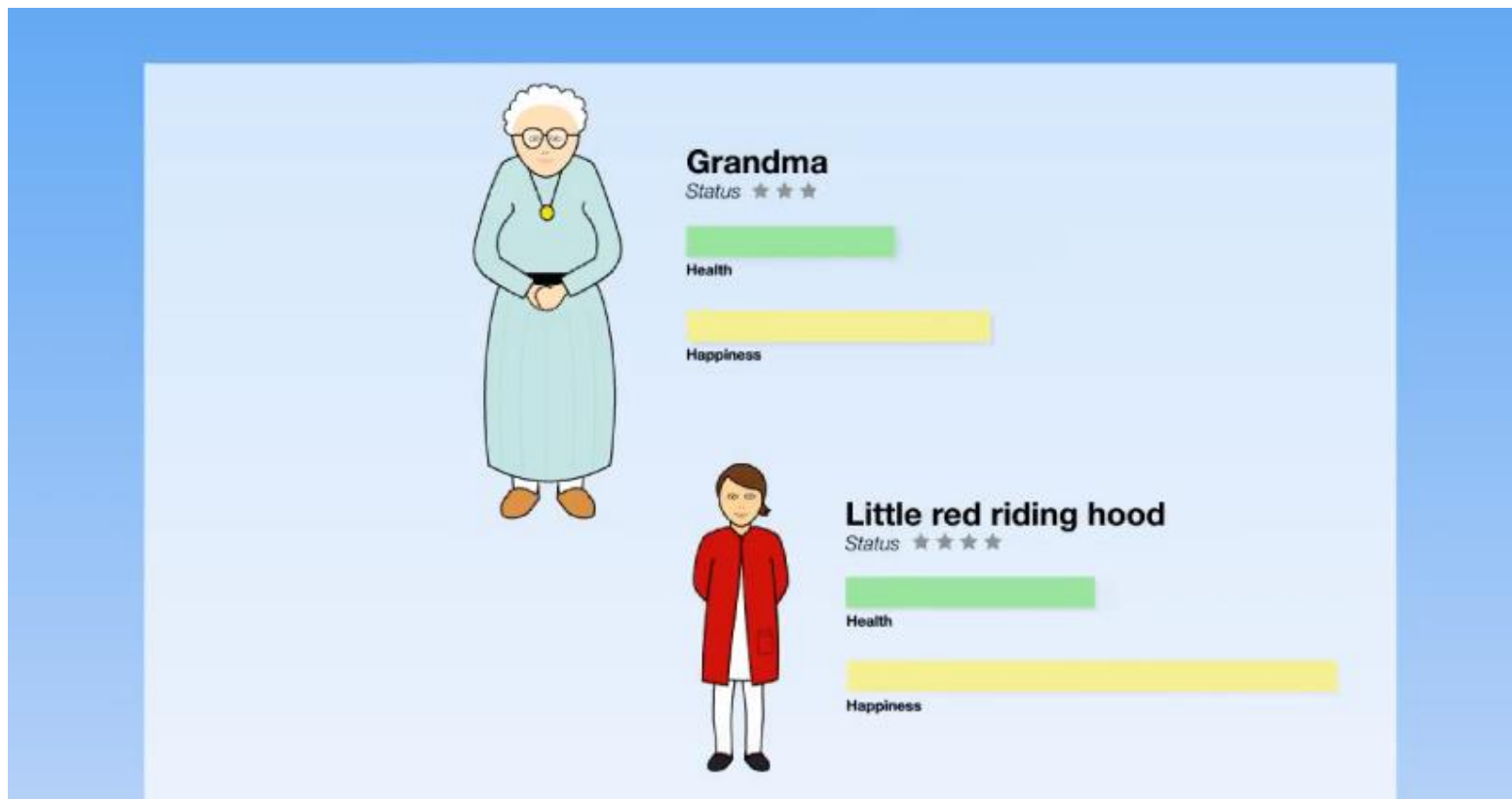


Datuen unibertsoa



Bideoa

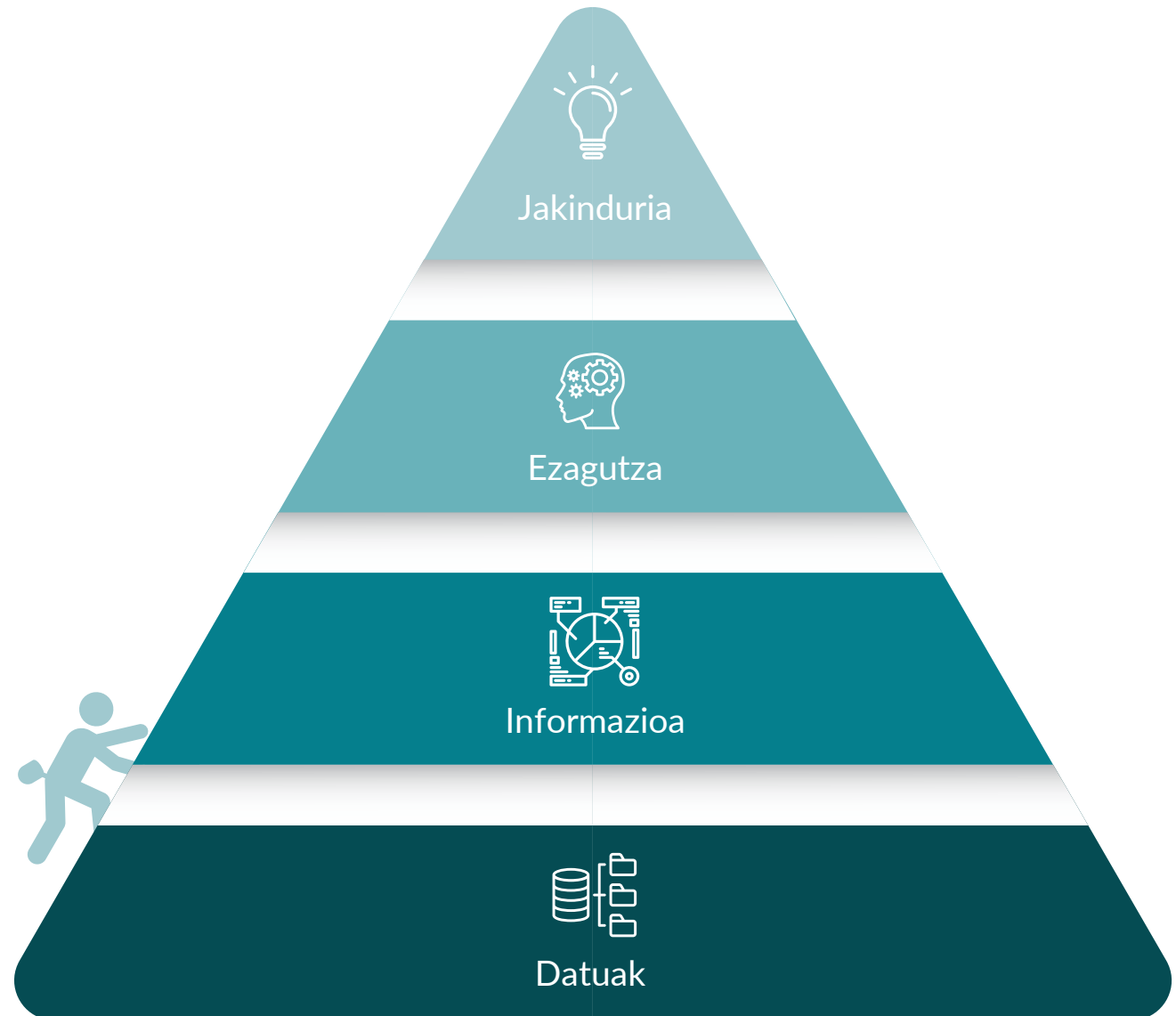
Esteka: <https://vimeo.com/3514904>



Datuak: ezagutzaren molekulak

DATUA

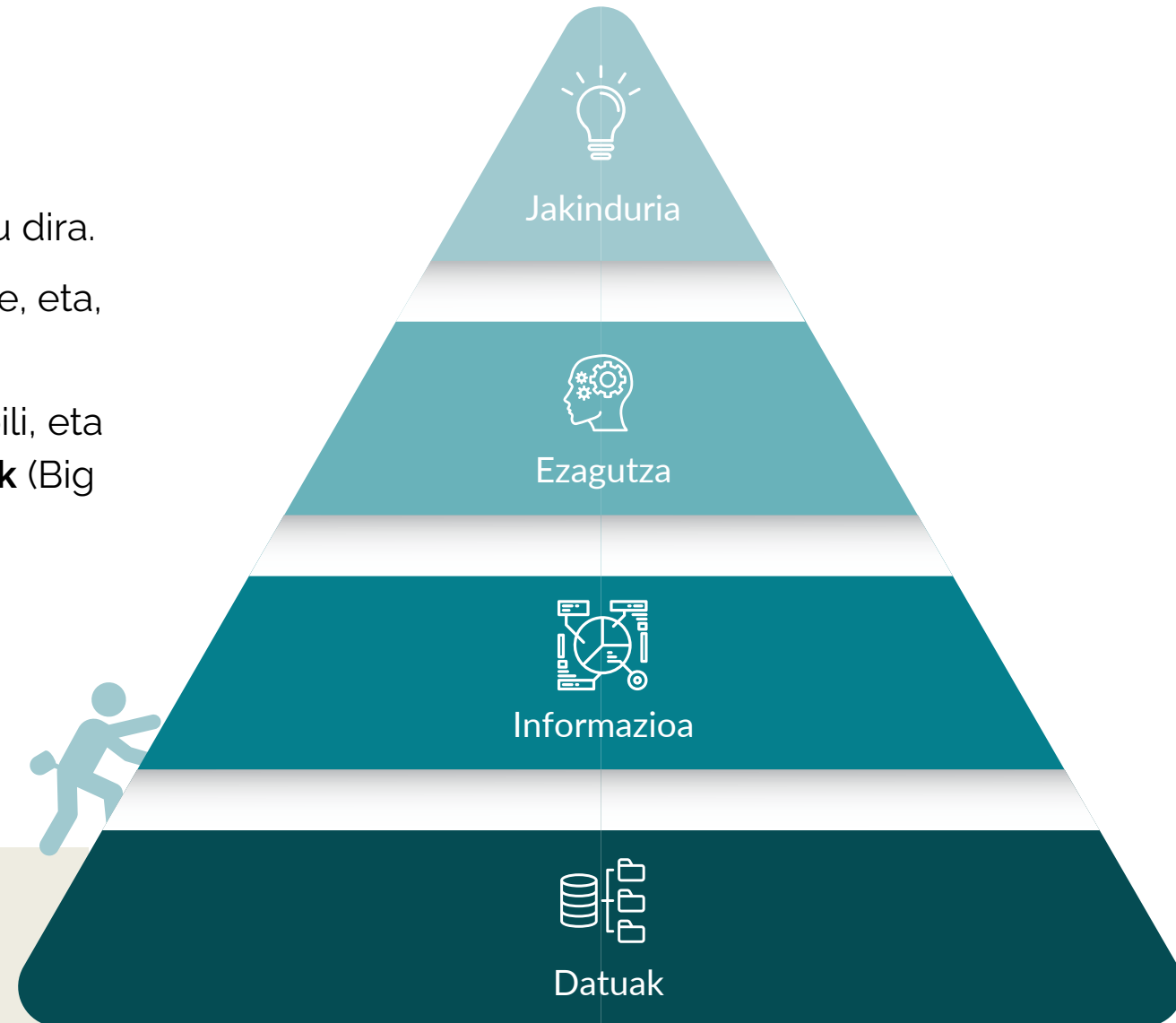
ezaugarri edo aldagai
kuantitatibo edo kualitatibo baten
irudikapen sinbolikoa da
(zenbakizkoa, alfabetikoa,
algoritmikoa, espaziala, etab.).



Datuei buruzko gogoetak

- Gure munduan datuak **protagonista nagusi** bihurtu dira.
- IoT sistemek **gero eta datu gehiago** sortuko dituzte, eta, bestalde, funtsezkoak izango dira AA "trebatzeko".
- Gehiegitan, erakundeek ez dakite datuak nola erabili, eta datu horiek guztiak kudeatzeko **arazoa teknologiak** (Big Data, AA, CRM, ERP, etab.) **konponduko** dielako pentsamendu erosoan hartzen dute babesa.
- Erne! **Ez nahastu** datuak eta ezagutza...

Datuen kudeaketa ezinbestekoa da piramidean gora egiteko.



Datu-motak

Zenbait datu-mota daude:

Testua	Zenbakizkoa	Data	Ordua	Logikoa
Karakterea: unitate edo sinbolo batez osatutako datu-mota. (Adib.: A, B, C) Katea: karaktere-segida. (Adib.: "Kaixo, mundua")	Osoa (dezimalik gabe): 1, 3, 100, 1.500... Erreala (dezimalak onartzen ditu): 0,7; 1,5; 3,14	2024/04/15 2024/09/28 2024ko apirilaren 15a	8:30 AM 08:30 08:30:25	Balio boolearrak adierazten dituzte: • egia • gezurra

Maila estatistikoan bi datu-mota daude:

Datu kualitatiboak: "zein?" galderari erantzuten dioten datuak dira, eta hizkiz adierazten dira. Adibidez: izena, generoa.

Datu kuantitatiboak: zenbakiei buruzko datuak dira. Adibidez: prezioa, altuera, adina.

Datu-motak

Egituratuak

- Ereduzehatz bat dute.
- Orokorrean datu-base batean egoten dira.



Ez-egituratuak

- Ez dute ereduzehatzik edo antolatu gabe daude.
- Orokorrean, sare sozialetako edozein datu.



Tip

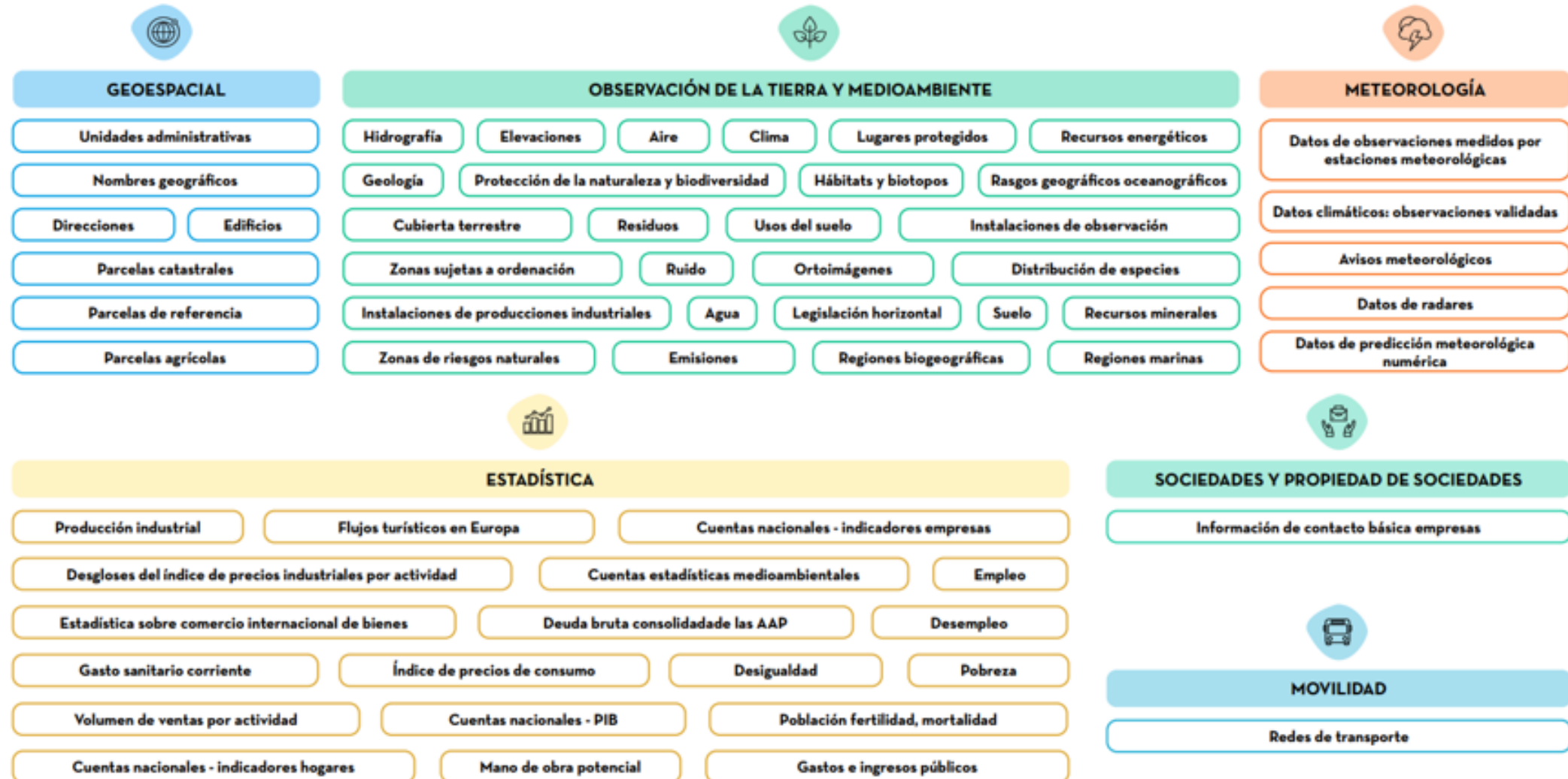
Baina...

**Bazenekien datuen %
90 EZ-EGITURATUAK
direla?**

Horregatik ari da makinen ikaskuntza automatikoa ezinean eboluzionatzen.



Datu-motak: balio handiko datuen multzoak



Nola argitaratu behar dira datu-multzo horiek?

2022ko abenduaren 21eko 2023/138 (EB) Betearazpen Erregelamenduaren arabera:

- Datu irekien lizentzia ez-murriztaileak erabiliz (**CCO**, **CC BY 4.0** edo baliokidea)
- Formatu **irakurgarrien** bidez **modu automatizatuan**
- **API** bidez, zerbitzuaren ezaugarriak adierazita (errendimendua, edukiera eta eskuragarritasuna)
- **Deskarga masiboa ahalbidetuz**, baldin eta egokia bada, eta **denbora errealean**, informazioaren izaerak hala eskatzen badu.
- **Metadatu bidezko deskribapen zehatzarekin**

Zer dira?

“Gizarterako, ingurumenerako eta ekonomiarako onurak” sortzeko potentzial handia duten datu-multzoak.

Estatu kideek doan zabaldu behar zituzten, makinek irakurtzeko moduko formatuetan, APIen bidez, deskarga masibo gisa eta metadatu bidez zehatz-mehatz deskribatuta.



Balio handiko datuen zerrendan sartutako kategoria berriak



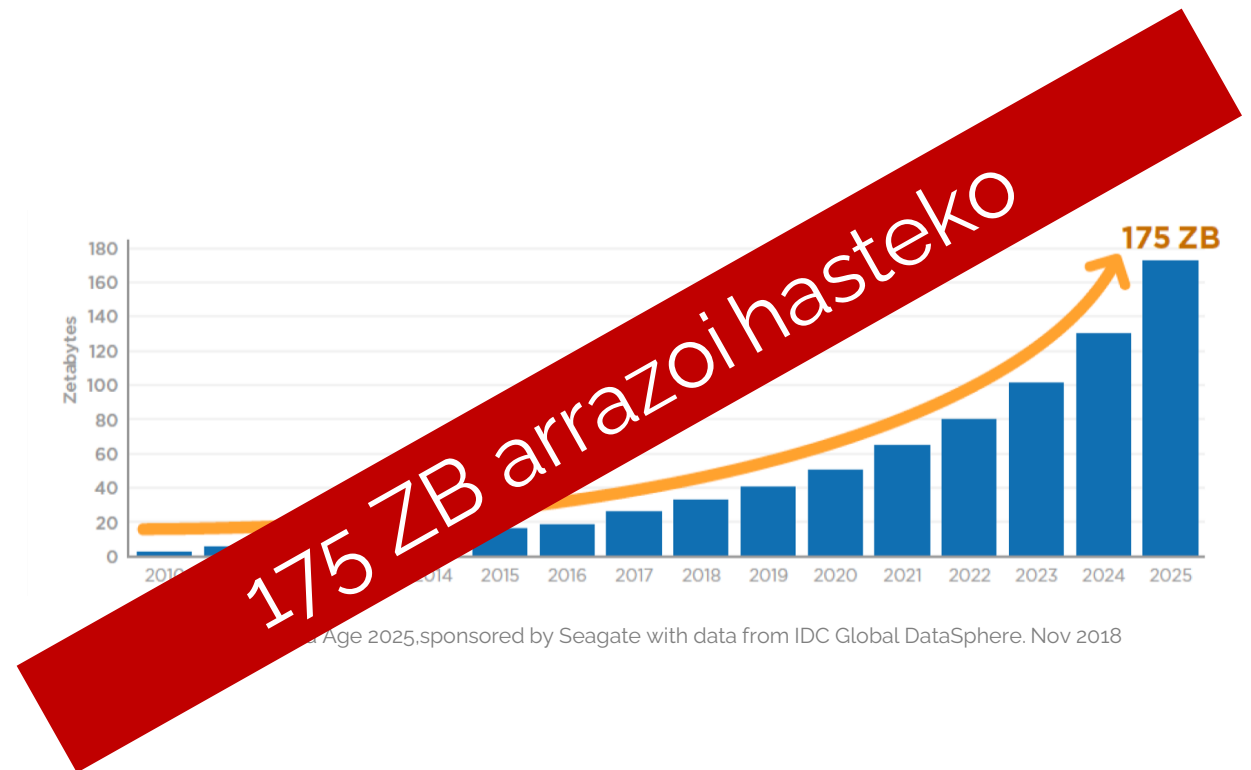
Iturria: Identification of data themes for the extensions of public sector High-Value Datasets txostena; Europar Batasuneko Argitalpenen Bulegoa, 2023

The internet in 2024 every minute



Created by: eDiscovery Today & LTMG

Annual Size of the Global Datasphere



Age 2025, sponsored by Seagate with data from IDC Global DataSphere. Nov 2018

Datu irekiak, pertsonalak...

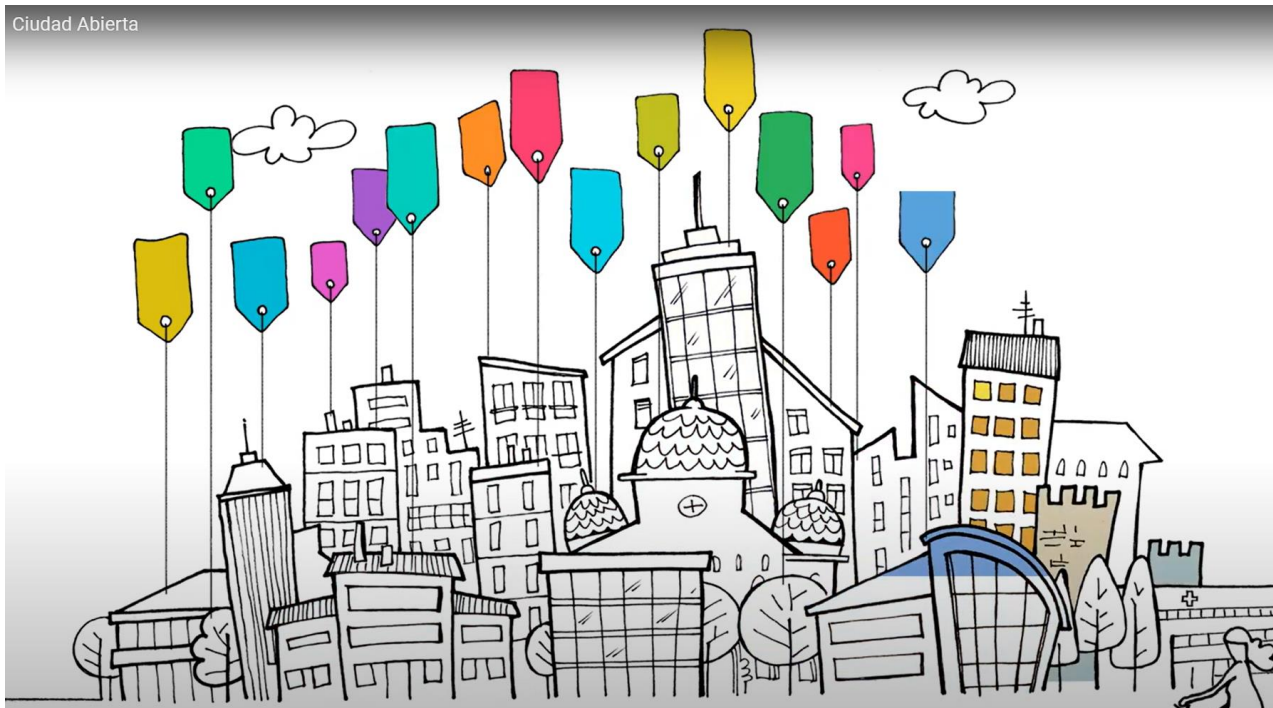
Datu irekien kudeaketa edo datu pertsonalen kudeaketa ulertzea administrazio publikoetako datuen kudeaketaren garrantzia ulertzen hasteko modu ona da.

BAINA...



Bideoa

Esteka: <https://www.youtube.com/watch?v=i4QO2K7mdUE>





Datuen Estatutua



Datuen Gobernu Eredua

Esparru juridikoa

Datuen Europako Estrategia (Datuen Babesa – Jabetza Intelektuala – Sekretu Komertzialak)					
INSPIRE	DBEO	Datu irekiak eta sektore publikoko informazioa berrerabiltzea	Datuak Gobernatzeko Legea	Datuen Legea	Adimen Artifizialaren Legea
Espainia digitala 2026					
LISIGE 2/2018 eta 14/2010	DBEDBLO (7/2021 Lege Organikoa)	Sektore publikoko informazioa berrerabiltzeari buruzko legea (37/2007 Lege Organikoa)	Tokiko erakundeetan datuak gobernatzeko ordenantza (FEMP-EUPF)		Segurtasun Eskema Nazionala 311/2022 ED
UNE-EN ISO 19115-2:2019 (Inf. Geografikoa – Metadatuak)	Informazioaren pribatutasuna: UNE-EN ISO/IEC 27701:2021 ISO/IEC 27001 eta ISO/IEC 27002 (Pribatutasunaren Kudeaketa)	19/2013 Legea, gardentasunari, informazio publikoa eskuratzeko bideari eta gobernu onari buruzkoa	UNE 0077 (Datuen Gobernua) UNE 0078 (Datuen Kudeaketa) UNE 0079 (Datuen Kalitatearen Kudeaketa) UNE 0080 (Datuen gobernuaren, kudeaketaren eta kalitatearen ebaluazioa) UNE 0081 (Datu Multzoen Kalitatearen Ebaluazioa)		729/2023 ED Adimen Artifiziala Gainbegiratzeko Espainiako Agentziaren Estatutua
UNE 148004:2018 (Datu geografiko irekiak)		Hiri adimendunak – Datu irekiak UNE 178301:2015 - Administrazio Elektronikoen eremuko Elkarrengarritasunerako Eskema Nazionala - Informazio-baliabideak berrerabiltzeko elkarrengarritasun-arau teknikoa			
		Dekretua - Open Data Bizkaia	Datuen Estatutua		
			Antolakuntza-eredua		

Europako esparru juridikoa

DATUEN EUROPAKO ESTRATEGIA

- Europako datuen mundu-mailako lehiakortasuna eta subiranotasuna bermatuko dituen **datuen merkatu bakarra** sortzea.
- Datuak gobernatzeari, atzitzeari eta berrerabiltzeari buruzko **neurri legegileak** sortzea (administrazio publikoen eta sektore pribatuaren artean).
- **Doan** eskuragarri izatea **balio handiko datu-multzoak**.
- Europako proiektu batean inbertitzea, **datuak tratatu eta trukatzeko azpiegiturak**, arkitekturak eta gobernu-mekanismoak **garatzeko**. (Hodei federatuko azpiegitura)
- **Datuak** modu justu, ekitatibo eta lehiakorrean **atzitzeko aukera ematea** (kontratazio publikoko merkatua arauen arabera).

Datuak Gobernatzeko Europako Legea

- Datuen trukean **konfiantza** areagotzea,
- **Datuen eskuragarritasuna** areagotzeko mekanismoak indartzea.
- Datuak **berrerabiltzeko** oztopo teknikoak gainditzea.

Datuen Legea

- Datuen **balioa** maximizatzea.
- Alde interesdunen gama handitzea eta haien datuen gainerako kontrola areagotzea.
- Datuen **erabilera berritzailea** sustatzea.
- **IoT** bidez sortutako datuen erabilerari buruzko **araudiak** sortzea.

Adimen Artifizialaren Legea

- AAren erabileran **konfiantza** eta **gardentasuna** sustatzea.
- AA modu **arduratsu eta etikoan** erabiliko dela bermatzea.
- Europar Batasunean AA arautzeko **esparru argi** eta koherentea ezartzea.
- Europar Batasunean **AAren berrikuntza eta garapena** sustatzea.

Datuaren kudeaketarako sarrera



Zeri buruz ari gara **Data Management** aipatzen dugunean?



Datuak kudeatzea zera da, datuei eta informazio-aktiboek beren bizi-zikloan zehar balioa ematen dieten eta balio hori kontrolatu, babestu eta areagotzen duten plan, politika, programa eta praktikak garatu, gauzatu eta gainbegiratzea.

-DMBOK

Zenbait ezaugarri:

- **Irismen oso zabala du:** barne hartzen ditu, besteak beste, erabaki estrategikoak hartzea, ekoizpen bidean den aplikazio bat hedatzea edo web-formulario bat betetzea.
- **Trebetasun teknikoak eta ez-teknikoak** behar dira.
- **Erantzukizuna** partekatua da **negozio-rolen eta IT rolen** artean.
- **Rol ugari biltzen ditu:** CDO, Data Architect, Data Steward, Data Owner, Data Science...

”

Daturik gabe, iritzi bat duen beste pertsona bat besterik ez zara.

-W. Edwards Deming

”

Big Data gaurko megajoera guztien oinarrian dago.

-Hillary Mason

”

Big Datarik gabe, itsu eta gor zaude autobide baten erdian.

-Jeff Bezos

”

Erabakiak hartzeko datuak behar dituztenak hezi, gaitu eta prestatu behar dira.

-Robert Seiner

”

Big Datari begirako fede itsuaren aroak amaitu egin behar du.

- Cathy O'neil

Data Management: helburuak

Besteak beste...

- Erakundearen **behar estrategikoak ezagutzea** eta babestea.
- Datuak **atzitu eta gordetzea**, eta horien integritatea **babestu eta bermatzea**.
- **Datuen kalitatea bermatzea**.
- Datuen **pribatutasuna eta konfidentzialtasuna ziurtatzea**.
- Erakundeko pertsona orok **datuak modu eraginkorrean erabili ahal izatea** → **Zuloak apurtzea**.
- **Datuak baimenik gabe eskuratu, manipulatu edo erabiltzea eragozte**a.



Zer daukagu erakundeetan?

Erakundeetan zenbait egoera komun dauzkagu, eta datuak kudeatzeko beharrari buruz hausnartzeko elementuak dira:

- **Datuak administratzeko ikuspegi orokorra...** Badakigu nora joan nahi dugun eta nola?
- **Datu-bolumena gero eta bizkorrago hazten...** Eta kontrolik gabe?
- **Era askotako kudeaketa-tresnak eta negozio-aplikazioak...** Badakigu zer daukagun?
- **Datu pertsonalak edo/eta legezko araei lotutakoak...** Jarraipena egiten da betetzen direla ziurtatzeko?
- **Datu-trukea hirugarrenekin...** Datu fidagarriak eta kalitatezkoak?
- **Era askotako BI tresnak eta datuen kontsumo-moduak...** Irizpide berberak dituzte?
- **Datuak ustiatzeko gero eta behar handiagoa...** Ulertzen dugu datuen balio potentziala?
- **Datuetan oinarrituta berritzeko borondatea...** Behar beste daturekin eta kalitaterekin?

Etorkizuneko erronkei heltzeko...

Erronka demografikoa

Erronka teknologiko eta digitala

Jarduera ekonomikoen eta lehiakortasun-oinarrien eraldaketa

Erronka ekologiko eta klimatikoa

Trantsizio handiek sor ditzaketen desberdintasunak murriztea

Lurralde-oreka

Mundu globalizatuan gure nortasuna eta ohiturak zaintzea

Nazioarteko posizionamendua sustatzea

Komunitarioaren balioa indartzea

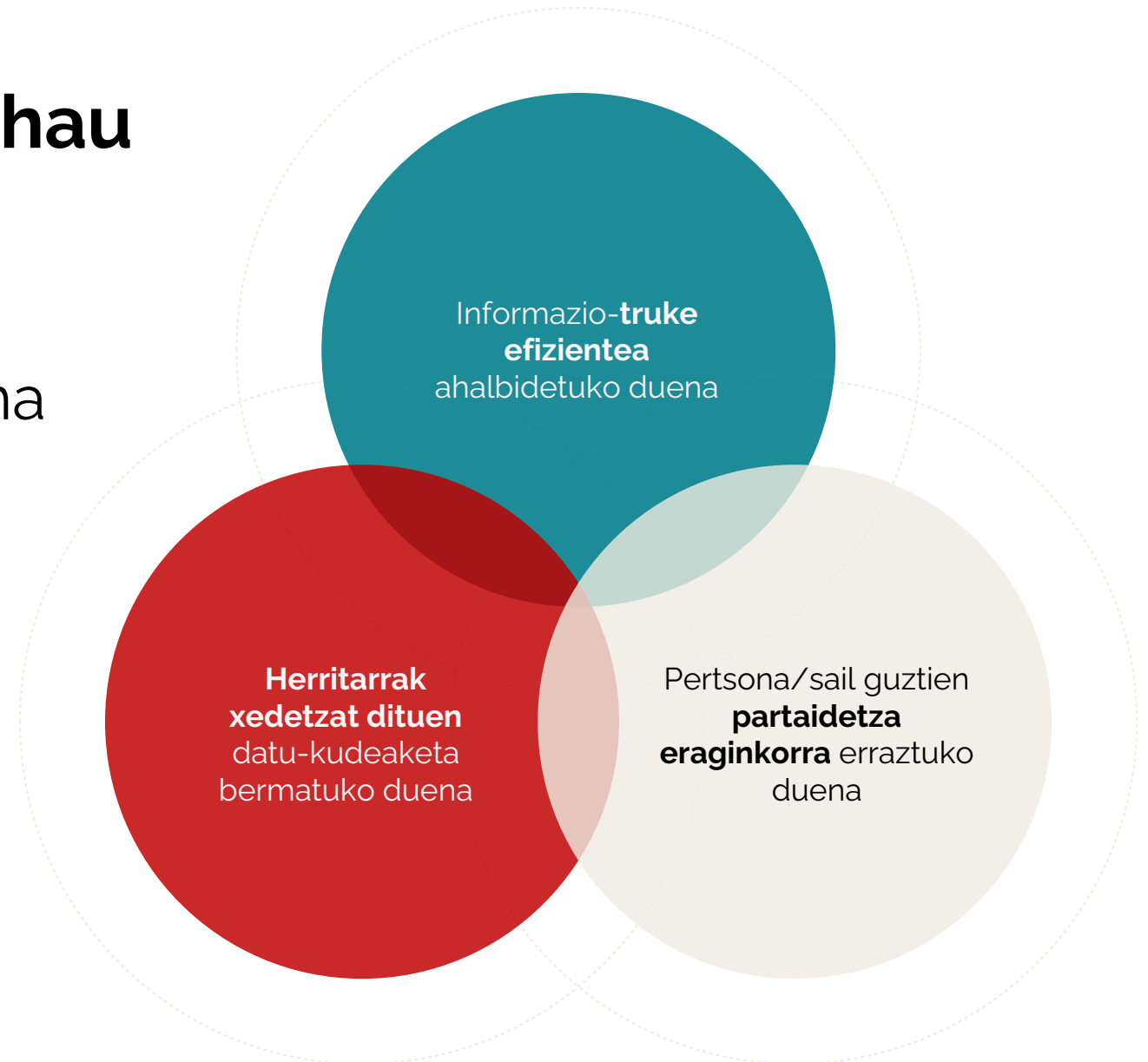
Sektore publikoa berritzea eta etorkizuneko erronketara egokitzea

Herritarren konfiantza areagotzea

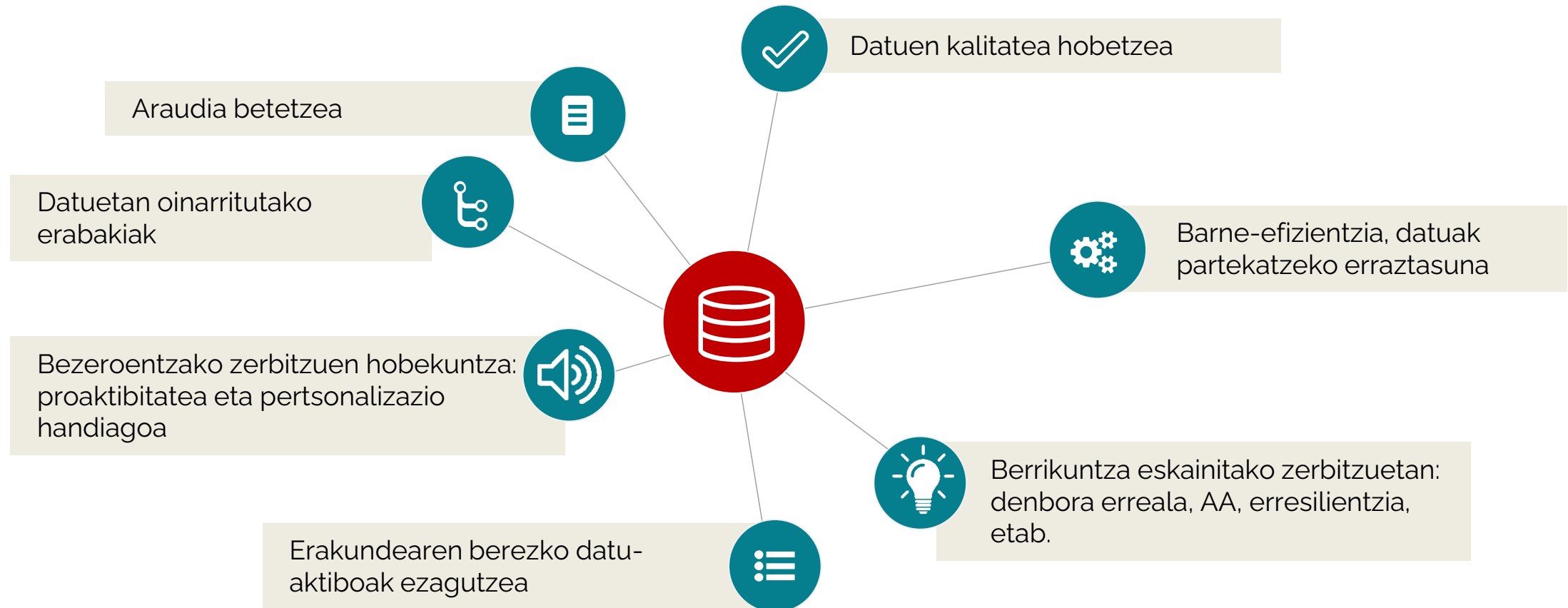
...ongi kudeatutako datuak
behar ditugu.

Foru-sektore publikoan hau behar dugu:

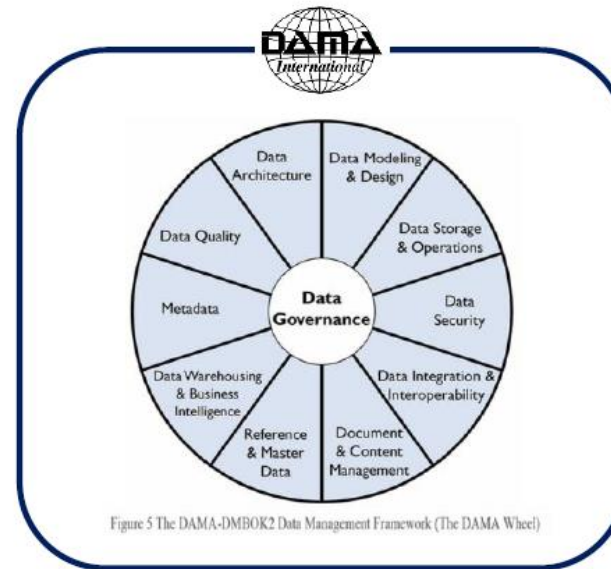
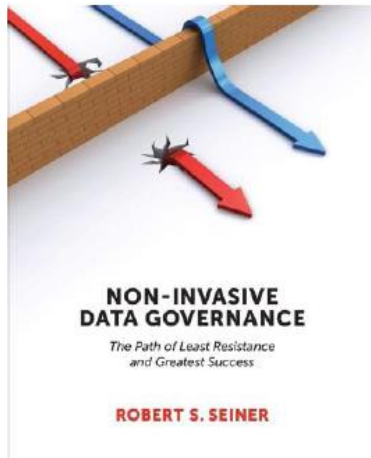
Konfiantzazko datu-ekosistema integratu eta homogeneoa



Datuen kudeaketa ezartzearen onurak



Datuen kudeaketako erreferentzia-esparruak



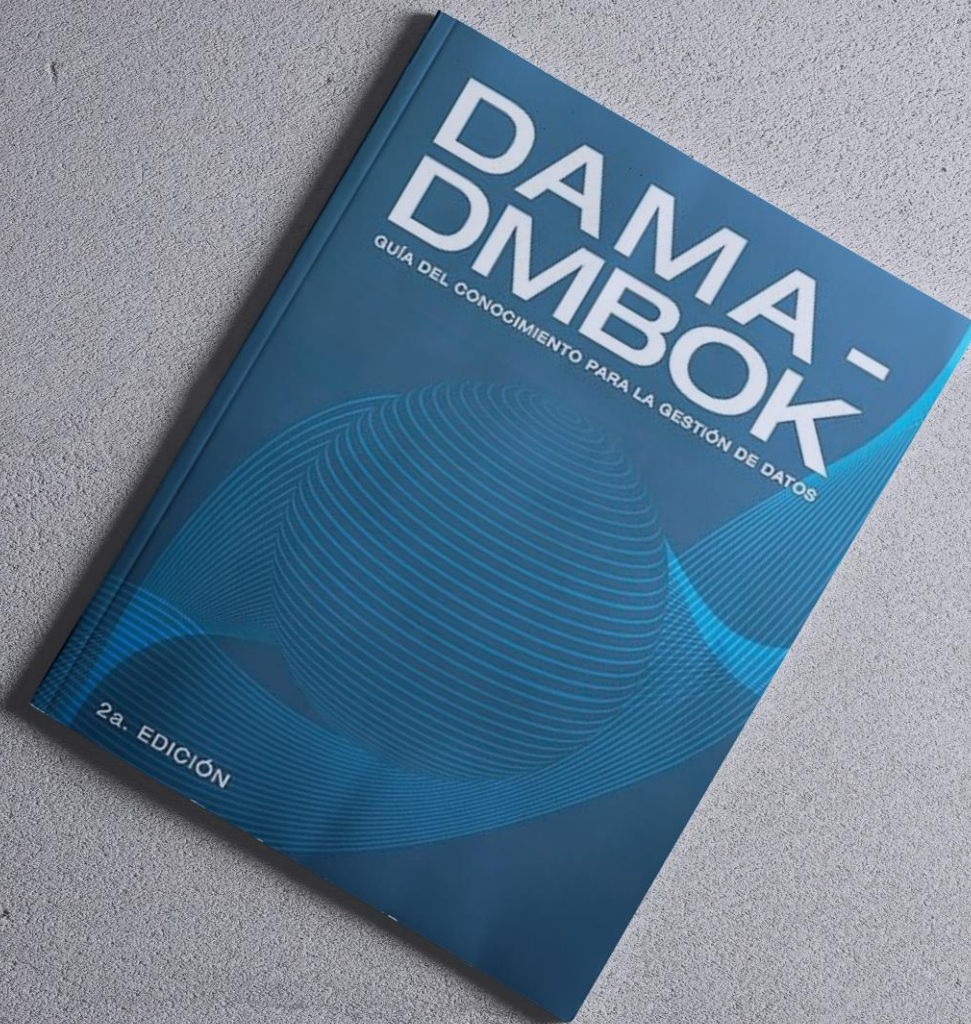
Canada



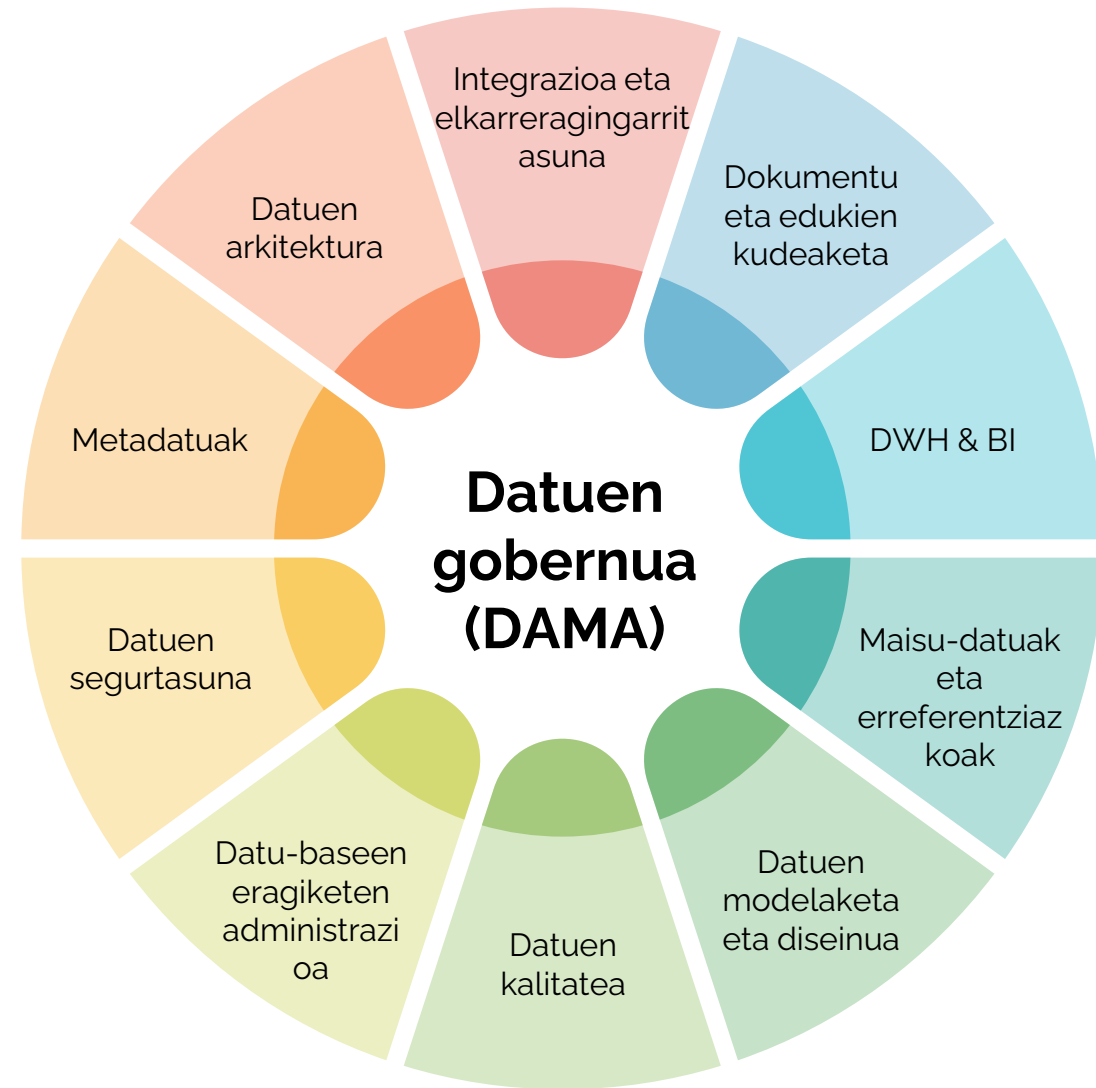
Data Management Association

Besteak beste...

- **DAMA International:** irabazi-asmorik gabeko munduko elkarte independentea.
- **Erakunde batean datuak kudeatzeko erreferentzia-esparrua.**
- **CDMP:** egiaztatzea lortzeko aukera.



DAMA gurpila



The DAMA+DMBOK2 Data Management Framework (The DAMA Wheel)

Data Management: printzipioak

Propietate berdingabeak: ez dira kontsumitzen.

Balioa: datuen balioa termino ekonomikoetan adieraz daiteke eta adierazi behar da.

Kalitatea: datuak kudeatzeak zera esan nahi du, haien kalitatea kudeatzea, haien helburuak ulertzea, arauak zehaztea, neurtzea...

Metadatuak: metadatuak behar dira datuak kudeatzeko, hots, zer diren, non dauden eta nola erabili behar diren ulertzeko.

Plangintza: datuak leku askotan sortzen dira, eta leku batetik bestera eramaten dira, erabiltzeko → Koordinazioa eta plangintza behar dira.

Multifuntzionala: talde bakar batek ezin ditu kudeatu erakunde bateko datu guztiak → Erantzukizun partekatua & lankidetzeta.

Ikuspegi korporatiboa: tokiko aplikazioa baina enpresa-ikuspegia, eraginkorrak izateko.

Bizi-zikloa: datuak kudeatzea haien bizi-zikloa kudeatzea da.

Arriskuen kudeaketa: datuak galdu egin daitezke, lapurtu egin ditzakete edo legez kontrako xedeetarako edo xede ez-etikoetarako erabil ditzakete.

Teknologia: datuek gidatu behar dute teknologia, eta ez alderantziz.

Lidergoa: kudeatzeko trebetasunak ez ezik, beharrezkoak dira, halaber, ikuspegi eta asmo argia, konpromisoa eta lidergoa maila gorenean.

Datuaren Estatutua

A photograph of a business meeting with a dark overlay. Two people are looking at a tablet displaying a pie chart. The person on the left is pointing at the screen. On the table are several documents with financial charts, a spiral notebook, and a pair of glasses. The documents include a 'Monthly Budget' and a 'BUDGET VS. ACTUAL' comparison for May 2017.

Datuaren Estatutua

Edukia

I. titulua. Xedapen orokorrak

- Dekretuaren xedea
- Definizioak
- Aplikazio-eremua subjektiboa
- Aplikazio-eremua objektiboa

II. titulua. Datuen printzipio komunak

- 8 kapitulutan banatutako 27 printzipio

Xedapen gehigarriak

- Aplikatu beharreko arloko araudia
- Zerga-administrazioak lortutako datuak

Xedapen indargabetzailea

Azken xedapenak

- Foru Dekretuan xedatutakoa garatzeko gaikuntza
- Indarrean jartzea.

Xedea

Informazioa sortu, gorde eta erabiltzeko arauak ezartzea, kalitatezko datu fidagarriak eskainiko dituen datuaren ikuspegi bateratua lortzeko.

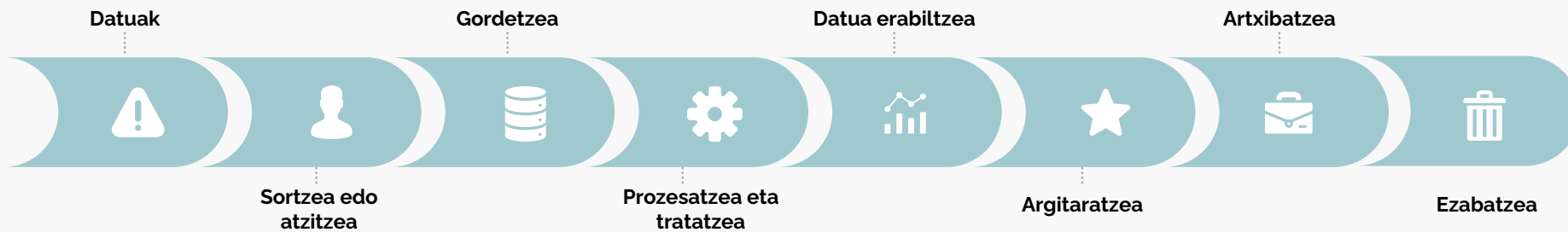
Datuaren Estatutua

Aplikazio-eremu subjektiboa

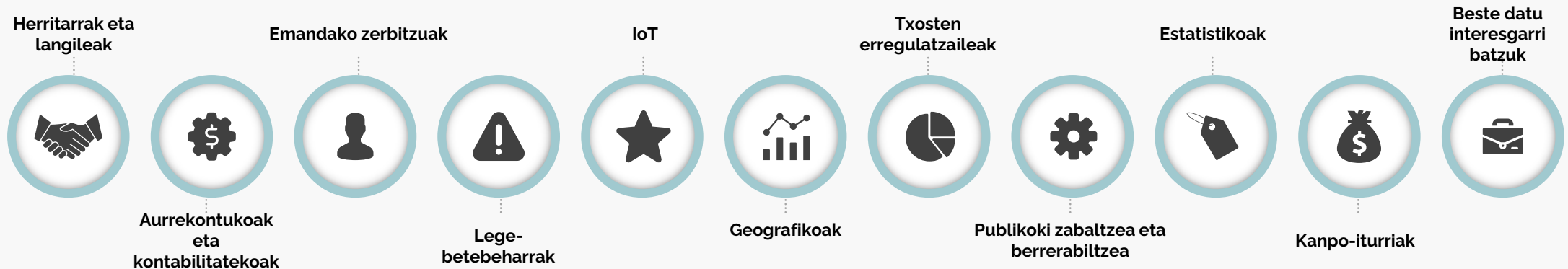
Foru-sektore publiko osoa

Aplikazio-eremu objektiboa

Datu bizi-zikloaren fase guztietan aplikatzen da.



Kategoria hauetako edozeinekin bat datozen datu guztiei aplikatzen zaie:



Datuaren Estatutua

Printzipio komunak

Datuak aktibo gisa: efizientzia, estrategia, lidergoa kudeaketan

Elkarlaneko gobernua: datuak trukatu, argitaratu eta berrerabiltzea

Etika datuen erabileran: tratamendua, egokitasuna eta egokitzapena, bereizkeriarik eza AAn

Datuaren babesa: segurtasuna eta erabilera-mugak



Herritarrei bideratua: partaidetza eta datuetan oinarritutako politikak, gardentasuna, "behin bakarrik" printzipioa

Datuen kalitatea: jokabide-printzipioa, bakartasuna, fidagarritasuna

Datuaren kultura: prestakuntza- eta gaikuntza-plana, aldaketaren kudeaketa, datu instituzionalaren ikuspegia

Kudeaketa-sistema: datuak gobernatzeko estrategiak, plan operatiboak, kudeaketa-prozesuetarako arauak, betetzea

Datuak aktibo gisa: efizientzia, estrategia, lidergoa eta datuek bultzatutako administrazioa

Efizientzia

Datuak BFaren aktibo bat dira, eta horien fidagarritasuna eta egiazkotasuna bermatu beharra dago. **Ahalik eta balio handiena lortu nahi da** bai kanpoan bai barruan, eta proiektuak eskaintzen duten balioaren arabera lehenetsiko dira.

Estrategia

Proiektuek **helburuak lortzen lagundu** behar dute; hortaz, proiektu bakoitza helburu bati lotuta egongo da, eta haren **eragina neurtu** egin behar da.

Lidergoa

Gobernu Kontseiluak eta sail edo erakundeetako zuzendaritzek **datuen gobernu** **eta kudeaketa sustatu** behar dituzte.

Datuek bultzatutako administrazioa

Helburua balioa izanik, dokumentutik daturako trantsizioa gauzatuko da, eta datuaren gobernu eta kudeaketa lehenetsiko dira. Gainera, erakundearen egokitzapena egingo da, **langileei datuak kudeatzeko funtzioak eta gaitasuna** emanez eta datuak interpretatzeko gai direla bermatuz.



Elkarlaneko gobernuak: datuak trukatu, argitaratu eta berrerabiltzea

Jabetza eta erantzukizuna

BFA bere datuen erantzulea da, eta datuen zuzendaritzak ezartzen ditu jarraibideak, datuak gobernatu eta kudeatzeko araudiaren arabera. Foru-sektore publikoak **datuen printzipio komunei jarraitzen die**. Datuen gaineko eskubideek ez dute aukera ematen foru-sektore publikoaren barruan horiek eskuratzea eragozteko.

Datuen gobernuak

Datuen kudeaketa guztion ardura da, eta **elkarlanean** jardun behar da, trukea eta berrerabilpena maximizatzeko. Funtzioak eta erantzukizunak datuen gobernu-ereduaren foru-dekretuan ezarrita daude.

Informazio-zuloak saihestuko dira; datuak kudeatu eta partekatzea lortu behar da.

BFAko maila gorenetik gidatzen da aldaketa.

Trukerako aukera

Sailek datu-eskatzailak identifikatuko dituzte, haien beharrei erantzuteko. **Datuen katalogo** bat prestatuko da, datuen eskuragarritasuna demokratizatzeko, eta Open Data Bizkaia katalogoa sartuko da.

Elkarreragingarritasuna

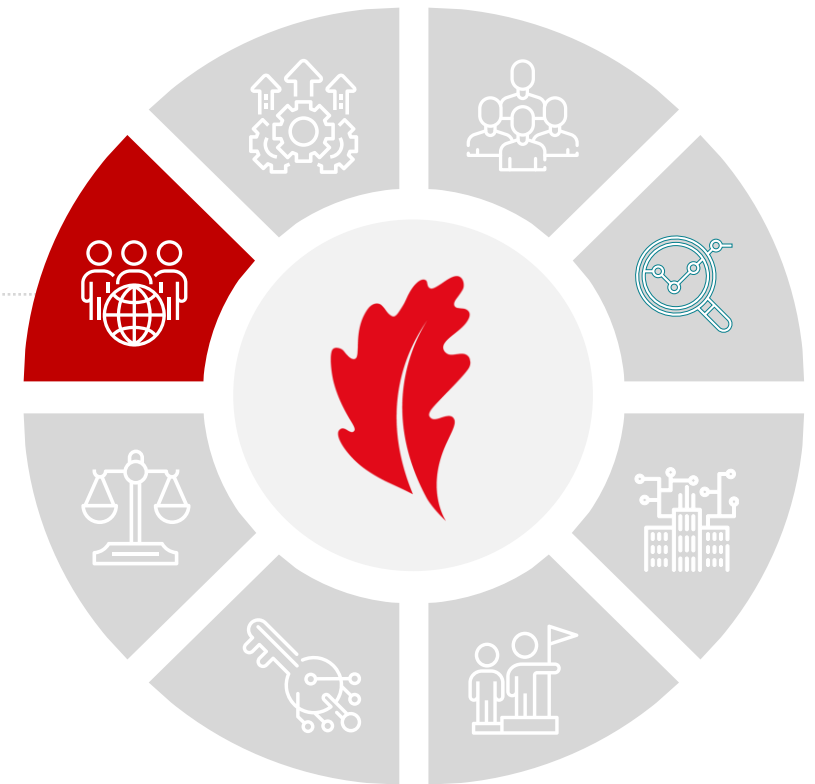
Elkarreragingarritasun-estandarrik, datuak eta **metadatuak** deskribatzeko eta zerbitzuak automatizatzeko.

Legezketasuna

Betebeharrak **betetzen** direla bermatzea da helburua.

Argitalpena eta berrerabilpena

Lehenetsita dago datuak eskuragarri jartzea. DBEO betetzeko tratamenduak gauzatuko dira; Open Data Bizkaia atarian argitaratuko dira, eta datuen **geoerreferentzia** egingo da GeoBizkaian. Gainera, **datu-guneetarako** ekarpena sustatuko da.



Etika datuen erabileran: egokitasuna, tratamendua eta bereizkeriarik eza AAn

Erabileraren egokitasuna eta egokitzapena

Datuak modu **egokian eta arduratsuan** erabili behar dira.

Datuen tratamendu etikoa

Guztien ongirako tresna, **aukera-berdintasuna**, zaugarrienen eskubideak, **bereizkeriarik ezaren** printzipioa eta **genero-ikuspegia** sustatzeko.

Bereizkeriarik eza AAn

Erabakiak hartzeko **algoritmoak ebaluatzea**, **gizakiek gainbegiratzen** dituztela eta pertsonen eta ingurumenaren **segurtasuna** ziurtatuta daudela bermatzeko, eta **ekitate**a bermatzea.



Datuen babesa: segurtasuna datuen erabilerak, datuen babesa eta erabilera-mugak

Segurtasuna datuen erabileran

Informazioaren segurtasunari eta datu pertsonalaren babesari buruzko legedia betetzea. BFaren politika.

Datuen babesa eta erabilera-mugak

Diseinutik babestuta egotea, lehenespenez; datuen tratamenduak mugak ditu.



Herritarrei bideratua: partaidetza eta datuetan oinarritutako politika publikoak, gardentasuna, “behin bakarrik” printzipioa

Partaidetza

Herritarren **beharrak kontuan hartzea** eta hobekuntzan parte hartzeko **komunikazio-bideak** ezartzea.

Datuetan oinarritutako politika publikoak

Politika publikoak diseinatzeko datuak, erabakiak hartzeko datuak, **zerbitzu pertsonalizatu gehiago eta hobeak** eskaintzeko datuak eta gardentasuna eta partaidetza sustatzeko datuak.

Emakumeen eta gizonen arteko berdintasuna

Datuen ekarpena ebidentziak sortzean, arrakalak eta erronkak ikusaraztean eta **desberdintasunak murrizteko ekintzak** bideratzean.

“Behin bakarrik” printzipioa

Jada administrazio publikoen esku dauden datuak **berriro ez eman behar izateko eskubidea**. Jada emandako datuak kontsultatu edo/eta egiaztatzeko behar diren neurriak ezartzen dira. Datuak eskatzeko sistema normalizatuak ezartzen dira.

Zerbitzu adimendunak

Datuetan oinarritutako zerbitzu adimendunak, **herritarrei egokituak, esperientzia hobia izan dezaten** foru-sektore publikoarekiko harremanetan, haien pribatutasuna babestuta eta modu arduratsu eta seguruan.

Gardentasuna

Herritarrei datuak behar bezala erabiltzeko **behar adina informazio ematea**, besteak beste, horren kalitatearen, edukiaren eta harremanetarako datuen berri ematen duten metadatu bidez. Adimen artifiziala, trazabilitatearekin eta azalgarritasunarekin, herritarrei informazioa emanez.



Datuen kalitatea: jokabide-printzipioa, bakartasuna, fidagarritasuna

Jokabide-printzipioa

Foru-sektore publikoan lan egin eta datuak erabiltzen dituen **pertsona orok** dekretuan ezarritako arauak bete behar ditu, datu horien kalitatea bermatzeko.

Bakartasuna

Datu bakoitzak iturri bakarra izango du, eta horri egingo zaio erreferentzia Datuen Foru Hiztegian eta Negozio Glosarioan, non erakundeari dagozkion datu guztiak deskribatu eta zerrendatuko diren.

Fidagarritasuna

Datuen kalitatea neurtu, monitorizatu eta ikuskatu egin beharko da, datuen gobernu-eredua arautzen duen araudiaren arabera, informazio fidagarria lortzeko. Kanpo-iturrietatik lortutako datuak egiaztatu eta onartu egin beharko dira, eta horretarako baliozkotze-faktore gehigarri bat izan daiteke datuen analisia.



Datuaren kultura: prestakuntza- eta gaikuntza-plana, aldaketaren kudeaketa, datu instituzionalaren ikuspegia

Datuaren kultura

Langileen artean datuaren kultura sustatzeko estrategia bat prestatuko da, baita datuen gobernuaren, kudeaketaren, analisiaren eta ustiapenaren gainean eta indarreko araudiaren gainean etengabe trebatzeko **prestakuntza-planak** ere.

Datuen gaineko **hizkuntza komuna** ezarriko da, eta horretarako politiken esparru bat garatuko da, baita erakundeko datu bereizle guztiak deskribatu eta zerrendatzeko tresnak ere.



Kudeaketa-sistema: datuak gobernatzeko estrategiak, plan operatiboak, kudeaketa-prozesuetarako arauak, betetzea

Plangintza eta kudeaketa

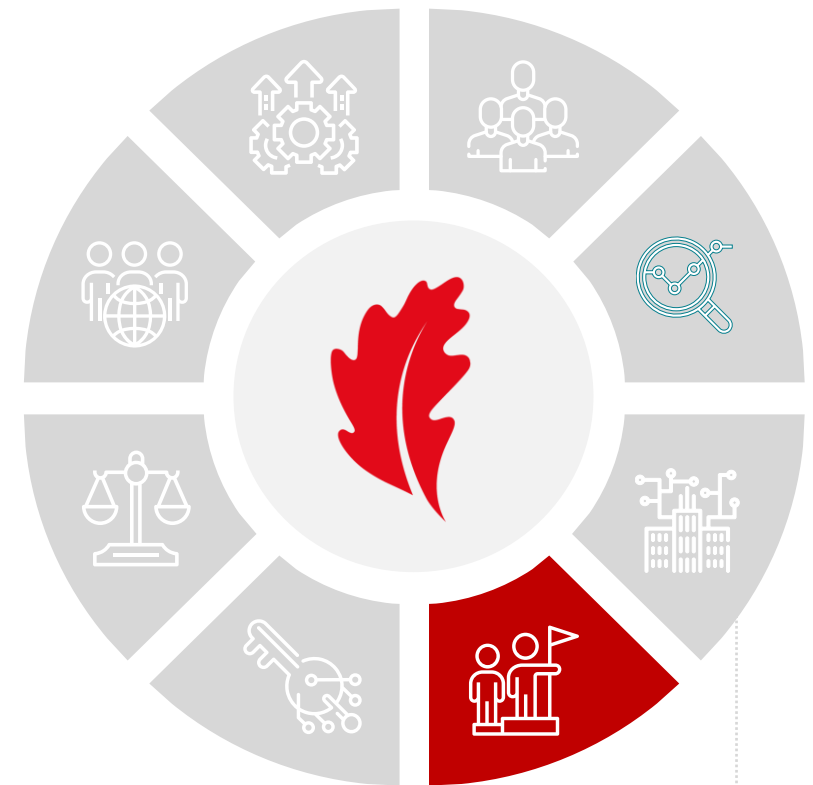
Datuen gobernurako estrategiak eta horiek garatzeko **plan operatiboak** prestatuko dira.

Datuak kudeatzeko prozesuetarako arauak zehaztuko dituzten **politikak eta prozedurak** ezarriko dira, eta betetzen direla zainduko da.

Ebaluazioa, kontrola eta etengabeko hobekuntza

BFAk datuen kalitatea etengabe neurtu, zaindu, kudeatu eta hobetzeko konpromisoa hartzen du; horretarako, herritarrentzat eta Bizkaiko eraldaketa digitala lortzeko garrantzitsuak diren hobekuntzak lehenetsiko ditu.

Gutxienez bi urtean behin **datuen gobernu-egoerari eta heldutasun-egoerari buruzko txosten bat egingo da.**



Laburbilduz, Estatutuak ematen digu...

Datuen gaineko ikuspegi komun, orokor eta estrategikoa

Bizkaiko eraldaketa bideratuko duten kalitatezko datu fidagarriak lortzeko.



