Ajuntament de Sabadell

Pla estratègic del Model de Govern de la Dada de l'Ajuntament de Sabadell

Març 2024

ÍNDEX

I. INTRODUCCIÓ 4

II. ANTECEDENTS 5

III. RESUM DEL DIAGNÒSTIC 7

IV. PLA ESTRATÈGIC DE DEFINICIÓ I IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE GOVERN DE LA DADA 10
1. Objecte i abast 10
2. Model organitzatiu 11
2.1. Oficina de Dades 11
2.1.1. Funcions de l'Oficina de Dades 11
2.1.2. Ubicació orgànica i equip de l'Oficina de Dades 12
2.1.3. Composició de l'Oficina de Dades 13
2.1.3.1. Equip directiu de dades 14
2.1.3.2. Cap de l'Oficina de Dades 14
2.1.3.3. Equip de l'Oficina de Dades 15
2.1.3.4. Equip de suport i acompanyament a l'Oficina de Dades 16
2.1.4. Relació de l'Oficina de Dades amb l'organització 17
2.1.4.1. Model de relació amb les àrees 17
2.1.4.2. Rols dels àmbits funcionals: Serveis 18
Referent de dades de cada Servei/Programa 18
Responsable funcional 19
2.1.4.3. Òrgans de seguiment 19
3. Model tecnològic 21
3.1. Definició del model tecnològic 21
3.1.1. Funcionalitats i tecnologia pel Govern de la Dada 21
3.1.2. Sistema d'informació orientat a la presa de decisions basada en dades 22
3.1.3. Requeriments identificats 23
3.2. Escenari tecnològic 24
3.2.1. Eines de govern de la dada 24

3.2.2. Banc de dades 24
3.2.3. Concreció de l'arquitectura tecnològica 25
4. Formulació estratègica 28
4.1. Missió 28
4.2. Visió 28
4.3. Eixos estratègics 28
4.4. Pilars fonamentals, línies d'acció i actuació 29
5. Línies d'actuació del Pla estratègic 31
5.1. PLA ESTRATÈGIC DE DEFINICIÓ DEL MODEL DE GOVERN DE LA DADA I DESPLEGAMENT DELS PLANS OPERATIUS 31
5.2. MODEL ORGANITZATIU 32
5.3. CULTURA DE LA DADA 33
5.4. GESTIÓ DE DADES 33
5.5. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA 35
5.6. ÚS I INNOVACIÓ 35
6. Pla Estratègic 37

V. ANNEXOS 38
Annex 1. Anàlisi DAFO 38
Annex 2. Resultats anàlisis maduresa segons model desideDatum Data Company, sl 39

I. INTRODUCCIÓ

La **Governança de les dades** es pot definir com el conjunt de principis i mesures que ha d'adoptar una organització per assegurar les dades com a actius digitals i millorar les polítiques de ciutat i oferir millors serveis públics a la ciutadania. És una **iniciativa que ha de transformar la cultura organitzativa** de les entitats públiques.

L'èxit de la transformació digital d'una organització resideix en dotar-se d'una estructura organitzativa que pugui garantir la **qualitat de les dades** i aconseguir que aquestes siguin confiables en l'eficiència del seu anàlisi i la seva interpretació. D'aquesta manera permet **situar** al **ciutadà** en el **centre** de les **polítiques** i **serveis públics** de l'**Ajuntament** i **impactar** en el **model** de **ciutat** i dels serveis que s'hi presten.

La Governança de les dades és el pilar fonamental per garantir el bon ús d'aquestes. Per aquest motiu és **essencial** que l'Ajuntament de Sabadell compti amb un **Model de Govern de la Dada propi**.

En aquest sentit, l'1 de gener de 2023 es va crear la secció de l'**Oficina de Dades** al servei de Tecnologia i Transformació organitzativa. Aquesta Oficina té com a funció principal la dinamització i posada en marxa de projectes transversals que permetin compartir les dades digitals de diferents serveis de l'organització, atenent la idea que les dades són un recurs important en la nostra feina perquè ens permeten obtenir informació de major qualitat, ser més àgils en l'anàlisi i resolució de problemes i abordar amb major garantia els nostres projectes. És a dir, fan possible la presa de decisions en base a evidències i no a partir de suposicions.

Les **dades són uns dels actius més valuosos d'una organització,** i la seva governança i gestió tenen un caràcter i un valor estratègic perquè permeten millorar la qualitat i la intel·ligència institucional, a la vegada que són un element essencial per la millora i desenvolupament de polítiques públiques més centrades amb les necessitats dels ciutadans i ciutadanes.

Dotar-se d'una **Oficina de Dades és essencial per avançar i fer possible la cultura de la dada** dins la nostra administració. Les dades municipals governades i ben gestionades, combinades amb la **tecnologia** existent i la **ciència de dades,** permetrà a l'Ajuntament donar un salt qualitatiu i ser més eficient en el moment de capturar-les, emmagatzemar-les i analitzar-les. I posteriorment, extreure'n conclusions que ajudaran a prendre decisions de manera més ràpida, eficient i eficaç, així com promoure la innovació dins la nostra organització i aconseguir millors serveis.

A nivell organitzatiu cal destacar que la **Governança de les dades** és una **responsabilitat compartida** per tota l'organització i cadascun dels Serveis ha de participar en la mesura del rol que desenvolupa.

II. ANTECEDENTS

L'**Ajuntament de Sabadell** es troba en un procés de **transformació digital** que inclou avançar cap a una **organització orientada a la dada** amb l'objectiu de disposar d'informació qualitativa que permeti disposar d'eines de disseny urbà i serveis públics que permetin simular situacions futures, anticipar impactes i, en conseqüència, prendre decisions ajustades a les necessitats de la ciutat i la seva ciutadania.

En aquest sentit, el **Pla Estratègic de Transformació Digital** de l'Ajuntament de Sabadell contempla la Governança de les dades com una de les seves línies estratègiques pel seu desenvolupament. Així mateix, el **Pla de Mandat 2021-2023** recollia diferents objectius estratègics vinculats a les dades i el seu govern. Per exemple, tenir dades integrades entre serveis per assegurar la validesa de determinades dades mestres[1], estructurar la presa de decisions d'acord amb la monitorització i les dades massives, vetllar pel compliment de la Llei de Protecció de Dades Personals i definir protocols d'intercanvi intra-municipals de dades corporatives. El nou Pla de Mandat actualment en circuit d'aprovació continua en la mateixa direcció.

A més a més, l'Ajuntament també disposa d'un **Pla Estratègic pel Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) corporatiu** que té per objectiu gestionar les dades corporatives geogràfiques de forma unificada, estructurada i actualitzada a través d'una única base de dades i permetre als Serveis l'accés a aquestes dades geogràfiques corporatives normalitzades des d'un repositori únic. En aquest pla es contempla que la implantació del SIG ha d'anar acompanyada de la Governança de les dades.

Destacar que, moltes **polítiques europees** estan dirigides al desenvolupament de programes de Governança de les dades, que tenen com a objectiu que aquestes siguin difoses per Europa, respectant les normes dictades en termes de privacitat, protecció de dades, entre d'altres i, l'accés a les dades de manera justa, pràctica i clara. En aquest sentit, es podrien destacar les següents iniciatives i normatives:

- **Estratègia Europea de Dades**[2]: té l'objectiu de crear un mercat únic de dades que permeti la lliure circulació d'aquestes dins de la UE.

- **Llei Europea de Governança de dades**[3]: té l'objectiu d'ampliar la disponibilitat de dades i la seva utilització mitjançant l'augment de la confiança en els intermediaris de dades i el reforç dels mecanismes per l'intercanvi de dades en el conjunt de la

[1] https://administraciodigital.gencat.cat/ca/dades/ecosistema-de-dades/dades-mestres/
[2] European strategy for data: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52020DC0066
[3] European Data Governance Act: https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/data-governance-act

Unió Europea. (En vigor des del 23 de juny de 2022 i aplicable des de setembre de 2023).

- **Llei de dades[4]:** reglament (en vigor des de l'11 de gener de 2024) que complementa la Llei Europea de Governança de dades. Contribuirà significativament en l'avançament de la transformació digital.

Des de **l'àmbit nacional** s'han impulsat, des de l'Oficina de la Dada de l'Estat, quatre especificacions UNE[5] en referència a la Governança de les dades:

- **UNE 0077: 2023** Govern de la Dada
- **UNE 0078: 2023** Gestió de la Dada
- **UNE 0079: 2023** Gestió de la Qualitat de la Dada
- **UNE 0080: 2023** Guia d'avaluació del Govern, Gestió i Gestió de la Qualitat de la Dada

En coherència amb aquest context normatiu, es va licitar un servei especialitzat de consultoria per fer un estudi sobre la maduresa de l'organització en relació a la governança i gestió de les dades. Aquest estudi es va dur a terme amb l'objectiu d'**establir les bases** per a elaborar el **Pla estratègic de definició i implementació del Model de Govern de la Dada de l'Ajuntament de Sabadell.**

En aquest sentit, el document s'estructura en 2 grans blocs:

- **BLOC 1 (punt III):** RESUM DEL DIAGNÒSTIC
- **BLOC 2 (punt IV):** PLA ESTRATÈGIC DE DEFINICIÓ I IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE GOVERN DE LA DADA

[4] Data Act: https://digital-strategy.ec.europa.eu/es/policies/data-act
[5] Les normes o especificacions UNE (Una Norma Espanyola) són documents normatius que formen un conjunt de normes creades per Comitès Tècnics de Normalització (CTN) de l'Associació Espanyola de Normalització i Certificació (AENOR)

III. RESUM DEL DIAGNÒSTIC

Tal i com es descriu a l'Informe de Diagnòstic[6], l'**anàlisi** de la **situació actual** del govern i la gestió de la dada de l'organització ha permès **avaluar** la seva **maduresa** i donar-nos una visió de la realitat de l'organització en l'àmbit de la Governança de les dades.

El **diagnòstic** és el primer pas per poder definir el **Model** de **Govern** de la **Dada** i **l'estratègia** per a la seva **implementació**.

Aquest diagnòstic es va dur a terme mitjançant el contrast de l'estat actual de l'organització, a partir de la detecció d'evidències tant documentals com entrevistes (veure annex 1); i, del que és teòric, en base a la metodologia internacional DAMA[7] en els 8 àmbits següents:

- **Qualitat de les dades (*Data maturity*):** en relació al cicle de vida, als procediments organitzatius per assegurar una bona qualitat i a la identificació dels diferents nivells de maduresa de les dades.

- **Gestió de dades (*Data management*):** en relació a l'establiment d'un sistema de procediments i responsabilitats en la gestió per a processos relacionats amb la informació i les dades.

- **Infraestructura tecnològica (*Data infraestructure*):** en relació a les eines tecnològiques que cal utilitzar per assolir els objectius definits, previ anàlisi i avaluació de la infraestructura tecnològica existent.

- **Organització (*Organizational structure*)**: en relació a la definició d'un model organitzatiu amb rols i responsabilitats específiques en matèria de gestió i govern de la dada.

- **Cultura de la dada (*Data literacy*):** en relació a la promoció d'una cultura de dades dins l'organització, sensibilitzant a l'organització en l'ús de les dades per assolir un canvi cultural en matèria de dades.

- **Ús de les dades (*Data reuse*):** en relació a la reutilització de les dades tant interna (compartició de dades) com externa (*open data*), el valor de les dades es multiplica si es reutilitzen tantes vegades com sigui possible.

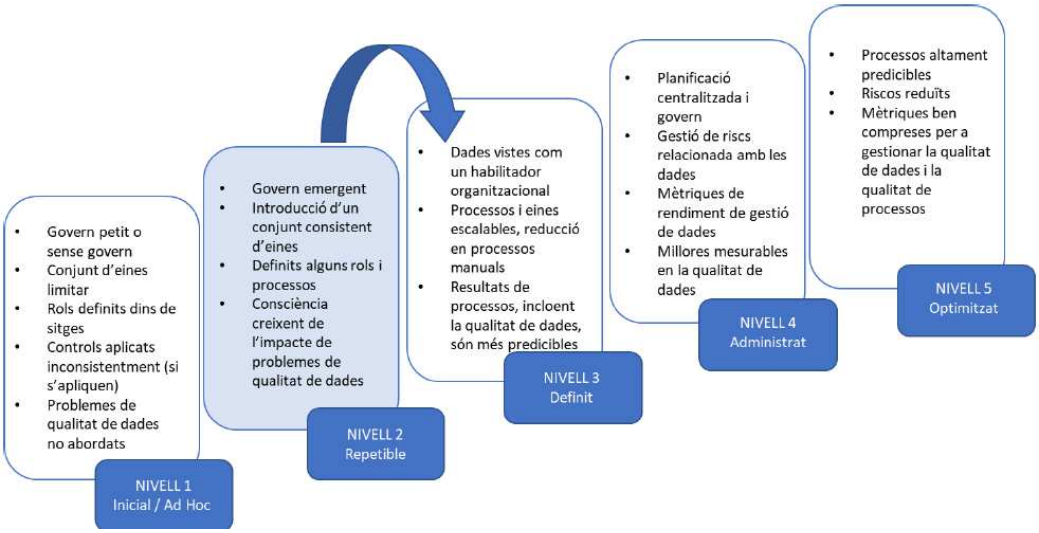
[6] Per a més detall veure l'**Informe Diagnòstic de Govern de la Dada**, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell
[7] https://www.dama.org/

- **Innovació (*Data innovation*):** en relació a les dades com a font de millora que permeten optimitzar i/o crear nous serveis, tant per l'organització com per a la ciutadania.

- **Estratègia (*Data strategy*):** en relació a la definició d'objectius que guien el curs d'acció de l'organització en matèria de dades i governança de les mateixes.

Segons la metodologia DAMA i a partir de les evidències trobades, l'**Ajuntament de Sabadell** es situaria en el **Nivell 2** de **Govern de la Dada de model repetible i de Govern Emergent**[8] (veure imatge 1).

Imatge 1: **Estadis de maduresa de Govern de la Dada, segons esquema metodologia DAMA**



Font: Informe Diagnòstic de Govern de la Dada

A partir d'aquestes evidències, també, s'han pogut detectar **oportunitats de millora** en els tres elements clau en el que es desenvolupa el Govern de la Dada: les **persones**, els **processos** i la **tecnologia** (veure taula 1).

[8] Per més detall veure Annex 2

Taula 1: **Resum evidències**

ÀMBITS	EVIDÈNCIES ESTAT ACTUAL

PERSONES	• Iniciativa centralitzada, depèn dels serveis de Tecnologia i Transformació organitzativa i Informació de Base
	• Experiència de treball transversal com per exemple:
	  ○ Grups transversals per la Reenginyeria de processos
	  ○ Projectes comparables com la Transformació digital, Sistema Informació Geogràfica (SIG)
	• Sensibilització desigual en funció dels serveis
	• Oficina de Dades de recent creació

PROCESSOS	• Processos de gestió i de qualitat molt emergents • Els processos de gestió es centren en problemes existents i les accions es centren a corregir errors quan es produeixen • Consciència de l'impacte dels problemes de qualitat de les dades • Ús de les dades en desenvolupament
TECNOLOGIA	• Marcada per la transformació digital i la gestió d'expedients • Conjunt consistent d'eines, per exemple: capa informacional[9] amb SQL Server, eina de visualització i ETL (QLIK) • No es disposa d'eines de govern de control de qualitat

Font: Informe Diagnòstic de Govern de la Dada

[9] Repositori dades de les diferents aplicacions

IV. PLA ESTRATÈGIC DE DEFINICIÓ I IMPLEMENTACIÓ DEL MODEL DE GOVERN DE LA DADA

1. Objecte i abast

Aprovar el **Model de Govern de la Dada** de l'Ajuntament de Sabadell identificant els principals eixos estratègics i les línies d'actuació que els despleguen per assolir la missió i visió del pla estratègic.

El model de govern de la dada proposat s'adapta:

- Als objectius fixats pel Consistori de Sabadell així com a les característiques i necessitats de la institució i la ciutat.
- Als principis i bones pràctiques internacionals en govern i gestió de dades, agafant com a referència el marc DAMA[10] internacional.
- A les diferents directrius europees en el marc de Govern de la Dada[11].
- A les recomanacions de les especificacions UNE: 0077 de Govern de la dada; 0078 de Gestió de la dada; 0079 de Gestió de la Qualitat de la dada; i, les Guies d'avaluació associades (UNE 0080 - Guia d'avaluació de govern, gestió i qualitat de la dada i UNE 0081 – Guia d'avaluació de la qualitat de les dades.

El Pla estratègic de definició i implementació del Model de Govern de la Dada incorpora:

- El **Model organitzatiu**, definint una estructura organitzativa basada en una sèrie de rols, responsabilitats i funcions, que permetrà l'impuls i la coordinació de les iniciatives relacionades amb la governança i la gestió de les dades.
- El **Model tecnològic**, identificant les necessitats i funcionalitats associades al Govern de la Dada per tal de trobar una resposta tecnològica adequada i d'acord amb l'estructura existent.
- La **Formulació estratègica**, definirà la missió, la visió, els eixos estratègics que orientaran les accions per al seu assoliment.
- El **Pla d'actuació** i **seguiment** dels treballs per assolir una organització orientada a les dades.

[10] https://www.dama.org/cpages/home
[11] Per més informació veure apartat II Antecedents i apartat 3.1. Marc normatiu de l'Informe de Diagnòstic de Govern de la dada, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell

2. Model organitzatiu

2.1. Oficina de Dades

Per tal de donar l'**impuls** necessari per **governar** les **dades** de l'organització, l'1 de gener de 2023, es crea la **secció de l'Oficina de Dades,** una estructura orgànica estable dins el servei de Tecnologia i Transformació organitzativa.

L'Oficina de Dades esdevé des d'aquest moment l'àmbit orgànic de referència a l'Ajuntament en relació amb la gestió i el tractament de les dades, sent la responsable d'impulsar la qualitat, la governança i l'explotació de les dades digitals en propietat i/o custodiades per l'Ajuntament.

Una altre funció crítica que té encomanada és la d'ajudar als diferents Serveis de l'Ajuntament a disposar de dades de qualitat i capacitat d'anàlisi per a facilitar la presa de decisions estratègiques per la ciutat i organitzatives basades en l'evidència.

Aquest plantejament organitzatiu fa necessària la centralització de les bases de dades de tot l'Ajuntament, amb l'objectiu que puguin ser treballades de manera uniforme i garantir-ne la qualitat i la seva veracitat.

2.1.1. Funcions de l'Oficina de Dades

- **Definir i implementar el model municipal de gestió de les dades**, a partir de l'**estratègia** de govern de les dades de l'Ajuntament.
- **Impulsar la implantació de les infraestructures tecnològiques de dades i model de gestió**, permetent una gestió òptima de les dades internes administratives, però també de les dades del territori i les seves activitats.
- **Definir polítiques, procediments, bones pràctiques i promoure la seva utilització i difusió**, en el marc de la creació del model de gestió de dades.
- **Fomentar el treball amb dades i crear una cultura tranversal** en tot l'Ajuntament, contribuint d'aquesta manera a la seva transformació en una organització *data driven*[12].
- **Activar** i donar suport a aquells **projectes d'explotació de dades**, i **facilitar la presa de decisions** amb dades a través de la **creació de quadres de comandament.**

[12] Impulsada per dades

- Redactar i executar el **Pla d'Acció del SIG corporatiu** i enllaçar el **visor web de cartografia amb el portal de dades obertes.**

- **Coordinar els diferents projectes** i actuacions relacionades amb dades en l'àmbit municipal, i **donar resposta** a les diferents **peticions vinculades a transparència, dades obertes i quadres de comandament.**

- **Mantenir l'inventari del patrimoni de dades de què disposa l'Ajuntament**, i contribuir al seu enriquiment, definint polítiques sobre com integrar noves fonts de dades provinents de serveis prestats per tercers.

- **Impulsar eines tecnològiques** de treball amb dades que **facilitin la seva compartició i anàlisi:** repositori comú de dades, eines visualització BI,...

- **Gestionar la qualitat de les dades,** l'Oficina vetllarà que el tractament de les dades que es realitzi des de l'Ajuntament segueixi les normatives i estàndards establerts, també definirà procediments i protocols que garanteixin el treball amb dades de qualitat.

- **Liderar projectes d'innovació** vinculats a IA, *machine learning*[13], analítica avançada que permetin explotar les dades com a font de coneixement i oferir serveis proactius.

2.1.2. Ubicació orgànica i equip de l'Oficina de Dades

En la fase de desplegament inicial l'Oficina de Dades es situa al servei de Tecnologia i Transformació organitzativa. Aquesta ubicació s'haurà de valorar més endavant, atès que segons la bibliografia consultada, tant de caire normatiu com en base a l'experiència d'altres organitzacions, la situació de l'Oficina de Dades a l'organigrama municipal és un element clau que ha de permetre enviar un missatge clar a l'organització respecte la importància i prioritat de les seves línies d'actuació. En aquest sentit, alhora de decidir la ubicació a l'organigrama d'aquest tipus d'oficines es recomana tenir en compte el següent:

- **Proximitat a instàncies amb poder de decisió:**

  Cal que l'Oficina de Dades sigui entesa dins l'organització com un àmbit prioritari i amb capacitat per implementar polítiques transversals. A l'organigrama actual tant el cap de Servei com la cap de Secció estan en permanent contacte amb la Direcció de l'Àrea que, a la vegada, reporta directament a la Gerència de l'Ajuntament.

[13] Aprenentatge automàtic

- **Experiència en treballar amb projectes transversals amb la resta de Serveis:**

  Ha de tenir la capacitat, competències i equip necessari per tal de liderar i impulsar els projectes assignats. La ubicació actual al servei de Tecnologia i Transformació organitzativa garanteix l'experiència en liderar projectes transversals de caire estratègic per l'organització com per exemple la transformació digital de l'Ajuntament i la implantació del SIG corporatiu.

- L'**Oficina de Dades** té un **gran component estratègic** i de **transformació cultural organitzativa** i **requereix** d'una bona **coordinació** amb els **serveis TIC**[14]**.** És a dir, no ha de ser percebuda com una unitat tecnològica.

Es considera que la rellevància i les funcions d'aquesta oficina requeriran d'una estructura i un equip en consonància amb les dimensions i complexitat de l'organigrama de l'Ajuntament de Sabadell. Actualment té el nivell de Secció, si bé la implementació del Pla ha de comportar una evolució superior en l'estructura orgànica, una major dotació d'equip tècnic i administratiu i dotació econòmica per poder adquirir les eines tecnològiques necessàries i imprescindibles per fer possible el govern de la dada.

2.1.3. Composició de l'Oficina de Dades

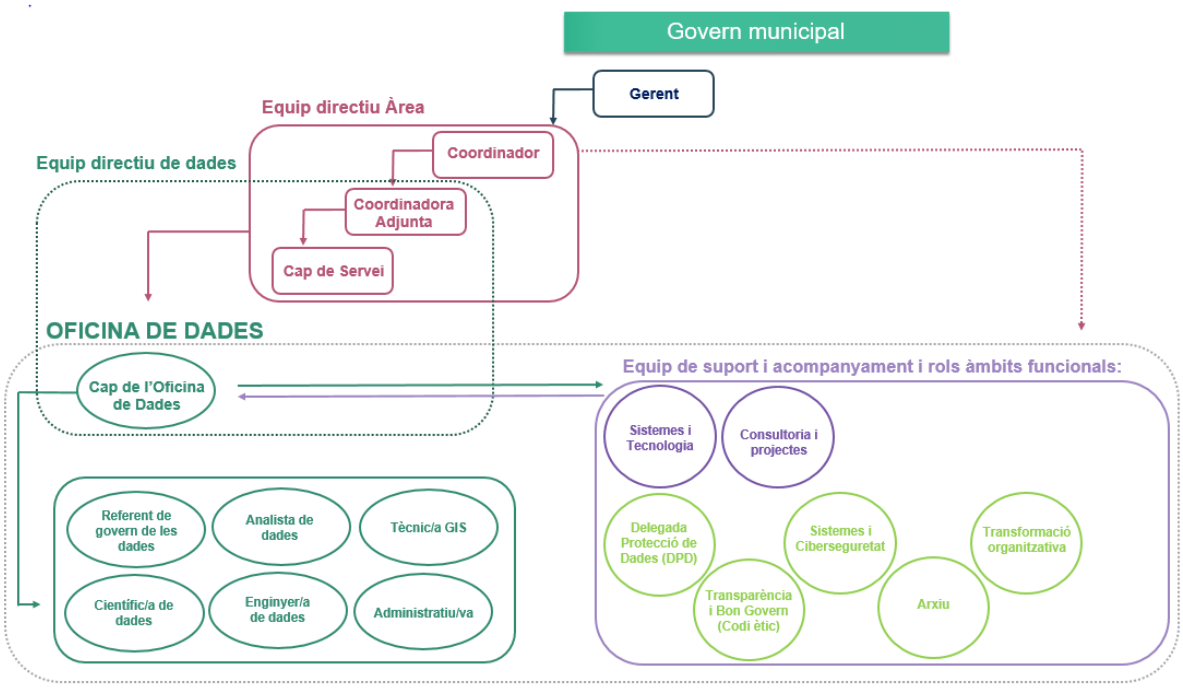
És imprescindible i necessari que, per tal d'assolir els objectius fixats en aquest Pla i poder ser una administració orientada a la dada, es doti a l'Oficina dels recursos personals necessaris, tant propis de l'Oficina com de les figures de suport de la resta de l'organització.

Actualment l'Oficina de Dades de l'Ajuntament té un caràcter gairebé unipersonal, doncs està dotada únicament amb la Cap que actua en diferents rols, com a cap de l'Oficina i com a Referent de govern de les dades, amb el suport del Cap el Servei i dels diferents equips transversals de tecnologia (Sistemes i Consultoria i projectes) així com la Delegada de Protecció de Dades. A la fase que ens trobem del Projecte aquest escenari ja no és sostenible, atès que cal iniciar un desplegament generalitzat de les polítiques de la dada a tota l'organització.

A continuació es mostra l'organigrama amb els perfils principals per la constitució de l'Oficina de Dades (veure imatge 2), així com una descripció dels diferents rols que es necessiten per fer viable el Pla:

[14] Tecnologies de la Informació i Comunicació

Imatge 2: **Composició de l'Oficina de Dades**



2.1.3.1. Equip directiu de dades

L'equip directiu de dades és el **responsable** de definir i impulsar el model de la dada i les polítiques relacionades amb dades de tota l'organització. L'Oficina necessita el suport del Govern de la Institució així com del seu equip directiu per fer realitat el canvi cultural que comporta l'organització orientada a la dada.

L'equip directiu de dades ha de treballar amb la gerència i la direcció i interactuar amb l'ecosistema reutilitzador, per tal d'alinear la formulació estratègica de govern de la dada i assegurar el compromís i la col·laboració en el desplegament operatiu.

Actualment, el rol d'equip directiu de la dada l'assumeix la Coordinadora Adjunta d'Organització i Serveis Centrals, el Cap de Servei de Tecnologia i Transformació organitzativa, i la Cap de l'Oficina de Dades. Aquest equip és el que interactua i es coordina amb la Gerència i la Direcció de l'Àrea.

2.1.3.2. Cap de l'Oficina de Dades

És la figura **responsable** d'implementar els objectius del Pla Estratègic, a nivell operatiu, pel que fa al funcionament i treball de l'Oficina com a l'aplicació de les polítiques relacionades

amb les dades. Haurà d'assegurar la coordinació de l'equip i s'encarregarà de fer el seguiment de la implementació del full de ruta. És a dir, ha de tenir una visió estratègica transversal de la gestió de dades i estar familiaritzada amb la gestió de projectes de transformació digital de l'organització.

Aquest rol l'assumeix la Cap de Secció de l'Oficina de Dades, que també és la responsable del SIG corporatiu i del portal de Dades Obertes de l'Ajuntament. Tres àmbits estratègics per l'organització que s'impulsen des d'aquesta secció unipersonal, situació que haurà de canviar si realment es vol impulsar i fer realitat aquest Pla Estratègic.

2.1.3.3. Equip de l'Oficina de Dades

Per fer viable i operatiu aquest Pla és del tot imprescindible i necessari que l'Oficina de Dades es doti de personal amb els perfils tècnics següents, sense ells no es podran assolir els objectius definits per arribar a ser una organització orientada a la dada.

En aquest sentit i en funció de les prioritats de treball cal crear a la Relació de Llocs de Treball i a la Plantilla els següents llocs de treball i les seves places corresponents:

- **Referent de govern i gestió tècnic de les dades**: professional que identifica les necessitats del negoci i conjuntament amb l'analista de dades defineix nous casos d'ús i projectes basats en dades. És el principal suport de la cap de l'Oficina de Dades en la implementació dels projectes de govern de dades i en la difusió d'una cultura de dades en tota l'organització. Generalment, és la figura encarregada de fer la intermediació amb negoci sobre les qüestions de dades, identificació de dades, necessitats de negoci, suport a l'aplicació de procediments de gestió, de qualitat, etc.

  Actualment aquest rol l'assumeix la Responsable de l'Oficina de Dades, si bé per poder avançar en els objectius caldrà crear-lo, atès que la responsable de l'Oficina no pot ni ha d'assumir tots els rols, tant per carrega de feina com per la necessitat d'incorporar persones expertes que aportin *knowhow*.

- **Analista de dades** (*Data Analyst* orientat a BI): professional amb capacitat de comprendre les dades de l'usuari/a final, sintetitzar-les, contextualitzar-les i extreure informació útil per a l'organització. És una persona experta en anàlisis de dades amb un perfil orientat a BI, tret que el diferencia d'un perfil de científic de dades (*Data Scientist*). No es disposa actualment d'aquest perfil i és del tot prioritari incorporar-lo el més aviat possible.

- **Enginyer/a de dades** (*Data Engineer*): professional amb capacitat d'implementar l'eix tecnològic de l'estratègia. Entre les seves funcions estaria la de definir l'arquitectura tècnica, implementar i realitzar el manteniment de les solucions

tecnològiques i definir els processos de qualitat de les dades. No es disposa d'aquest perfil i és del tot prioritari i imprescindible incorporar-lo el més aviat possible.

- **Científic de dades** (*Data Scientist*): professional amb coneixements tècnics que pot realitzar consultes i anàlisis complexes a partir de l'encreuament de diferents orígens de dades, identificant patrons de comportament, implementat algorismes de processament de dades i definint models predictius. Els seus coneixements tècnics inclouen, entre d'altres: coneixements matemàtics, estadístics, de programació, de bases de dades, de mineria de dades, de modelatge i visualització de dades.

- **Tècnic/a GIS:** professional amb coneixements tècnics que pot dissenyar, programar i mantenir aplicacions informàtiques del Sistema d'Informació Geogràfica (SIG) corporatiu. Entre les seves funcions estaria la d'incorporar les dades al sistema, segons la normativa vigent; analitzar-les, crear mapes digitals i desenvolupar aplicacions a partir de diferents fonts d'informació.

Per poder avançar en la implementació del Pla estratègic, durant el 2024 és del tot imprescindible crear els següents llocs de treball a la RLT:

- Analista de dades
- Enginyer/a de dades
- Científic/a de dades
- Tècnic/a en GIS
- Referent de govern i gestió tècnic de les dades

Un cop creats els llocs de treball a la RLT caldrà portar a terme un procés selectiu de borsa genèrica que abasti tots aquests llocs de treball, dels quals no es disposa borsa actualment.

En paral·lel a l'expedient de RLT caldrà incorporar a l'expedient de modificació de plantilla les places necessàries per poder dotar aquests llocs de treball. Al 2024 s'haurien de crear tres places per donar cobertura al lloc de treball d'analista de dades, el d'enginyer/a de dades i el tècnic/a GIS i al 2025 les altres dues places per cobrir els llocs de treball de Referent de govern i gestió tècnic de les dades i de científic de dades.

L'oficina requerirà com a mínim d'un lloc de treball d'administratiu, grup C1, per fer-se càrrec de la tramitació administrativa així com donar suport amb caràcter transversal a totes les persones que en formin part.

2.1.3.4. Equip de suport i acompanyament a l'Oficina de Dades

El Govern de la Dada comporta una feina coordinada i alineada amb els equips que gestionen els següents àmbits: Sistemes i Ciberseguretat, Delegada de Protecció de Dades

(DPD), Transformació organitzativa, Arxiu, Transparència i Bon Govern (Codi Ètic). Les persones amb rol de comandament en aquests àmbits han d'acompanyar a l'Oficina de Dades en la de definició de polítiques de govern i gestió de les dades en les seves respectives matèries.

2.1.4. Relació de l'Oficina de Dades amb l'organització

S'ha d'establir i aprovar una estructura permanent que relacioni l'Oficina de Dades amb l'organització per garantir una adequada gestió i govern de les dades. Aquesta ha de ser àgil i ha d'implicar a totes les parts, seguint una gestió eficient i organitzada dels recursos.

A continuació es detalla aquest model de relació, els rols dels àmbits funcionals i els òrgans de seguiment que haurien de formar part d'aquest objectiu (veure imatge 4):

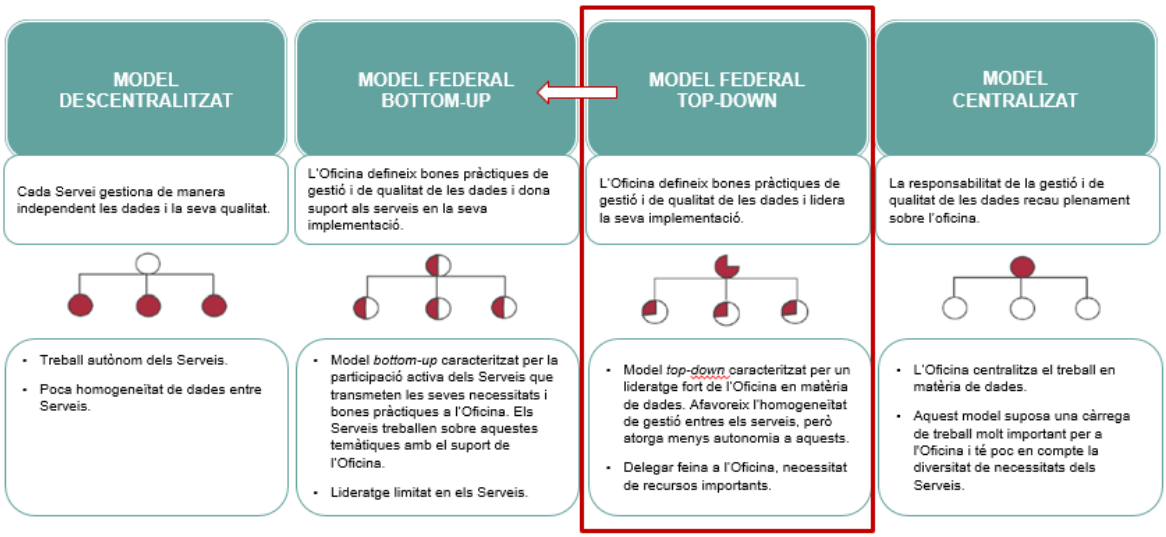
2.1.4.1. Model de relació amb les àrees

Segons el grau de maduresa en la gestió i l'ús de les dades i les necessitats de l'organització, el model de relació de l'Oficina de Dades amb les diferents Àrees i Serveis de l'Ajuntament haurà de ser un **Model Federal *TOP-DOWN*** (veure imatge 3), que es caracteritza per :

- **Una parcial centralització de la gestió i de la qualitat de les dades per part de l'Oficina de Dades, que** definirà les bones pràctiques de gestió i de qualitat de dades, i impulsarà i avaluarà la seva implementació. En aquest model l'Oficina té el rol de lideratge en la implementació de projectes basats en dades, en l'elaboració de procediments i documentació que pugui ser d'utilitat a les diferents Àrees i Serveis, que són les responsables de gestionar les seves dades i recursos.

- La relació entre Oficina i Serveis serà **col·laboratiu** i **flexible,** adaptant-se a la realitat i situació de les dades de cada Servei, que parteix de situacions diverses pel que fa a la qualitat i la gestió de les seves dades. El ventall de situacions va des de Serveis amb un grau de maduresa important en la gestió de les seves dades a d'altres que han de fer polítiques bàsiques d'endreça. En aquest sentit, l'Oficina de Dades s'adaptarà a aquesta realitat i cercarà les sinèrgies amb projectes que ja s'estiguin realitzant amb coherència i estàndards globals establerts.

Imatge 3: **Escenaris organitzatius d'implementació del Model de Govern i selecció del model que es proposa per l'Ajuntament de Sabadell**



En aquesta primera fase d'implementació del model estratègic, i un cop analitzada la situació de la nostra organització, el nostre model de funcionament intern serà el definit com a model federal, Top-Down. A mesura que els Serveis vagin guanyant maduresa en matèria de gestió i tractament de dades aquest model de treball haurà d'evolucionar en el temps, cap a un model federal *BOTTOM-UP*. És a dir, Serveis més autònoms en la gestió, tractament i ús de les dades seguint els procediments i bones pràctiques establerts per l'Oficina de Dades.

2.1.4.2. Rols dels àmbits funcionals: Serveis

Per a una bona Governança de les dades és imprescindible la implicació de tota l'organització. Conseqüentment és del tot necessari definir i crear diferents rols en els diferents Serveis/Programes de l'organització per desplegar, mantenir i actualitzar el Model de Govern de la Dada de l'Ajuntament:

Referent de dades de cada Servei/Programa

És imprescindible construir una xarxa de persones dels diferents Serveis/Programes que actuïn com a referents de dades en els seus respectius marcs de treball.

El referent de dades de cada Servei/Programa ha de conèixer/formar-se en els principis de govern i gestió de les dades, els processos i la tipologia de dades del seu àmbit. Serà la persona responsable de garantir el compliment de la normativa específica i dels estàndards

i directrius del govern de les dades, i s'ha de coordinar amb el referent de govern de les dades de l'Oficina. Aquestes persones referents seran el punt de **connexió** entre l'**Oficina** de **Dades** i el seu **Servei**/**Programa**.

En funció de la grandària del Servei aquest rol podrà ser desenvolupat per més d'una persona.

El perfil a prioritzar per seleccionar aquestes persones és que tinguin, d'inici, alguna relació amb la gestió de les dades, com per exemple: base acadèmica estadística, que siguin responsables d'elaborar informes anuals del servei, que tinguin un perfil analític i/o hagin mostrat un cert interès amb aquestes qüestions i/o hagin rebut la formació adequada per assumir aquest rol.

Serà necessari preveure un pla de formació per aquest perfil.

Responsable funcional

Perfil operatiu que posseeix un coneixement profund del seu àmbit de negoci i s'assegura que les dades del seu domini de responsabilitat es defineixen i es gestionen correctament. Aquest rol es correspon amb les persones que gestionen diàriament els expedients/procediments i que poden ser de caràcter tècnic o administratiu. Aquestes persones treballaran de manera coordinada amb el referent de dades del seu Servei/Programa amb l'objectiu d'aplicar els principis de govern i gestió de les dades que gestionen.

2.1.4.3. Òrgans de seguiment

Per tal d'implementar i fer un seguiment acurat de la iniciativa i, en conseqüència, engegar projectes d'interès per l'organització és necessari crear, com a mínim, els següents òrgans de seguiment:

- **Comissió de govern de la dada**

  De caràcter permanent, el seu objecte és prendre les decisions estratègiques en vers el desplegament del model de la dada i fer-ne el seguiment i avaluació continuada.

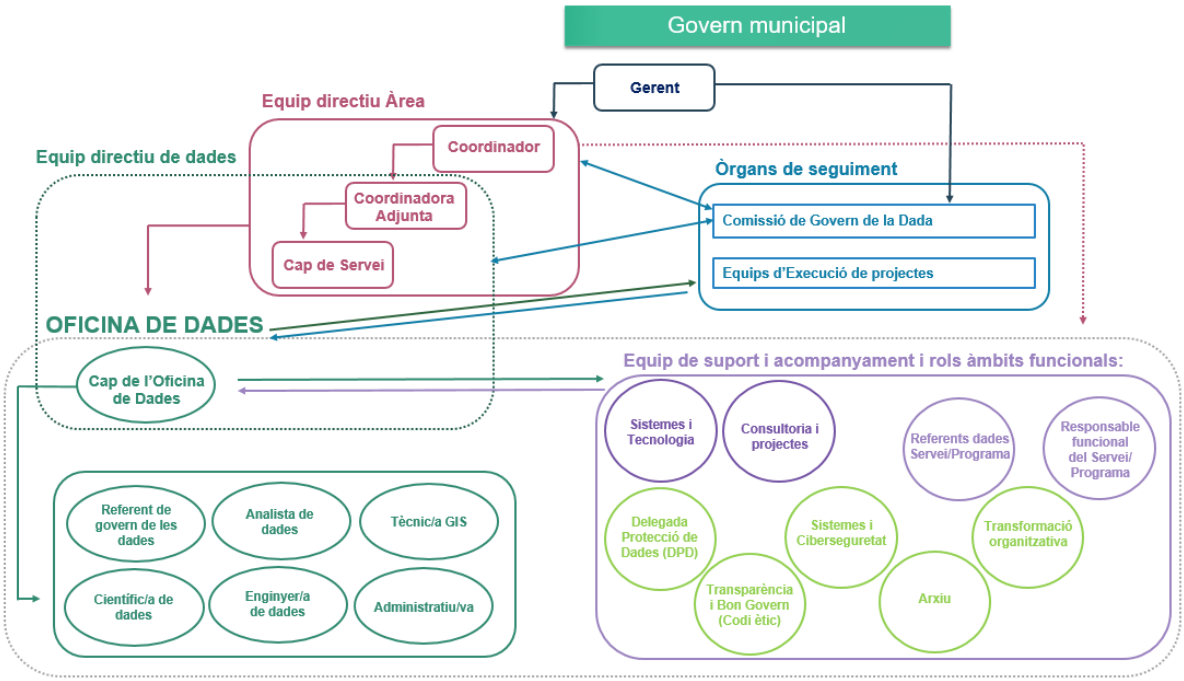
  Format per la màxima direcció de l'organització i l'equip directiu de les dades.

- **Equips d'execució de projectes** :

De caràcter temporal, en funció de les estratègies i prioritats fixades per la Comissió de govern de la dada, impulsa i realitza l'execució, coordinació i gestió del projecte/s a desplegar amb les persones responsables de cada Servei.

Aquests grups estan conformats per membres de l'Oficina de Dades, en funció de les necessitats de cada projecte, i les persones designades pels Serveis així com la Delegada de Protecció de Dades (DPD), i d'altres perfils necessaris pel bon desenvolupament del projecte.

Imatge 4: **Composició de l'Oficina de Dades i ecosistema**



3. Model tecnològic

Per esdevenir una **organització orientada a la dada** s'han de portar a terme un important nombre d'actuacions i polítiques de caràcter tecnològic essencials per garantir els objectius fixats. Aquestes actuacions i eines de caràcter **tecnològic** han de **permetre gestionar correctament** la **dada**: planificació i execució de la seva captura, que facilitin el seu emmagatzematge, que estableixin la seva arquitectura, modelat, control de qualitat i seguretat i ús ètic de les dades i el seu ús posterior.

En aquest sentit, a l'Informe del Model de Govern de la Dada[15] s'indica que la Governança de les dades es construeix a partir de diferents funcionalitats i tasques que s'han de dur a terme i les eines tecnològiques que fan possible aquesta implementació, tal i com es descriu a continuació.

3.1. Definició del model tecnològic

3.1.1. Funcionalitats i tecnologia pel Govern de la Dada

En primer lloc caldrà dissenyar l'arquitectura del sistema integral que serà la que donarà encaix a les diferents eines tecnològiques específiques que s'han d'implantar. A continuació es llisten les eines tecnològiques necessàries per desplegar la implantació del Govern de la Dada:

- Eines de gestió de **metadades**
- Eines de gestió de **qualitat** de dades
- Eines d'**emmagatzematge** de dades i operacions
- Eines de **seguretat** de les dades
- Eines d'**integració** de dades i **interoperabilitat**
- Eines d'**emmagatzematge** de dades i **intel·ligència** de **negoci**

[15] Per més informació veure l'**Informe del Model de Govern de la Dada**, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell

3.1.2. Sistema d'informació orientat a la presa de decisions basada en dades

Tal i com es descriu a l'informe[16], el sistema conceptual d'informació d'una organització orientada a la presa de decisions amb dades s'estructura a través dels següents components (veure imatge 5):

Capa operacional:

- Sistemes operacionals i transaccionals: s'inclouen solucions tipus ERP[17] o aplicacions específiques que generin dades. Aquestes eines fan tasques de recopilació, selecció i tractament de la informació.

- Components de transformació i integració: on les dades obtingudes dels sistemes operacionals i d'altres fonts de dades es transformen, es depuren i s'integren segons l'estructura dels esquemes dels magatzems de dades. També, s'han de carregar i transformar en els sistemes de destí.

Capa analítica:

- Sistemes d'analítica: eines que s'empren per a millorar la presa de decisions, ja que donen suport als nivells de gestió i estratègics. Per això és necessari tractar informació que procedeixi tant de l'activitat interna com de l'externa.

Capa de negoci:

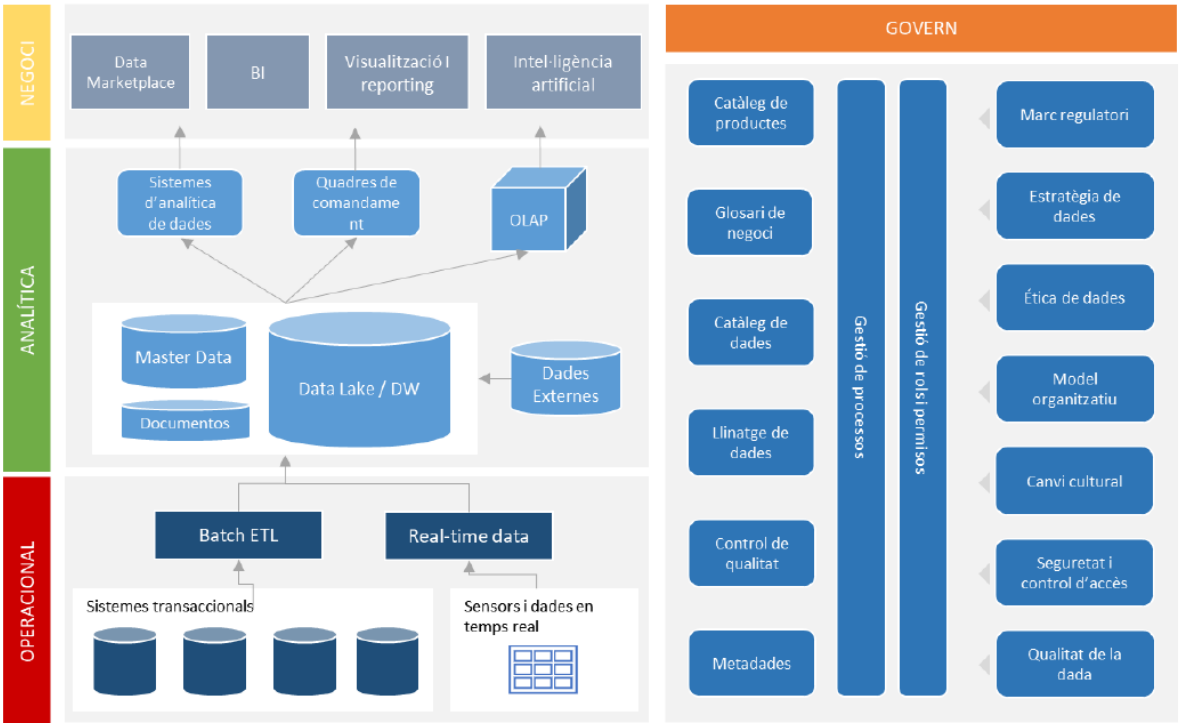
- Eines de visualització: permeten l'explotació i visualització de la informació a través de gràfics i de quadres de comandament.

Capa de govern:

- Eines de govern de les dades: eines transversals que permeten governar les dades.

[16] Per més informació veure l'**Informe del Model de Govern de la Dada**, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell
[17] Eina que permet controlar els fluxos d'informació que es generen en cada àmbit de l'organització

Imatge 5: **Arquitectura conceptual d'un sistema corporatiu orientat a la dada**



Font: Informe Model de Govern de la Dada

3.1.3. Requeriments identificats

El model tecnològic de l'organització haurà de donar resposta, com a mínim, als següents requisits:

- Garantir la **dada única**, **completa** i **normalitzada** a partir de criteris compartits.
- Garantir l'**anàlisi** de la **traçabilitat**[18] i **impacte** de la **dada.**
- Independitzar el cicle de vida de la dada de la seva **visualització** i de l'**anàlisi.**
- Disposar d'una **arquitectura escalable** i **adaptable.**
- Incorporar **processos** que **garanteixin** la **qualitat** de les dades introduïdes al repositori de dades de l'Ajuntament.

[18] Conèixer l'origen de cada dada i el processos de transformació als quals ha estat sotmesa

- Implementar els **estàndards** de **privacitat**, **protecció** i **seguretat** de les dades garantint el respecte del **marc normatiu** existent.
- Garantir la **seguretat** i l'**ús ètic** de les dades introduïdes al repositori de dades de l'Ajuntament.

3.2. Escenari tecnològic

L'escenari tecnològic està marcat per dues de les principals tipologies d'eines relacionades amb el govern de la dada existents al mercat:

3.2.1. Eines de govern de la dada

Es fonamenten en la gestió de metadades, es posicionen com a plataformes per a implementar el Govern de la Dada, ajudant a les organitzacions a operativitzar la seva estratègia en aquesta matèria.

Dotar-se d'una d'aquestes eines permet sobretot:

- Disposar d'un **catàleg de dades** dels actius disponibles dintre de l'organització
- Compartir les dades a través d'un **entorn controlat** i **segur**
- Crear un **glossari** de **negoci** compartit amb tota l'organització
- Implementar un **govern actiu** de la dada, gestionant permisos i accessos
- Conèixer els usos actuals que s'estan fent de les dades i poder **originar** de **nous**

Atès que existeixen diferents eines de govern de la dada al mercat caldrà triar aquella que millor s'adapti a les necessitats de l'organització.

3.2.2. Banc de dades

En l'àmbit d'emmagatzematge existeixen diferents tipus de solucions i triar la més adient és imprescindible: els ***data lake***, els ***data warehouse*** i els ***data lakehouse***.

El concepte ***data lake*** es pot definir com un ampli repositori on s'emmagatzema la informació (estructurada o no) sobre l'organització i que permet obtenir-la, processar-la, analitzar-la i, posteriorment, obtenir conclusions per a donar suport a la presa de decisions.

Comptar amb un ***data lake*** pot permetre a l'Ajuntament disposar d'avantatges de gestió de dades mitjançant la centralització de la informació, unint diferents fonts de dades en un repositori comú. A més a més, si es disposa de recursos relacionats amb la ciència de dades i el *machine learning*[19], es podrien arribar a realitzar anàlisis predictius, models de presa de decisions i altres funcionalitats que permetria l'optimització de serveis.

El ***data warehouse*** és una eina més estructurada i centralitzada que s'utilitza per emmagatzemar dades específiques i ja processades, amb una estructura predefinida i optimitzada per a consultes i generació d'informes.

Per últim, el ***data lakehouse*** seria una solució per l'emmagatzematge i l'anàlisi de dades que combinaria les millors funcionalitats del ***data warehouse*** i dels ***data lakes***[20] en un únic sistema integrat. Per exemple, permetria la ingesta de dades brutes, facilitant la captura d'una àmplia varietat de dades i formats; el seu posterior tractament en les diferents capes de la plataforma, tenen una capa d'estructura i esquemes de dades; entre d'altres.

3.2.3. Concreció de l'arquitectura tecnològica

L'**arquitectura tecnològica** és un dels aspectes fonamentals i clau per poder **governar les dades**. Conseqüentment, el Pla contempla definir i implementar aquesta arquitectura tecnològica paral·lelament amb la resta de mesures recollides en el mateix. Cal evidenciar que sense aquesta base la iniciativa no podrà avançar.

És essencial triar aquesta arquitectura pensant en les **necessitats futures de l'organització**, ja que aquesta selecció prèvia tindrà conseqüències importants tant en l'execució dels diferents eixos estratègics del Pla d'acció (veure annex 4) com, sobretot, per execució de projectes aplicant la intel·ligència artificial i/o *machine learning*[21].

En aquest sentit, s'ha de combinar una **eina de govern** de la dada (veure punt 3.2.1) amb una **eina d'emmagatzematge** (veure punt 3.2.2) i operacions per tal de cobrir les funcionalitats associades al govern de la dada.

Les eines de govern de la dada són del tot necessàries a qualsevol sistema informacional orientat a la presa de decisions, especialment, si es tria la opció del *data lake o data lakehouse*. Aquests sistemes, *data lake o data lakehouse,* accepten dades de múltiples formats i estructures que si no estan ben documentades, per eines de govern, la governança i gestió de les dades fracassarà en el moment de la seva explotació per no tenir-les ben documentades.

[19] Aprenentatge automàtic
[20] Per més informació veure l'**Informe del Model de Govern de la Dada**, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell
[21] Aprenentatge automàtic

- **Conseqüències negatives d'implantar únicament una eina de govern de dades** sense una eina d'emmagatzematge de dades adequada:
    - L'organització podria trobar-se amb dificultats per emmagatzemar, accedir i utilitzar eficaç i eficientment les seves dades per a l'anàlisi i posterior presa de decisions.
    - Les dades podrien continuar estant disperses en diferents sistemes, bases de dades o arxius, dificultant la seva integració i l'accés eficient.
    - Podria limitar les possibilitats d'impulsar projectes d'innovació analítica avançada, ja que aquest tipus de projecte normalment requereix d'un accés ràpid a dades de gran volum i de qualitat.
- **Conseqüències negatives d'implantar únicament una eina d'emmagatzematge**, per exemple data lakehouse, **sense l'eina de govern de dades**:
    - L'organització tindria grans dificultats per implementar procediments estandarditzats per a la gestió de les dades, regles de qualitat, disposar d'un glossari de negoci[22] comú a l'organització, etc.
    - La iniciativa podria fracassar, convertint-se l'eina d'emmagatzematge en un absolut caos.

Aquestes eines de govern s'han de traduir en actuacions al llarg de tot el cicle de vida de la dada del *data lake* o *data lakehouse*. A continuació s'assenyalen alguns dels elements de govern que s'han de tenir en compte:

- **Catàleg de les dades (inventari d'actius i metadades)**: documenta les dades a través de metadades, ja siguin tècniques, operatives, de negoci, etc. És essencial tenir les dades correctament documentades a les diferents capes del *data lake* o *data lakehouse*, especialment de cara a la seva compartició.
- **Llinatge de dades**: les dades no són un actiu estàtic durant el seu cicle de vida. Per aquesta raó, el llinatge de les dades ha de permetre fer un seguiment de l'origen, transformacions i moviment de les dades des de l'entorn 'font' a l'entorn 'destí'. D'aquesta manera es possible el rastreig, la identificació d'errors i sobretot augmenta la confiança de la dada.
- **Models de dades:** permeten saber com estan estructurades i relacionades les dades amb altres dades. Si els *data lake* o *data lakehouse* suporten dades de diferents

[22] Eina que estandarditza la terminologia i impulsa l'homogeneïtzació semàntica. Tracta de documentar les metadades de negoci en un mateix domini d'informació

formats i estructures, els analistes de dades necessiten conèixer els models dels diferents conjunts de dades i com estan representades les diferents entitats.

- **Qualitat de les dades:** per tal que es puguin explotar correctament les dades s'ha d'assegurar la qualitat d'aquestes. Per aquest motiu, es recomanable que es defineixin les regles de qualitat que han de tenir els diferents conjunts i efectuar controls i correccions requerides en cada cas, seguint la sistemàtica que es defineixi. Al Pla d'acció s'assenyala que s'ha de crear un Pla de qualitat.

- **Seguretat de les dades:** és de vital importància assegurar la protecció de la informació digital, sobretot aquella que contingui dades personals i/o protegides, en tot el seu cicle de vida. Cal assegurar que no puguin accedir les persones no autoritzades, la corrupció o el robatori de les mateixes.

  Per aquests motius, és necessari que en el moment de construir el *data lake* o *data lakehouse* intervinguin tant la Delegada de Protecció de Dades (DPD) com la persona/es responsable de Seguretat de Sistemes d'Informació de l'Organització.

  En el moment de desenvolupar casos d'ús, és fonamental documentar exhaustivament tot el projecte, per tal de poder justificar les seves finalitats i actuacions fets davant dels ciutadans i ciutadanes i l'autoritat de control competent, com per exemple l'Autoritat Catalana de Protecció de Dades.

- **Ètica de les dades**: s'ha de tenir en compte tant en el procés de construcció d'un *data lake* o un *data lakehouse* com en el desenvolupament de casos d'ús els aspectes ètics. És a dir, a nivell de consentiment i privacitat, seguretat de les dades, biaixos de les dades i dels algoritmes, transparència, traçabilitat,...

Finalment, afegir que, l'adquisició d'aquest tipus de tecnologia requereix d'una important dotació de recursos tant de personal com econòmics, i d'una gestió del projecte que permetrà obtenir resultats de manera gradual en funció dels projectes que es vagin desenvolupant i s'avanci en la parametrització i definició de les dades.

Així mateix, s'ha de tenir en compte que aquestes eines tecnològiques hauran de ser coherents, en tot moment, amb la normativa d'interoperabilitat, de seguretat, d'ètica sobre l'ús de les dades, i de protecció de dades personals i no personals, amb especial atenció als criteris i requeriments corporatius tècnics i organitzatius de ciberseguretat aplicables.

4. Formulació estratègica

Per **implementar** el **Model de Govern de la Dada** de l'**Ajuntament de Sabadell** és imprescindible disposar d'un pla que estableixi l'estratègia a seguir.

Aquesta **estratègia** ha de definir els **objectius** i les **metes** a partir de les necessitats i oportunitats de millora detectades a la fase de diagnosi. A més a més, ha d'**orientar** les **accions** per al seu **assoliment.**

La nostra formulació estratègica i eixos d'acció que es proposen són:

4.1. Missió

Establir un **programa de Govern de la Dada** enfocat a **identificar**, **compartir** i **gestionar les dades**, **millorant** la seva **descripció** i la seva **qualitat** per **prendre decisions basades en dades.**

4.2. Visió

Assolir la **transformació digital** de l'**Ajuntament de Sabadell**, **convertint-se** en una **administració** que **extreu valor** de les **dades** per **millorar les polítiques de ciutat i oferir millors serveis públics** a la **ciutadania** .

4.3. Eixos estratègics

A continuació s'indiquen les principals fites estratègiques, identificades a partir de la diagnosi, que han de permetre assolir la missió i la visió definides anteriorment.

Aquests són:

- Dotar-se d'un **Model de Govern de la Dada** que **estableixi rols**, **responsabilitats** i **consolidi polítiques** i **procediments**.
- Facilitar la **presa** de **decisions basada** en **dades** de **qualitat**, establint processos i eines per analitzar les dades i generar informació de valor.
- **Optimitzar** un **model de gestió** que garanteixi la disponibilitat de les dades promovent la interoperabilitat entre sistemes i organitzacions.

- **Avançar** cap a **serveis personalitzats** que anticipin i satisfacin les necessitats de la ciutadania, millorant la seva experiència amb el servei i la relació amb l'administració.

- **Compartir dades** de **qualitat** amb la ciutadania a través dels instruments existents (transparència, dades obertes, geoportal, catàleg i cartes de serveis,...).

- **Garantir** la **privacitat** i **seguretat** de les **dades**, així com un **ús ètic** d'aquestes.

4.4. Pilars fonamentals, línies d'acció i actuació

Tal i com es descriu a l'Informe del Full de ruta[23], la iniciativa de **Govern** de la **Dada** de l'**Ajuntament de Sabadell** es construeix sobre els **pilars** següents:

- **Estratègia:** fonamental per orientar les actuacions del Govern de la Dada, que es materialitza en l'eix d'acció: Pla estratègic de definició del Model de Govern de la Dada i desplegament dels plans operatius.

- **Persones:** suposa un canvi de gran rellevància respecte com l'organització entén, valora i gestiona els seus actius d'informació. Es fa efectiu en dos eixos estratègics: implantar un model organitzatiu que faci possible el desplegament del pla i generar la cultura de la dada.

- **Processos:** en referència a la gestió de les dades al llarg de tot el seu cicle de vida en base a unes normes clares que garanteixin la seva qualitat, seguretat, ètica, etc. El seu eix d'acció és la implantació de polítiques de gestió de dades.

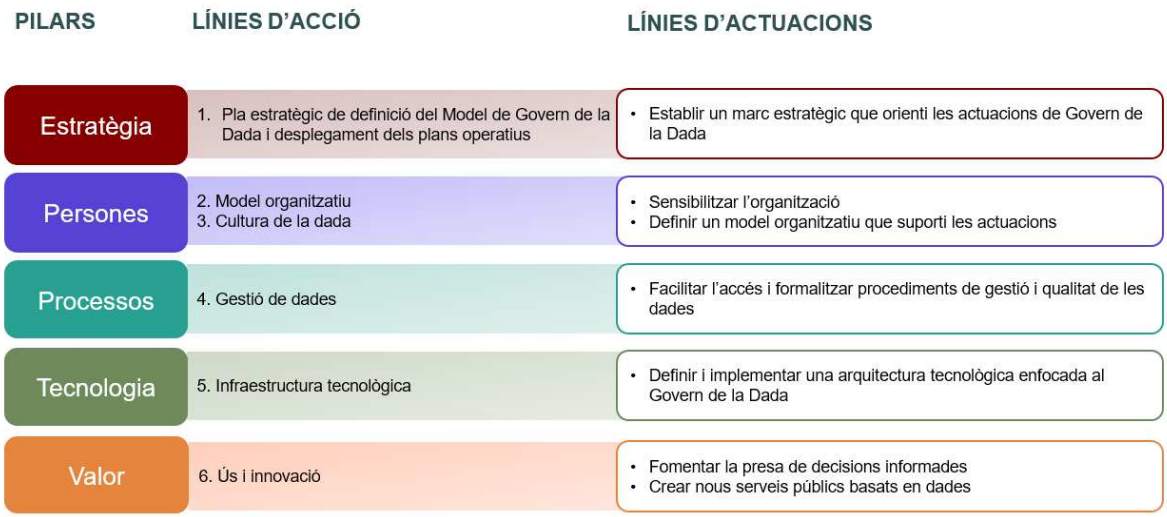
- **Tecnologia:** en vers el disseny i la implantació d'una arquitectura que respongui a les metes definides. Aquesta tecnologia mínima necessària s'agrupa en tres grans grups: arquitectura del sistema de dades, eines per governar les dades i plataforma per l'anàlisi i visualització de les dades. En aquest cas l'eix d'acció es centra en definir i implementar la infraestructura tecnològica necessària per fer possible l'execució del pla.

- **Valor:** per obtenir resultats a partir de les dades i d'aquesta manera millorar la presa de decisions i desenvolupament de polítiques públiques a partir d'evidències. El seu eix d'acció dins del Pla és l'anomenat ús i innovació.

[23] Per a més informació veure l'**Informe Model de Govern de la Dada** i l'**Informe del Full de ruta**, redactat per desideDatum Data Company, SL per encàrrec de l'Ajuntament de Sabadell

En resum, cada pilar es desplega en **6 línies** d'**acció** que agrupen de manera ordenada les diferents **línies d'actuació** (veure imatge 6). A més a més, aquests eixos d'acció constituiran el **Pla d'acció** que donarà resposta als objectius estratègics establerts i permetrà **assolir** de manera progressiva els diferents **nivells** de **maduresa de Govern de la Dada de l'Ajuntament** (veure imatge 1), a mesura que vagi evolucionant en les seves polítiques i pràctiques.

Imatge 6: **Pilars fonamentals, línies d'acció i d'actuacions**



5. Línies d'actuació del Pla estratègic

Un cop definits la missió, visió i eixos estratègics del Pla estratègic, aquest s'estructura en les següents línies d'actuació:

5.1. PLA ESTRATÈGIC DE DEFINICIÓ DEL MODEL DE GOVERN DE LA DADA I DESPLEGAMENT DELS PLANS OPERATIUS

L'estratègia es fixa i desplega en l'aprovació del Pla estratègic del Model de Govern de la Dada de l'Ajuntament, i el seu corresponent desplegament en els plans operatius de caràcter bianual[24].

OBJECTIU: Definir el marc estratègic que orienti les actuacions de Govern de la Dada
E.1. Aprovar el Pla estratègic del Model de Govern de la Dada i els seus plans operatius
• Aprovació per part de l'òrgan competent i comunicació a la organització del Pla estratègic.
• Aprovar i desplegar el pla operatiu 2024-2025 del Model de Govern de la Dada, i següents.
E.2 Formalitzar l'estratègia de Govern de la Dada
• Generar normativa i/o circulars específica per formalitzar l'estratègia del Govern de la Dada: ordenança, qualitat de les dades, ètica de les dades, ciberseguretat, protecció de dades i govern obert.
E.2. Monitoritzar i avaluar la iniciativa de Govern de la Dada
• Dissenyar un sistema de seguiment del Pla estratègic i dels plans operatius.
• Definir indicadors del grau d'assoliment de l'estratègia.
• Crear un sistema per mesurar els resultats i avaluació de la creació de valor.

[24] Seguint el que es descriu a l'article 6 de 'la Ordenanza tipo de Gobierno del Dato en la entidad local', aprovada per la Junta de Govern de la Federación Española de Municipios y Provincias (**FEMP**) el 28 de novembre de 2023.

5.2. MODEL ORGANITZATIU

Des del gener de 2023 l'Ajuntament disposa d'una Oficina de Dades creada a nivell orgànic dins el servei de Tecnologia i Transformació organitzativa. Aquesta Oficina és la responsable d'impulsar i liderar la definició i implantació del Model de Govern de la Dada de l'Ajuntament.

Al tractar-se d'un projecte que afecta a tota l'organització cal dotar-se d'una estructura orgànica que identifiqui el rol de l'Oficina de Dades, en tant que lidera la iniciativa, i la creació d'una xarxa de persones referents a cada Servei/Programa que actuïn com a transmissores de les directrius donades, així com a formadores i suport intern *in situ* a cada Servei/Programa.

El model organitzatiu ha d'abastar a l'Ajuntament sencer, atès que caldrà organitzar i gestionar les dades de tots els àmbits orgànics del mateix. Caldrà doncs definir i establir els diferents rols i responsabilitats dels actors i persones que han de gestionar dades i han de donar suport en la implantació del model.

També caldrà crear i configurar els òrgans de seguiment del Pla estratègic, com la Comissió de govern de la dada i els Equips d'execució de projectes.

OBJECTIU: Definir i aprovar un model organitzatiu que doni suport a les actuacions
O.1. Implementar una estructura organitzativa pel govern, gestió i ús de la dada
• Consolidar l'Oficina de Dades, incorporant els llocs de treball necessaris per fer-la operativa.
• Constituir la xarxa de suport i acompanyament de l'Oficina de Dades.
• Constituir i activar l'òrgan de seguiment: Comissió del govern de la dada.
O.2. Crear una xarxa de treball amb les persones responsables dels Serveis/Programa
• Crear una estructura interna transversal de treball per implementar la política de la dada i compartir i desenvolupar bones pràctiques lligades al Govern de la Dada.
• Definir els rols i les seves responsabilitats associades.
• Crear una comunitat virtual per compartir coneixements i experiències.
• Identificar i formalitzar les persones referents de les dades i altres rols als Serveis.
O.3. Identificar les habilitats i coneixements necessaris per dur a terme les responsabilitats assignades a cada rol, i desplegar les formacions necessàries
• Identificar les necessitats formatives i elaborar un pla de formació específic en funció del rol: comandaments, suport, referents i usuaris/es.

- Dotar de recursos econòmics per la formació interna d'alt nivell: postgraus, màsters i altre formació específica.

- Executar el Pla de formació.

5.3. CULTURA DE LA DADA

Per impulsar la cultura de la dada i gestionar el canvi és vital iniciar accions i mesures de sensibilització i formació en matèria de dades al personal de l'organització. S'ha de percebre la gestió de la dada com una part essencial del treball i no com una càrrega afegida. És a dir, el personal municipal ha d'interioritzar que les dades són una font de coneixement i matèria primera, que actuen com a palanca per assolir una veritable transformació digital.

OBJECTIU: Formar i/o Sensibilitzar a l'organització

C.1. Dissenyar i implementar accions de sensibilització i/o formació generalista

- Definir i executar un Pla d'informació i/o formació de caràcter general per a tota l'organització que treballa amb dades.

- Elaborar canals d'informació continuada segons els rols i perfils.

- Definir i executar un Pla de comunicació destinat a informar l'organització.

C.2. Incorporar als temaris d'accés a l'organització temes del Govern de la Dada

- Elaborar temaris ajustats a les places de grup A, B i C amb aquesta matèria.

C.3. Elaborar procediments i manuals del Govern de la Dada

- Elaborar un compendi de manuals i procediments de criteris i bones pràctiques sobre la gestió de les dades.

5.4. GESTIÓ DE DADES

Eix que fa la funció de palanca per a generar valor a partir de la implantació de polítiques i estàndards, de forma gradual i lligada a la seva aplicació en casos d'ús.

És important prioritzar els dominis de dades sobre les que s'haurà d'aplicar aquesta gestió i, sobre cada una d'elles, decidir quins processos de gestió aplicar.

Cal considerar la implantació d'estàndards de qualitat, la gestió de dades mestres o la gestió d'emmagatzematge i compartició de dades. A més a més, és necessària la implantació d'un model de metadades que descrigui els actius d'informació i que doni suport al conjunt d'activitats de gestió.

OBJECTIU: Facilitar l'accés i formalitzar procediments de gestió i de qualitat de les dades

G.1. Formalitzar polítiques i procediments en les àrees de coneixement que es considerin prioritàries

- Definir polítiques i procediments que han de guiar a l'Ajuntament en les actuacions que es realitzin en matèria de Govern de la Dada.
- Definir polítiques i procediments per garantir un correcte arxiu i traçabilitat de les dades que conformen els expedients, així com les bases de dades.
- Elaborar polítiques de protecció de dades, ciberseguretat i ètica de les dades.

G.2. Compartir l'inventari de les dades i portar a terme el seu manteniment i evolució

- Donar a conèixer l'inventari de dades realitzat i preveure mecanismes de manteniment i evolució.

G.3. Crear el catàleg de dades de l'organització

- Identificar i documentar les dades.
- Fer la ingesta de les dades al catàleg amb l'eina de govern.
- Fer el manteniment del catàleg.
- Gestionar accessos i permisos.

G.4. Gestionar les dades mestres[25]

- Identificar i documentar les dades mestres.
- Establir estàndards de qualitat.
- Recopilar i consolidar les dades.
- Facilitar l'accés i distribuir-les.

G.5. Definir el Pla de qualitat

[25] *'Les dades mestres són dades que descriuen conceptes clau per a l'Administració i que proporcionen context per a la seva activitat'*. https://administraciodigital.gencat.cat/ca/dades/ecosistema-de-dades/dades-mestres/

- Desenvolupar un pla per gestionar i garantir la qualitat de les dades de l'organització.

5.5. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA

Per donar resposta a les necessitats que sorgeixen en definir i implementar el model de Govern de la Dada s'estableixen nous requisits, tant funcionals com tècnics, de la gestió de les dades.

En aquest sentit, un dels objectius de l'eix de tecnologia ha de ser el canvi en la producció de les dades de manera manual cap a una producció automatitzada.

OBJECTIU: Implementar una arquitectura tecnològica enfocada al Govern de la Dada

I.1. Definir l'arquitectura tecnològica que doni suport a la iniciativa

- Definir, a partir dels requeriments, l'eina o eines per donar cobertura a la capa analítica (base de dades).
- Definir, a partir dels requeriments, l'eina o eines de la capa transversal que ha de permetre el govern de la dada.

I.2. Implementar la infraestructura triada

- Implementar les eines tecnològiques seleccionades.

5.6. ÚS I INNOVACIÓ

La presa de decisions basada en dades permet la millora en les polítiques i en els serveis i la introducció d'innovació. És a dir, constitueix un dels principals focus de valor en l'ús de les dades.

És important una visió finalista de les dades que persegueixi el valor mitjançant millors serveis i la introducció d'innovació, alineats amb l'estratègia de transformació digital.

OBJECTIU: Fomentar la presa de decisions informades i millorar o crear polítiques o serveis públics basats en dades

U.1. Seleccionar i implementar casos d'ús BI[26] aplicant polítiques del govern de la dada

[26] Eina que permet recollir, emmagatzemar, accedir, analitzar i visualitzar dades corporatives per ajudar a la presa de decisions i ajudar en procés de planificació estratègica

- Triar casos d'ús segons prioritats i/o importància.
- Documentar correctament les dades generades, seguint el model de metadades establert.
- Disposar d'un catàleg de dades per a la seva compartició.
- Definir els conceptes clau de negoci al glossari.
- Definir i implementar regles de qualitat.
- Aplicar dades mestres i de referència.
- Definir i establir rols de govern derivats al cas d'ús.
- Seguretat: gestió de permisos i accessos.
- Visualitzar les dades mitjançant quadres de comandament per àmbits orgànics i/o temàtiques.

U.2. Augmentar i automatitzar els continguts del Portal de Dades Obertes i del Portal de Transparència

- Identificar les dades que potencialment es podrien obrir.
- Preparar les dades establint les connexions i transformacions necessàries.
- Fer una publicació efectiva i automatitzada de les dades.
- Revisar els mecanismes de generació i gestió de les dades que estan actualment publicades.
- Mantenir actualitzades les dades publicades.

U.3. Definir projectes d'innovació amb dades

- Identificar projectes d'innovació amb dades.
- Caracteritzar el projecte/s, la seva viabilitat i impulsar la seva implementació.
- Crear una xarxa de col·laboració entre municipis que estiguin desplegant polítiques del Govern de la Dada.

6. Pla Estratègic

	VISIÓ	MISSIÓ				
	Assolir la **transformació digital** de l'**Ajuntament de Sabadell**, **convertint-se** en una **administració** que **extreu valor** de les **dades** per **millorar les polítiques de ciutat i oferir millors serveis públics** a la **ciutadania.**	**Establir** un **programa de Govern de la Dada** enfocat a **identificar, compartir i gestionar dades, millorant** la seva **descripció** i la seva **qualitat** per **prendre decisions basada en dades.**				
	MODEL DE GOVERN	**DECISIONS INFORMADES**	**MILLORA GESTIÓ PÚBLICA**	**SERVEIS A LA CIUTADANIA**	**RETIMENT DE COMPTES**	**PROTECCIÓ DE LA DADA**
	Dotar-se d'un **Model de Govern** de la **Dada** que estableixi **rols**, **responsabilitats** i consolidi **polítiques** i **procediments.**	Facilitar la **presa** de **decisions** basada en **dades** de **qualitat**, establint processos i eines per analitzar les dades i generar informació de valor.	Optimitzar un **model** de **gestió** que garanteixi la **disponibilitat** de les **dades** promovent la **interoperabilitat** entre sistemes i organitzacions.	Avançar cap a **serveis personalitzats** que anticipin i satisfacin les necessitats de la **ciutadania**, millorant la seva experiència amb el servei i relació amb l'administració.	Compartir **dades** de **qualitat** a la **ciutadania** a través dels instruments existents (transparència, dades obertes, geoportal, catàleg i cartes de serveis,...).	Garantir la **privacitat** i **seguretat** de les **dades**, així com un **ús ètic** d'aquestes.
EIX 1. Pla estratègic i desplegament en plans operatius						
E.1. Aprovar el Pla estratègic del Model de Govern de la Dada i els seus plans operatius	o	o	o	o	o	o
E.2. Formalitzar l'estratègia de Govern de la Dada	o		o			o
E.3. Monitoritzar i avaluar la iniciativa de Govern de la Dada	o	o	o			
EIX 3. MODEL ORGANITZATIU						
O.1. Implementar una estructura organitzativa pel govern, gestió i ús de la dada	o		o			o
O.2. Crear una xarxa de treball amb les persones responsables dels Serveis/Programa	o	o	o			o
O.3. Identificar les habilitats i coneixements necessaris per dur a terme les responsabilitats assignades a cada rol, i desplegar les formacions necessàries	o		o			o
EIX 2. CULTURA DE LA DADA						
C.1. Dissenyar i implementar accions de sensibilització i/o formació generalista			o	o	o	o
C.2. Incorporar als temaris d'accés a l'organització temes del Govern de la Dada	o		o			o
C.3. Elaborar procediments i manuals del Govern de la Dada	o	o	o			o
EIX 4. GESTIÓ DE DADES						
G.1. Formalitzar polítiques i procediments en les àrees de coneixement que es considerin prioritàries		o	o	o	o	o
G.2. Compartir l'inventari de les dades i portar a terme el seu manteniment i evolució		o	o			o
G.3. Crear el catàleg de dades de l'organització		o	o	o	o	
G.4. Gestionar les dades mestres		o	o	o	o	o
G.5. Elaborar el Pla de qualitat		o	o			o
EIX 5. INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA						
I.1. Definir l'arquitectura tecnològica que doni suport a la iniciativa	o		o		o	o
I.2. Implementar la infraestructura triada	o		o		o	o
EIX 6. ÚS I INNOVACIÓ						
U.1.Seleccionar i implementar casos d'ús BI aplicant polítiques del govern de la dada		o	o	o	o	o
U.2. Augmentar i automatitzar els continguts del Portal de Dades Obertes i del Portal de Transparència		o	o	o	o	o
U.3. Definir projectes d'innovació amb dades		o	o	o		o

V. ANNEXOS

Annex 1. Anàlisi DAFO

FORTALESES	DEBILITATS
• Nombre important de quadres de comandament i productes basats en dades - QC transversals com verticals - Portal de dades obertes i de transparència, cartes de serveis - Portal de cartografia i visor de mapes • SQL Server a on es concentren diferents dades com a capa d'explotació • Gestió de dades mestres – dades nucli • Existència d'un sistema de compartició de dades interna, catàleg de visualitzacions • Existència grups transversals (reenginyeria de processos), experiència de treball en projectes comparables (transformació digital, SIG, ...) • Oficina de Dades ja creada al Servei de Tecnologia i Transformació Organitzativa	• Absència de procediments formalitzats de gestió de dades • Absència d'eines específiques de govern de les dades • S'han identificat problemes de qualitat de les dades: procediments manuals, dades duplicades, problemes d'estandardització
OPORTUNITATS	**AMENACES**
• Consolidació dels quadres de comandament per promoure internament la iniciativa • Fer créixer l'inventari de dades i compartir-lo internament • Escalar la compartició interna de dades dotant-se dels procediments i recursos necessaris • Necessitats i interès per part de diferents serveis • Participació activa en les iniciatives supramunicipals de govern de la dada	• Diferència de maduresa en matèria de gestió de dades detectada entre els diferents serveis i gestió del canvi • Dotar-se dels recursos especialitzats (tècnics, humans, financers) • Complexitat en la gestió de la seguretat i accessos a les dades. • Gestió d'expectatives del projecte

Font: Informe Diagnòstic de Govern de la Dada

Annex 2. Resultats anàlisis maduresa segons model desideDatum Data Company, sl

	Conscienciació (Nivell 1)	Desplegament (Nivell 2)	Consolidació (Nivell 3)	Lideratge (Nivell 4)
Descripció	L'organització adquireix consciència sobre la importància i les possibilitats que ofereix el govern de la dada.	L'organització ha iniciat projectes Open Data i inicia la reflexió en matèria de govern de la dada.	L'organització desenvolupa una estratègia, s'organitza i es dota de les eines necessàries.	L'organització ha institucionalitzat un govern de la dada orientada a valor.
ESTRATÈGIA	Conscienciació progressiva sobre la importància de tenir una estratègia de govern de la dada.	Es disposa d'una estratègia de dades obertes i es realitza un treball d'extensió a la resta de les dades.	Es defineix l'estratègia de govern de la dada.	Estratègia implementada i revisada.
GESTIÓ DE LES DADES	No existeix un pla de gestió de dades o procediments formalitzats de gestió i les dades existents no estan documentades.	Existeixen alguns procediments de gestió. S'ha realitzat un inventari de dades de l'organització i/o existeix documentació de les dades o/i models de dades utilitzades.	Desenvolupament d'un pla de gestió de dades i els procediments de gestió respectius.	Pla de gestió de dades en marxa i aplicació de procediments relacionats amb les dades i la seva gestió.
QUALITAT	No existeixen procediments que garanteixin la qualitat de les dades, s'utilitzen les dades sense tenir en compte paràmetres de qualitat.	Introducció dels primers procediments de qualitat de les dades en aquelles bases de dades crítiques.	Disseny d'un Pla de Qualitat de les dades. Inici del monitoratge de la qualitat de les dades.	Implementació del Pla de Qualitat de les dades. Controls de la qualitat generalitzats en el cicle de vida de la dada.

ORGANITZACIÓ	No s'han definit rols ni procediments en matèria de gestió de dades.	S'ha iniciat la definició de rols en matèria de gestió de dades i procediments generals.	S'ha dissenyat l'Oficina de Govern de la Dada.	L'Oficina de Govern de la Dada està operativa.
INFRAESTRUCTURA TECNOLÒGICA	Absència d'eines tecnològiques de publicació (*open data*) i compartició interna de dades (*data hub*)	Es disposa d'un portal de dades obertes i es presenta un interès en plataformes de tipus *data hub*, *Big Data*.	Es treballa en l'adquisició/desenvolupament d'un *data hub*, i/o eines de govern de la dada.	Es disposa d'un *datahub* i/o eines de govern de la dada.
CULTURA DE LA DADA	Sensibilització progressiva sobre la importància de treballar amb dades.	Elaboració d'un pla d'acció en matèria de sensibilització i formació.	Execució del pla d'acció: es fan formacions i diferents activitats relacionades amb les dades, de forma periòdica.	Diversos departaments treballen amb un enfocament *data-driven*.
ÚS DE LES DADES	No s'han determinat nous serveis o productes basats en dades.	Concepció i realització dels serveis/productes basats en dades.	Diferents serveis basats en dades. Creació dels primers serveis seguint les directives i bones pràctiques definides.	Els nous productes/serveis basats en dades es creen seguint les directives i bones pràctiques de definides.
INNOVACIÓ	No s'ha dut a terme cap iniciativa que impliqui analítica avançada, *machine learning* IA o similar.	S'ha realitzat alguna PoC, o iniciativa aïllada que impliqui analítica avançada, *machine learning*, IA, o similar.	S'ha posat en producció algun servei intern o extern, basat en analítica avançada, intel·ligència artificial, *machine learning* o similar.	S'han incorporat eines i metodologies d'analítica avançada, intel·ligència artificial, *machine learning* o similar en diferents serveis.

Font: Informe Diagnòstic de Govern de la Dada