

**Projecte de ciència
ciutadana ambiental de
Mollet del Vallès:**
Disseny d'una estratègia
de participació ciutadana
ambiental basada en la
ciència ciutadana

Ajuntament de Mollet del Vallès

Data de lliurament (30 maig 2024)

Núm. expedient 2023/0034065



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Replantegem

Mariona Ferrandiz Rovira i Oriol Serra Ureta

hola@replantegem.cat

+34 630 65 72 18

ÍNDIX

ÍNDIX	3
EL RESUM EXECUTIU	4
INTRODUCCIÓ	5
LA PARTICIPACIÓ ACTIVA	5
LA CIÈNCIA CIUTADANA	5
<i>Quins són els beneficis d'utilitzar la ciència ciutadana?</i>	6
CIUTAT SALUDABLE	7
OBJECTIUS	8
SECTORS IMPLICATS	9
EIXOS TEMÀTICS	10
CAIXA D'EINES DE CIÈNCIA CIUTADANA	11
PROGRAMA PILOT: LA BIODIVERSITAT	11
CICLE DE TALLERS A 3R D'ESO DE L'ESCOLA ANSELM CLAVÉ.....	12
CICLE DE TALLERS AMB LA GENT GRAN DEL CASAL SANT JORDI	12
PASSEJADA CONSCIENT	13
L'AVALUACIÓ DEL PROGRAMA	14
ESTRATÈGIA I CAIXA D'EINES.....	14
CICLE DE TALLERS A L'ESCOLA ANSELM CLAVÉ	14
CICLE DE TALLERS AL CASAL SANT JORDI	15
PASSEJADA CONSCIENT	16
LA COMUNICACIÓ DEL PROGRAMA	16
EL PLA DE COMUNICACIÓ.....	16
ACCIONS COMUNICATIVES REALITZADES	17
VALORACIÓ DE LA COMUNICACIÓ	18
LES PROPERES PASSES	19
ANNEXOS	20
ANNEX 1 – CAIXA D'EINES	20
ANNEX 2 – TALLERS INSTITUT: ESCALETES	20
ANNEX 3 – TALLERS GENT GRAN: ESCALETES	20
ANNEX 4 – PASSEJADA CONSCIENT	20
ANNEX 5 – PLA DE COMUNICACIÓ.....	20

EL RESUM EXECUTIU

Aquest document consisteix en una **estratègia de ciència ciutadana ambiental a Mollet del Vallès, centrada en la participació ciutadana**. L'objectiu de l'estratègia és el de fomentar la participació activa de la ciutadania en la recollida i interpretació de dades ambientals per millorar la qualitat de vida urbana i la sostenibilitat. Aquesta, implica una **col·laboració directa entre Ajuntament i ciutadania** per crear una ciutat saludable, més inclusiva i sostenible, i que promou la salut i el benestar de la comunitat. La **ciència ciutadana és clau** en aquest procés, ja que permet a la ciutadania participar en la recopilació de dades i en la presa de decisions sobre projectes, facilitant la creació de solucions adaptades a les necessitats locals. Els beneficis inclouen una major quantitat de dades recopilades, l'augment del coneixement públic i l'acceptació dels resultats de la investigació.

El projecte es centra en diferents **eixos temàtics: la biodiversitat, la qualitat de l'aire, el paisatge sonor i la qualitat dels espais urbans per les persones**. Per facilitar la participació ciutadana, es proporciona una **caixa d'eines amb metodologies i recursos** per a la recollida i interpretació de dades. Durant el **programa pilot**, es va realitzar un cicle de tallers amb l'Institut Anselm Clavé i el Casal de gent gran Sant Jordi centrat en l'eix de la biodiversitat i una passejada conscient amb la ciutadania on es treballaven els diferents eixos temàtics. Aquesta prova pilot va servir per introduir la ciència ciutadana a la ciutadania i ha tingut una valoració positiva dels participants.

L'avaluació del programa pilot va identificar àrees de millora i es van adaptar les activitats futures basant-nos en els aprenentatges adquirits. Les properes passes d'aquesta estratègia inclouen l'expansió del programa a altres àrees temàtiques i la implementació de les millores identificades.

INTRODUCCIÓ

La participació activa

La **participació activa** és un concepte que fa referència a la **implicació directa i significativa** entre els governs locals, ciutadania i altres actors de la comunitat per crear ciutats més inclusives, sostenibles i agradables per a viure i treballar. Aquesta participació pot prendre diverses formes i pot incloure la col·laboració en la presa de decisions, l'aportació d'idees i opinions, la realització d'activitats comunitàries, i fins i tot la implementació de projectes de millora de forma directa.

Per aconseguir ciutats sostenibles i inclusives és fonamental la participació activa. Quan els residents i altres membres de la comunitat s'involucren activament en el procés de presa de decisions i en la implementació de projectes urbans, **es millora la qualitat de vida i es promouen solucions que s'ajusten millor a les necessitats i desitjos de la comunitat.**

La participació activa pot crear un fort **sentiment de pertinença** entre els membres de la comunitat. Quan les persones s'involucren directament en la millora i el desenvolupament de la seva ciutat o barri, es poden sentir **més connectades amb el seu entorn i amb els altres membres de la comunitat.** Això pot donar lloc a un sentiment de pertinença i d'identitat compartida, ja que les persones es veuen a elles mateixes com a part integral de la vida i el teixit social de la seva comunitat.

La ciència ciutadana

La **ciència ciutadana** és el conjunt d'activitats i pràctiques que busquen **relacionar ciència i societat** fomentant la **participació activa** de la **ciutadania** mitjançant la seva contribució en la presa de dades i aportacions pel que fa a eines, recursos i coneixements, entre d'altres.

Aquest treball cooperatiu té molts **beneficis multidireccionals**. D'una banda, permet **recopilar dades de manera massiva** en períodes de temps menors i, per altra banda, **augmenta el coneixement** de la ciutadania i de la mateixa ciència, ja que s'incrementen el nombre d'observacions i perspectives.

Segons el nivell d'implicació i el poder de decisió de la ciutadania podem diferenciar **tres tipologies** de ciència ciutadana (Taula 1). En primer lloc, trobem la **col·laboració distribuïda** (crowdsourcing), la tipologia més comuna, en què la ciutadania participa recopilant les dades exclusivament. En el segon nivell trobem la **intel·ligència distribuïda**. En aquesta tipologia, la ciutadania té un major grau d'implicació i decisió i participa en la interpretació de les dades. Finalment, trobem la **ciència participativa** a través de la qual la ciutadania té un gran poder de decisió i participa en la definició de problemes i/o creació dels projectes.

	Col·laboració distribuïda (crowdsourcing)	Intel·ligència distribuïda	Ciència participativa
Aproximació	Top-down	Top-down- Transversal	Transversal-Bottom-up
Qui dissenya	Promotors (científics/, administració)	Promotors (científics/ administració)	Promotors i ciutadans
Activitat de voluntaris i voluntàries	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilació de dades • Processament de dades (volunteered computing) 	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilació de dades • Processament de dades • Interpretació de resultats (volunteered thinking) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cocreació del projecte • Definició del problema • Recopilació de dades • Processament de dades • Interpretació de resultats
Oportunitats	<ul style="list-style-type: none"> • Major capacitat de recopilació i processament 	<ul style="list-style-type: none"> • Major capacitat de recopilació i processament • Interpretacions complementàries del problema 	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitat d'aparició simultània de diversos projectes • Possibilitat d'identificació de diversos problemes • Major capacitat de recopilació i processament • Interpretacions complementàries del problema
Requeriments	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitació prèvia de voluntaris i voluntàries • Compromís en la presa de dades en l'espai i el temps 	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitació prèvia de voluntaris i voluntàries • Compromís en la presa de dades en l'espai i el temps • Coordinació de la interpretació de les dades 	<ul style="list-style-type: none"> • Necessitat moderada de coordinació de la fase inicial • Capacitació prèvia de voluntaris i voluntàries • Compromís en la presa de dades en l'espai i el temps • Coordinació de la interpretació de les dades

Taula 1: tipologies de ciència ciutadana. Font: Guia de ciència ciutadana, natura urbana i educació ambiental de Fundesplai.

Quins són els beneficis d'utilitzar la ciència ciutadana?

Beneficis per a la ciència

- Inspira nous temes de recerca convidant idees, preguntes, mètodes i noves formes de coneixement.
- Crea grans conjunts de dades (espacials i temporals) que es poden adaptar a diversos usos.
- Permet una avaluació diversa, incorporar noves capacitats i formes de prendre mesures, incloses fotos, exploracions i seqüències de vídeo.
- Augmenta l'acceptació del públic dels resultats de la investigació.
- Promou l'avaluació pública de recerca.
- Verifica la rellevància pràctica i aplicable.

Beneficis per a la ciutadania

- Genera i comunica temes d'investigació socialment rellevants.
- Permet la cocreació de recerca transparent.
- Permet a la societat assumir la responsabilitat de la investigació.
- Presenta noves perspectives per a totes les participants.
- Desenvolupa oportunitats per a la transformació de la societat cap a la sostenibilitat.
- Promou una millor transferència dels resultats de la investigació a la pràctica mitjançant la implicació precoç dels actors de la societat.
- Democratitza el significat discursiu de la ciència.
- Enforteix la societat civil i les agències governamentals.

Beneficis per a la societat

- Permet fer aportacions a descobriments científics.
- Millora la comprensió de la ciència.
- Augmenta la comprensió de problemes complexos.
- Introdueix idees innovadores en la ciència.
- Facilita la participació en la presa de decisions polítiques mitjançant aportacions científiques.
- Aporta idees i suggeriments d'alternatives.
- Permet l'examen crític dels resultats científics.
- Promou un entorn i una societat millors.
- És divertit i convida a compartir.

La ciència ciutadana pot funcionar doncs com **una eina excel·lent per a la gestió de la ciutat des dels Ajuntaments**. Per una banda, permet que un major nombre de persones recopili dades de manera més eficient respecte a l'espai i al temps. L'aportació d'informació i coneixement és constant i s'acumula. A més, **es treballen problemes reals que volen gestionar els Ajuntaments i ciutadania que es poden tractar com a reptes**. Els beneficis són majors i es retroalimenten: mentre la comunitat científica aconsegueix més dades de recerca, la ciutadania pren consciència de la importància dels problemes ambientals. Tot això promou la sensibilització ciutadana, i, consegüentment, fomenta l'acció local. Per altra banda, aquest treball col·lectiu acaba tenint una afectació positiva sobre les problemàtiques ambientals, que resulten afavorides ja que la major quantitat d'informació permet dur a terme accions específiques de millora per part de l'Ajuntament.

CIUTAT SALUDABLE

Una **ciutat saludable** és aquella on el **govern es compromet a posar la salut en un lloc important de l'agenda social, econòmica i política**. Es tracta de promoure un punt de vista humà en el desenvolupament social, prioritzant la inversió en les persones per millorar l'equitat i la inclusió mitjançant un major empoderament de la ciutadania.

El concepte de ciutat saludable neix en un marc on s'entén per **salut** no només l'absència de malaltia sinó el **desenvolupament integral de la persona**. La urbanització tradicional, el sedentarisme i, sobretot, l'ús abusiu de vehicle motoritzat privat han propiciat una problemàtica a les ciutats com accidents, inseguretat, contaminació i l'augment de malalties. Altres efectes són l'illa urbana de calor, vents excessius o reducció de la humitat de l'aire. A nivell de salut mental hi ha un excés d'estímuls i una falta d'espais verds. També hi ha un aïllament de la societat per l'individualisme i la competitivitat.

Cal doncs canviar el paradigma i caminar cap a una ciutat saludable per aconseguir que els entorns urbans siguin una font de salut i contribuir a la prevenció de malalties. La ciutat ha de contenir plans que augmentin l'activitat física i disminueixin el sedentarisme, promovent la mobilitat activa. S'han d'establir espais de qualitat a l'aire lliure on fer exercici físic i oci i també llocs de trobada per prevenir la soledat no desitjada. En aquest context és essencial que hi hagi espais de bona qualitat ambiental (sense fum, sense soroll, amb flora i fauna diversa...).

La transició cap a una ciutat saludable segueix 3 línies d'acció:

- **Adaptar la ciutat perquè sigui pensada per caminar:** implica abandonar el sedentarisme i reduir l'obesitat i les malalties cardiovasculars. Els carrers han de ser lliures d'accidents de tràfic, amb temperatura confortable, amb coses per fer i per veure. Tenint en compte l'envelliment de la població, fer els carrers accessibles també és prioritari.
- **Potenciar la natura a la ciutat:** Els carrers han de ser "carrers verds", amb arbres i arbustos que facin ombra, amb zones naturals a pocs minuts de les zones residencials. Augmentar les zones naturalitzades implica una millora del microclima urbà i de la qualitat de l'aire. A més, aquestes zones verdes, aporten oxigen, retenen diòxid de carboni i partícules en suspensió, reduint les malalties respiratòries i evitant els cops de calor.
- **Generar llocs de trobada i convivència:** aquests espais serviran per sortir de l'aïllament, l'individualisme, la soledat no desitjada, i de totes les conseqüències negatives que tenen aquestes sobre la població. És important que els llocs de trobada generin interaccions intergeneracionals i que tinguin en compte la diversitat de les persones per a que tothom pugui formar-ne part.

Desde la OMS es promou una xarxa de ciutats europees saludables ([European healthy cities network](#)) que a Espanya són les [RECS](#) (Red Española de Ciudades Saludables). **Mollet del Vallès fa anys que aposta per a fer del municipi una ciutat saludable** i forma part de les RECS. Realitza activitats que potencien la biodiversitat, la gestió dels residus, l'ús de l'aigua, la millora de la mobilitat i la qualitat de l'aire (consultar més informació [aquí](#)). A més, compta amb un **programa de promoció ambiental** amb activitats com una oferta pedagògica de l'Espai d'Interès Natural de Gallecs; la presència d'horts urbans a diverses centres educatius de la ciutat, la festa verda i de la biodiversitat, la festa de l'arbre i de la biodiversitat, el Programa Visita els Parcs i Jardins destinat a la ciutadania i també als centres educatius de primària, l'hort Urbà vertical del Centre Cívic de Can Borrell (consultar més informació [aquí](#)). Algunes d'aquestes activitats es realitzen amb participació i tenen un component formatiu. La majoria d'aquestes es van iniciar arrel de la pandèmia, amb la necessitat de generar llocs on la ciutadania pogués anar a dins la ciutat i beneficiar la seva qualitat de vida. Tot i així, s'han detectat algunes mancances per part de l'Ajuntament com per exemple que la participació sigui activa, que es pugui utilitzar la ciència ciutadana i que les activitats de promoció ambiental (actualment adreçades majoritàriament a infants i famílies) tinguin altres actors implicats.

OBJECTIUS

Aquest projecte pretén doncs contribuir a la consecució d'aquest repte important, la transformació de Mollet del Vallès cap a una Ciutat Saludable mitjançant la **recollida de dades científiques i la participació activa de la ciutadania** sobre la qualitat ambiental de la seva ciutat. És per aquest motiu que **el disseny d'una estratègia de participació ciutadana ambiental basada en la ciència ciutadana és essencial** per tal d'involucrar a la població en aquesta qüestió fonamental. Per tant, té els següents objectius:

- **Dissenyar una estratègia de ciència ciutadana ambiental i de participació a Mollet del Vallès** que pugui ser **replicable** en el temps i que tingui diversos sectors (ex. la comunitat educativa, gent gran...) i àmbits implicats (ex. biodiversitat, qualitat de l'aire, paisatge sonor, percepció...).
- **Implementar una prova pilot en l'àmbit** de la biodiversitat **en tres sectors**: comunitat educativa, gent gran i ciutadania.
- **Formar** professorat, alumnat, personal de l'Ajuntament i ciutadania en ciència ciutadana i implicar-los en l'estudi dels diversos àmbits.
- **Empoderar** el professorat, alumnat, personal de l'Ajuntament i ciutadania fent-los conscients del seu paper a la comunitat i del valor de les seves aportacions i fomentar així la participació de la ciutadania en el repte de millorar la qualitat de vida de la seva ciutat.
- **Recol·lectar dades** a través dels diversos sectors implicats al projecte que puguin ser útils en la presa de decisions de l'Ajuntament i per la mateixa ciutadania.
- **Construir un discurs** per tal de donar valor a la ciutat.
- **Dissenyar un pla de comunicació** sobre el projecte amb les diferents àrees de l'ajuntament implicades per tal d'assegurar la viabilitat i la visibilitat del projecte.

SECTORS IMPLICATS

Una estratègia de promoció de la participació activa mitjançant ciència ciutadana ha de contemplar la realització d'activitats específiques adreçades a **diferents sectors** com per exemple **centres educatius, gent gran, passejants de gossos, entitats interessades i altres sectors vulnerables**.

Els **centres educatius** són un punt calent de vida quotidiana ja que tenen un grau elevat de socialització entre les persones que hi entren i hi surten diàriament (alumnat, professorat, l'equip d'acompanyament i les famílies) i inclouen ciutadania d'edats molt diverses. Per tant, aquests són sempre espais amb gran potencial de foment de la participació i on implementar accions per a la participació basada en ciència ciutadana gràcies a la conscienciació d'un gran nombre de persones de diverses edats i condicions. És a més, un sector on habitualment ja es realitzen activitats de conscienciació i foment de la participació. També són un canal per arribar a les famílies i per tant a la ciutadania.

La inclusió de la **gent gran** és essencial per a una estratègia de participació ciutadana ja que en portar-la a terme es fomenta una governança inclusiva i representativa, es promou la cohesió intergeneracional i es garanteix que les perspectives de tots els membres de la comunitat siguin tingudes en compte en la presa de decisions. Tot i així, **en ocasions la gent gran és menystinguda o està infrarepresentada** en aquest tipus de projectes, malgrat la seva importància i experiència. Això pot ser causat per diversos factors com els estereotips negatius (ex. falta de capacitats), la manca d'accessibilitat (física o tecnològica) lligada a limitacions pròpies de l'edat o la prioritització de grups demogràfics més joves. Per superar aquests desafiaments i garantir una participació inclusiva de la gent gran en aquesta estratègia, és important planificar activitats pensades exclusivament per aquest col·lectiu que assegurin l'accessibilitat dels processos, proporcionin el suport i recursos adequats, i

creïn un entorn que fomenti la seva participació activa i significativa. Aprofitar aquest tipus de projectes és una oportunitat per a fer-los participar de la societat i una molt bona oportunitat tenir-los en compte pel que fa a la seva potencial disponibilitat de temps per contribuir en ciència ciutadana.

Les **persones que passegen gossos** poden ser actors valuosos en processos participatius de ciència ciutadana. El fet que passin moltes hores a l'aire lliure durant la setmana els proporciona una oportunitat perfecta per observar i recopilar dades sobre el seu entorn sempre i quan en tinguin la motivació. A més, el fet que les persones que passegen gossos es coneguin i formin part d'una comunitat pot ser molt beneficiós ja que pot servir com a xarxa de comunicació pel projecte i, a més, ajudar a reforçar els llaços socials i la cohesió comunitària entre ells.

Les **entitats interessades** (ex. entitats de medi ambient, excursionisme, associacions de veïns...) són imprescindibles a l'hora d'aconseguir una participació activa. Estan formades per persones potencialment sensibles amb el projecte i els diversos eixos a desenvolupar i, per tant, amb una elevada motivació.

És crucial tenir en compte també una àmplia gama de **sectors vulnerables** en els processos de participació ciutadana per garantir que la participació sigui inclusiva i representativa de la diversitat de la comunitat. Això ajuda a assegurar que tant les iniciatives com les polítiques i les decisions que es prenen tinguin en compte les necessitats i les preocupacions de tots els membres de la societat. Alguns d'aquests sectors podrien ser persones amb discapacitat, en situació de pobresa o exclusió social o comunitats ètniques i immigrants.

Per a l'elaboració de la present estratègia no era possible treballar amb tots els sectors detectats i ens hem centrat en fer una crida i realitzar una prova pilot tenint en compte els **centres educatius**, la **gent gran** i la **ciutadania en general** (sense buscar específicament un sector concret).

EIXOS TEMÀTICS

Per la present **estratègia de ciència ciutadana ambiental de Mollet del Vallès** es proposa **treballar amb eixos temàtics** que tenen a veure amb la Ciutat Saludable i que ja s'estan o es té interès en promocionar per part de l'Ajuntament: **biodiversitat, qualitat de l'aire, paisatge sonor, espais d'estada, mobilitat i gestió de residus**. A més, tots aquests eixos temàtics es poden treballar a partir de la participació ciutadana ambiental basada en la ciència ciutadana utilitzant diverses plataformes i/o iniciatives ja existents (veure la caixa d'eines a l'annex 1).

Per tal d'iniciar la participació activa a través de la present **estratègia és essencial** definir un punt d'inici a partir d'un dels sis eixos temàtics proposats. És per aquest motiu, que d'acord amb l'Ajuntament, es va decidir fer una primera **prova pilot a través de l'eix de la biodiversitat**. Aquest, és un àmbit on ja hi ha molta experiència i és habitual fer ciència ciutadana. A més, fer activitats relacionades amb la biodiversitat és generalment més vistós perquè la gent es mobilitzi a formar-ne part.

CAIXA D'EINES DE CIÈNCIA CIUTADANA

A dia d'avui hi ha moltes iniciatives de projectes de ciència ciutadana però sovint és difícil escollir quines són les més útils ja que la informació sol estar desordenada i cada iniciativa conté la informació en un format diferent. Per tal de ser més efectius en la implementació de l'estratègia i recollint les necessitats del personal tècnic de l'Ajuntament de Mollet, **hem elaborat una caixa d'eines de ciència ciutadana** (en [PDF](#) i en [excel](#), annex 1). Aquesta caixa d'eines consisteix en la recopilació d'un conjunt de fitxes sobre projectes de ciència ciutadana amb informació general de cada projecte, els seus objectius, l'anàlisi de dades que se'n pot fer, la descripció del projecte, la gestió de les dades, les instruccions i informacions addicionals. Aquestes fitxes estan organitzades segons els **eixos temàtics** proposats. Són **referents amb metodologies que es poden replicar o permeten inspirar noves accions** dins de l'estratègia. En total, s'hi han inclòs 48 projectes, dels quals 16 treballen en biodiversitat, 20 en qualitat de l'aire, 8 en paisatge sonor, 3 en contaminació lumínica, 2 en gestió de residus, 1 en mobilitat, 1 en contaminació de l'aigua i 1 contaminació per metalls pesants.

La recerca d'aquestes iniciatives s'ha fet filtrant per eix temàtic a Internet o buscant a cercadors de ciència ciutadana d'organitzacions oficials com la Unió Europea o el Ministeri de Transició Ecològica. A la recerca s'han tingut en compte criteris de localització, buscant projectes que abracessin diferents nivells. Hi ha projectes a nivell de ciutat, a nivell d'Estat, a nivell europeu i globals. Per més informació d'altres recopil·lacions d'iniciatives de ciència ciutadana consultar aquí: <https://eu-citizen.science/>

PROGRAMA PILOT: LA BIODIVERSITAT

Durant els mesos de març a maig de 2024 s'ha desenvolupat una **prova pilot en l'àmbit de la biodiversitat**. Començar una prova pilot en biodiversitat és una elecció interessant per diverses raons com: la connexió emocional (pot despertar un fort sentiment de connexió emocional amb el medi ambient i la comunitat local); la facilitat d'identificació d'espècies (pot fomentar una major participació i compromís amb el projecte), l'impacte visible si les observacions desencadenen accions de gestió (pot motivar encara més als participants a continuar involucrats i també a buscar solucions per a altres problemàtiques ambientals). A més, aquesta elecció també va venir motivada per la pròpia experiència de l'equip i perquè és un àmbit on ja hi ha bastanta experiència en ciència ciutadana així com accions de participació per part de l'Ajuntament.

Aquesta prova pilot s'ha desenvolupat mitjançant dos tipus d'activitats:

Tallers de biodiversitat a un grup classe de **3r d'ESO** de l'Escola Anselm Clavé

Tallers de biodiversitat adreçats a un grup de **gent gran** del Casal Sant Jordi

Passejada conscient per a la ciutadania

Cicle de tallers a 3r d'ESO de l'Escola Anselm Clavé

Es va proposar treballar amb l'Escola Anselm Clavé, amb qui l'Ajuntament ja havia realitzat algunes activitats educatives i, parlant amb l'Escola, es va decidir treballar-ho amb 3r d'ESO.

El cicle de tallers ha consistit en tres tallers:

1. **Què és la biodiversitat?** (realitzat 20/03/2024)
2. **Recollida de dades a través d'aplicacions de ciència** ciutadana (realitzat 21/03/2024)
3. **Com comuniquem les dades?** (realitzat 09/04/2024)

Cada taller s'ha realitzat amb **dues educadores** i ha tingut una **durada de 2h**. Al primer taller es va explicar **què és la biodiversitat i la ciència ciutadana** per fer el lligam de com la ciutadania pot, també, contribuir a la conservació de la biodiversitat. Al segon taller es van explicar diferents **aplicacions mòbils** (iNaturalist, PlantNet, Merlin Bird o Google lens), es van descarregar i utilitzar durant una excursió al Parc dels Pinetons per a la identificació i catalogació de les espècies de l'entorn. A l'últim taller **es van comentar els resultats obtinguts i es van preparar** per grups reduïts diferents **materials de comunicació**. Aquests materials de comunicació estaven centrats en respondre 4 preguntes: Què és la biodiversitat urbana? Què és la ciència ciutadana? Quins resultats hem obtingut? Què hem après fent el projecte?

Fruit d'aquesta prova pilot i de l'avaluació posterior s'ha produït tot de material pensat per a la replicació de cada un dels tallers en el futur i que consisteix en:

- Taller 1:
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 2)
 - [Powerpoint](#) per la dinamització
- Taller 2:
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 2)
 - [Materials](#) per a la realització del taller
- Taller 3
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 2)
 - [Powerpoint](#) per la dinamització
 - [Materials](#) per a la dinamització

Cicle de tallers amb la gent gran del Casal Sant Jordi

Es va proposar treballar realitzant la **prova pilot amb la gent gran** al Casal Sant Jordi, un espai relacional obert a totes les persones grans de la ciutat per afavorir l'envelliment actiu, saludable i innovador.

A diferència d'un centre educatiu, la primera etapa per a la realització del cicle de tallers era aconseguir que diverses persones s'apuntessin al cicle de tallers. Amb la Tècnica de Gent Gran i altre personal que treballa amb el Casal Sant Jordi i el Centre de Serveis El Lledoner (un espai de referència per al col·lectiu de gent gran de Mollet situat al costat del Casal Sant Jordi), es va considerar un aspecte clau poder

explicar el projecte i els seus objectius el més directe possible. Per aquest motiu es va realitzar un [vídeo](#) i un text per a distribuir entre les persones usuàries del casal i així tenir informació directa del cicle de tallers.

Una vegada aconseguit un grup de 7 persones, el cicle de tallers va consistir en dos tallers (tot i que inicialment se'n preveïen tres):

1. **Què és la biodiversitat?** (realitzat 13/03/2024)
2. **Recollida dades a través d'aplicacions de ciència ciutadana** (realitzat 03/04/2024)
3. **Com comuniquem les dades?** (no realitzat finalment, canviat per una avaluació amb la gent gran del cicle de tallers el 10/04/2024)

Cada taller s'ha realitzat amb **dues educadores** i ha tingut una **durada de 2h** (de 16h a 18h). Al primer taller es va explicar **què és la biodiversitat i la ciència ciutadana** per fer el lligam de com la ciutadania pot, també, contribuir a la conservació de la biodiversitat. Al segon taller es van explicar diferents **aplicacions mòbils** (iNaturalist, PlantNet, Merlin Bird o Google lens), descarregar i utilitzar durant una passejada propera al Casal Sant Jordi per a la identificació i catalogació de les espècies de l'entorn.

Fruit d'aquesta prova pilot i de l'avaluació posterior s'ha produït tot de material dels tres tallers pensat per a la replicació de cada un dels tallers en el futur i que consisteix en:

- Taller 1:
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 3)
 - [Powerpoint](#) per a la dinamització
- Taller 2:
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 3)
 - [Powerpoint](#) per a la dinamització
 - [Materials](#) per a la dinamització
- Taller 3:
 - [Escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització (annex 3)
 - [Materials](#) per a la dinamització

Passejada conscient

La **passejada conscient** és una activitat dirigida a persones de diverses **entitats** que puguin tenir interès en la temàtica així com a la **ciutadania** en general. Consisteix en una passejada de 2h en la qual es convida a seguir una ruta guiada mentre es prenen dades objectives i subjectives **de biodiversitat, paisatge sonor, qualitat de l'aire i qualitat de l'espai per les persones**. A més, durant la passejada s'aporta informació a la ciutadania perquè presti especial atenció al seu entorn. La passejada s'ha realitzat amb personal propi de Replantejament però també amb la col·laboració del CREAM, el CTTC i LaSalle-Ramon Llull. En aquest sentit, les passejades conscients impliquen investigadores de diferents orígens i disciplines socioculturals i esdevenen una eina molt eficient per explorar diverses dimensions mitjançant diferents enfocaments. D'aquesta manera, **la passejada conscient ens apropa a treballar el concepte de ciutat saludable**.

A més, la passejada conscient s'ha inscrit com a una de les activitats a la [Setmana de la Natura del 2024](#).

Fruit d'aquesta prova pilot i de l'avaluació posterior s'ha produït tot de material pensat per a la replicació de la passejada en el futur i que consisteix en:

- Una [escaleta](#) amb els conceptes i la temporalització de l'activitat (annex 4)
- Un [recull de conceptes](#) per a cada un dels eixos temàtics
- Un [tríptic](#) per a la distribució de les persones assistents a la passejada (annex 5)

L'AVALUACIÓ DEL PROGRAMA

Una vegada dissenyada l'estratègia i realitzats els cicles de tallers i la passejada conscient **s'ha realitzat una valoració amb les persones implicades en cada etapa del procés per tal de detectar mancances i opcions de millora de cada un d'ells**. D'aquesta manera s'han pogut millorar els materials i tenir-los disponibles amb una versió actualitzada per a la seva realització posterior.

Estratègia i caixa d'eines

La Caixa d'eines es valora com **un recurs molt útil** de cara a plantejar noves activitats de participació per part de l'Ajuntament **per tal de donar continuïtat a l'estratègia**. Aquestes activitats es podrien enfocar en els diferents eixos o fins i tot al de la biodiversitat, però amb la utilització d'altres eines de ciència ciutadana que no s'han aplicat durant la prova pilot.

Cicle de tallers a l'Escola Anselm Clavé

El cicle de tallers **s'ha valorat molt positivament**, tant des de l'alumnat, com del professorat. S'ha realitzat una avaluació després del cicle de tallers amb el professorat i la tècnica de Promoció Ambiental i Medi Ambient de l'Ajuntament per tal de millorar-los. Aquestes millores ja s'han incorporat a les escaletes i els materials de la secció 7 i breument consisteixen en el següent:

- **Taller 1:** s'ha escurçat la part teòrica i s'ha plantejat la creació de grups de recerca (abans utilitzats exclusivament pel taller 2) que serviran per treballar durant tot el cicle de tallers i, també, com a element engrescador i empoderador. Finalment també s'ha incorporat el testeig de les aplicacions de ciència ciutadana (abans exclusivament baixada de les aplicacions i registre).
- **Taller 2:** s'ha treballat millor la última part del taller, és a dir, les conclusions i el tancament del taller en forma de concurs. S'ha incorporat que l'alumnat tingui una participació més activa durant aquesta última fase del taller

- **Taller 3:** s'ha treballat la part de la creació de contingut per la seva divulgació fent que sigui un procés més estructurat (i menys flexible per l'alumnat) però que acabi conduint a l'obtenció d'un producte comunicatiu editable per part de l'equip dinamitzador. De fet, durant la prova pilot es pretenia que l'edició la fes el propi grup però es va detectar una manca de temps per a la seva òptima realització i visualització en comú a classe (ex. contingut del vídeo "[Què és la biodiversitat urbana?](#)" o "[Quins resultats hem obtingut?](#)"). Aquest contingut es podrà acabar en aquest taller o bé més endavant però es valora que es pugui presentar internament i/o enviar a l'Ajuntament perquè valori si en fan difusió a través de diferents canals.

Cicle de tallers al Casal Sant Jordi

El cicle de tallers va tenir una **dificultat inicial** que va ser la **difusió de l'activitat**. Tot i preveure-ho inicialment amb la Tècnica de Promoció Ambiental i Medi Ambient, amb la Tècnica de Gent Gran i altre personal que treballa amb el Casal Sant Jordi probablement no es va trobar una fórmula prou adequada per a la difusió prèvia d'aquesta activitat a través del vídeo (que es va difondre de forma interna) i/o de converses que tenia el personal del Casal Sant Jordi i El Centre de Serveis El Lledoner. Amb la difusió es va aconseguir la **participació dels tallers per part de 7 dones** (un objectiu potser massa ambiciós era tenir 15-20 persones). Provablement es va pensar en aquest grup de dones perquè són actives i ja estan constituïdes com a grup, però no se'ls hi va saber transmetre on s'apuntaven exactament. Per tant, aquestes dones s'hi havien apuntat sense saber ben bé a què anaven ni què farien. Aquest fet va dificultar que les dones s'enganxessin a l'activitat des de l'inici.

Només es van fer dos dels tres tallers previstos i el tercer (dissenyat inicialment per a la difusió dels resultats) es va utilitzar per a fer una valoració amb les participants i buscar aprenentatges per a la millora de cara a una futura implementació d'aquests tallers amb la gent gran.

El disseny d'un cicle de tallers pensat específicament per a la gent gran s'ha valorat positivament tant des de les persones grans que hi van participar com amb la Tècnica de Promoció Ambiental i Medi Ambient, la de Gent Gran i altre personal que treballa amb el Casal Sant Jordi. Sovint els projectes de participació activa no prenen en consideració la **gent gran**. Una de les dificultats (ja inicialment prevista) era la manca d'accessibilitat (física o tecnològica) lligada a limitacions pròpies de l'edat. En el nostre cas ens vam trobar més aviat la **manca de coneixements tecnològics** (a nivell físic no presentaven cap dificultat) i una manca **de comprensió del català** per bona part de les assistents. Per superar aquests desafiaments els tallers s'han simplificat a nivell tecnològic i es van realitzar en castellà per a facilitar-ne la comprensió i seguiment.

Les millores del cicle de tallers realitzades després del procés d'avaluació realitzat amb totes les persones implicades ja s'han incorporat a les escaletes i els materials de la secció 7. Aquestes millores consisteixen breument en el següent:

- **Taller 1:** Igual que amb l'Escola Anselm Clavé, s'ha escurçat la part teòrica per facilitar la motivació.
- **Taller 2:** Davant les dificultats amb les noves tecnologies s'ha optat per utilitzar només dues aplicacions (iNaturalist i Plantnet) i fer-ho de manera molt flexible.

Passejada conscient

La passejada conscient va ser **una activitat amb molt bona acollida**. Hi va haver un total de **19 persones** assistents de diferents edats. Hi havia famílies, parelles i també persones soles que van realitzar l'activitat. Malgrat havíem previst l'activitat a partir de 8 anys vam detectar que l'activitat hauria de ser a partir de 16 anys. De fet, comentant-ho amb la família que va venir amb dos infants, ens va fer veure que la dificultat tècnica i la necessitat d'escolta de la passejada no era adequada per aquesta franja d'edat més petita.

La dinamització va ser a càrrec de 6 persones (2 de l'equip de paisatge sonor per part de La Salle - Universitat Ramon Llull, 1 de qualitat de l'aire per part del CTTC i 2 de qualitat dels espais i confort de les persones per part de Replantegem i 1 de biodiversitat per part de Replantegem i el CREAM).

Durant la passejada es demanava a cada un dels participants que, a través d'un QR es connectessin a una enquesta on:

- S'havia de penjar un vídeo de 30 segons gravant el que hi havia en aquell moment a la parada
- Hi havia diverses preguntes genèriques com l'edat, el gènere i el codi postal del seu domicili així com més específiques per cada una de les àrees (biodiversitat, paisatge sonor, qualitat de l'aire i qualitat de l'espai per les persones) per tal que cada participant valorar els diferents ítems que després s'anaven explicant.

Aquesta enquesta es va realitzar a cada una de les parades i les respostes estan [aquí](#).

LA COMUNICACIÓ DEL PROGRAMA

El pla de comunicació

S'ha realitzat un pla de comunicació (annex 6 i materials de comunicació) que té en compte els diferents sectors als que s'enfoca l'estratègia de participació ciutadana. S'han escrit i dissenyat continguts o accions específiques per captar l'interès d'aquests aprofitant els diferents canals utilitzats per l'Ajuntament (ex. xarxes socials, ràdio, premsa escrita...). L'objectiu principal del pla de comunicació és sensibilitzar i implicar a la ciutadania (de Mollet del Vallès i de Catalunya) en ciència ciutadana. També té un conjunt d'objectius específics:

- Donar a conèixer a la ciutadania el terme Ciutat Saludable
- Donar a conèixer a la ciutadania la biodiversitat del municipi
- Despertar interès en la metodologia de la ciència ciutadana i l'obtenció de dades per a l'anàlisi científic amb mètodes

- Crear un reclam que sigui interessant per mobilitzar la ciutadania de diferents barris i tipologies de persones del municipi
- Generar un espai distès on la ciutadania es pugui relacionar i, a més, participar en la recollida de dades científiques.
- Crear un sentiment de pertinença amb el territori i d'estima cap a l'entorn i la temàtica de Ciutat Saludable.

Accions comunicatives realitzades

S'ha creat una pàgina al web de l'Ajuntament de Mollet específica sobre el projecte (consultar aquí) i també una altra al web de Replantejement (consultar aquí).



S'ha creat un cartell per a la difusió de la passejada conscient (consultar aquí) i se n'ha fet difusió a través dels canals propis de l'Ajuntament (pàgina web sobre la passejada conscient) i de Replantejement (web, Instagram i X).

La Mariona Ferrandiz va gravar una entrevista com a part del programa Visions de la televisió Vallés Visió (emès el 23/05/2024, minut 45). Aquesta entrevista era la notícia prèvia de l'activitat de la passejada conscient on, a més, s'explicava què és el projecte i Replantejement.

El mateix dia de la passejada ens van venir a gravar i es va emetre una crònica de com va anar la passejada conscient a les notícies de la televisió Vallés Visió (emès el 30/05/2024, segon 50).

Imatge 1: entrevista a Mariona Ferrandiz del Replantejement

L'Escola Anselm Clavé n'ha fet difusió per [Instagram](#).



The image is a composite. On the left, a student is shown from the back, looking at a worksheet titled 'BIODIVERSITAT' with sections for 'ABRIL', 'MAY', 'JUNY', 'JULY', 'AGOST', 'SEPT', 'OCT', 'NOV', 'DES', 'JAN', 'FEB', 'MAR'. The worksheet has a grid and some drawings. Below this is a blue logo with 'ac' and 'ESO'. To the right is an Instagram post from 'escolaanselmclave' dated March 21, 2021. The post text reads: 'L'alumnat de 3r d'ESO ha realitzat avui un mostreig de biodiversitat al parc dels Pinetons. Aquesta activitat forma part d'un projecte pilot de ciència ciutadana que està desenvolupant Replantegem en col·laboració amb l'Ajuntament de Mollet del Vallès.' The Instagram post also shows 38 likes and a comment from 'replantegem_'.

Participa! Fes ciència ciutadana a Mollet del Vallès



Imatge 2 i 3: Instagram Anselm Clavé i Instagram Replantegem

La present estratègia i prova pilot ha sigut seleccionada des de l'Oficina de Participació de la DIBA dins del marc d'una sessió online per tractar l'estratègia dels projectes de ciència ciutadana, i reflexionar si aquest podria ser implementat en l'àmbit de la participació ciutadana i la presa de decisions públiques. S'emmarca en una actuació que s'anomena Community Calls, trobades online de 45 min, adreçades a tècnics/ques locals.

Valoració de la comunicació

S'han realitzat menys accions comunicatives respecte les que estaven previstes inicialment. En general ha sigut difícil la coordinació amb l'equip de Comunicació de l'Ajuntament malgrat que la Tècnica de Promoció Ambiental i Medi Ambient de l'Ajuntament hi ha anat molt al darrere. Sovint, la feina en diferents àrees dels Ajuntaments costa de coordinar i això fa que s'hagi perdut la oportunitat d'arribar a un públic més extens.

LES PROPERES PASSES

El present projecte ha permès l'assentament d'unes primeres bases per a una estratègia de participació ciutadana ambiental basada en la ciència ciutadana i la realització d'una prova pilot per l'àmbit de la biodiversitat a Mollet del Vallès.

Respecte a la informació recopilada a la **caixa d'eines** seria convenient:

1. Fer una prioritització dels eixos temàtics que es volen abordar en el futur. Per a fer-ho seria interessant marcar-se l'objectiu de treballar un eix diferent cada any o cada dos anys i establir un calendari d'actuacions.
2. Fixar objectius anuals sobre com abordar cada eix temàtic. Es podria decidir quines iniciatives concretes de ciència ciutadana de la caixa d'eines o d'altres que puguin anar sortint es vol utilitzar per així incorporar-les als cicles de tallers.
3. Comunicar les diferents iniciatives de ciència ciutadana que hi ha perquè la ciutadania pugui utilitzar-les.
4. Crear una oficina per a l'assessorament de la ciutadania en ciència ciutadana.

Per a implementar aquesta estratègia de participació ciutadana convindria **fer extensius els cicles de tallers sobre ciència ciutadana i biodiversitat** ja dissenyats a altres Instituts i gent gran així com la realització de proves pilot amb altres col·lectius descrits com a potencials d'interès (passejadors de gossos, col·lectius vulnerables...). Seguidament, es podria **dissenyar una nova prova pilot per a incorporar els altres eixos temàtics** (qualitat de l'aire, paisatge sonor, espais d'estada, mobilitat i gestió de residus) destacats a l'estratègia triant algun dels sectors implicats per al seu pilotatge.

Una experiència diferent de les esmentades a la caixa d'eines i que pot servir d'inspiració per seguir avançant en aquesta línia és el projecte **GiroNat (2022-2025)**. És un projecte perdurable i demostratiu, que impulsa la biodiversitat i la infraestructura ecològica com a eixos vertebradors. S'està efectuant actualment a Girona, compta amb el finançament Next Generation i un cost previst de més de 3 milions d'euros. Treballa alguns dels àmbits proposats per la ciutat de Mollet com són biodiversitat o la gestió de residus i busca implicar la ciutadania en totes les fases del procés. Podria ser interessant per part de l'Ajuntament seguir el projecte i compartir experiències per a més inspiració.

Finalment, **la implementació d'aquesta estratègia de participació ciutadana basada en ciència ciutadana hauria de ser una eina valuosa per a promoure la col·laboració entre la comunitat i els agents governamentals**. A través d'una prova pilot exitosa, s'ha validat el potencial d'aquest enfocament per a abordar aquestes qüestions a nivell local, així com per a fomentar la consciència ciutadana i la comprensió de temes científics. Aquest enfocament no només enforteix la participació democràtica, sinó que també afavoreix la creació d'un diàleg constructiu i la co-creació de solucions innovadores per a desafiaments comuns. **A mesura que es pugui, és recomanable continuar integrant aquesta perspectiva participativa i científica en les polítiques i pràctiques governamentals per a promoure una societat més informada, inclusiva i sostenible.**

ANNEXOS

ANNEX 1 – Caixa d'eines

- ANNEX 1_Caixa d'eines en excel
- ANNEX 1_Caixa d'eines

ANNEX 2 – Tallers institut: escaletes

- Mollet Instituts_Escaleta_Sessió 01_Introducció
- Mollet Instituts_Escaleta_Sessió 02_Mostreig de biodiversitat
- Mollet Instituts_Escaleta_Sessió 03_Resultats del mostreig

ANNEX 3 – Tallers gent gran: escaletes

- Mollet Gent Gran_Escaleta_Sessió 01_Introducció
- Mollet Gent Gran_Escaleta_Sessió 02_Mostreig de biodiversitat
- Mollet Gent Gran_Escaleta_Sessió 03_Resultats del mostreig

ANNEX 4 – Passejada conscient

- Mollet Passejada_Escaleta passejada conscient
- Mollet Passejada_Tríptic Passejada Conscient

ANNEX 5 – Pla de comunicació

- Pla de comunicació_Estratègia Mollet del Vallès



**Diputació
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

Gerència de Serveis de Medi Ambient

*Comte d'Urgell, 187
Recinte de l'Escola Industrial
08036 Barcelona*

*www.diba.cat/mediambient
@AccioClimaDiba*