

Projecte d'aprenentatge servei

# MERCATS SOSTENIBLES

**ADEU**   
**ALS PLÀSTICS  
D'UN SOL ÚS!**



Diputació  
Barcelona

Projecte d'aprenentatge servei

# MERCATS SOSTENIBLES

**ADEU**   
**ALS PLÀSTICS**  
**D'UN SOL ÚS!**



Diputació  
Barcelona

**Redacció de continguts:**

**Rezerø**

Fundació prevenció  
residus i consum



**Anthesis Lavola**

**Revisió de continguts:** Oficina Tècnica d'Educació i Promoció Ambiental de la Diputació de Barcelona

© Diputació de Barcelona

Juny del 2022

# Índex

<b>RESUM TÈCNIC</b>	<b>7</b>
<b>1. ELS PLÀSTICS D'UN SOL ÚS: UN PROBLEMA AMBIENTAL I PER A LA SALUT DE LES PERSONES</b>	<b>8</b>
<b>2. LA CAMPANYA MERCATS SOSTENIBLES</b>	<b>10</b>
2.1 OBJECTIUS	11
2.2 ACTORS	11
2.3 MISSATGES	12
2.4 MATERIAL DE DIFUSIÓ I SENYALITZACIÓ	13
2.5 ACCIONS	13
<b>3. EL PROJECTE D'APRENTATGE SERVEI MERCATS SOSTENIBLES</b>	<b>15</b>
3.1 JUSTIFICACIÓ DEL PROJECTE D'APRENTATGE SERVEI MERCATS SOSTENIBLES EN EL CONTEXT DE LA CAMPANYA MERCATS SOSTENIBLES	15
3.2 L'APRENTATGE SERVEI EN L'ÀMBIT DEL MEDI AMBIENT	16
3.3 OBJECTIUS I DESTINATARIS DEL PROJECTE APS MERCATS SOSTENIBLES	17
3.4 COMPETÈNCIES CURRICULARS	19
<b>4. FASES DEL PROJECTE D'APRENTATGE SERVEI</b>	<b>20</b>
4.1 FASE 1- PREPARACIÓ DEL PROJECTE	22
TREBALL PREVI AMB TOTS ELS AGENTS DE LA CAMPANYA MERCATS SOSTENIBLES	22
TREBALL PREVI AMB ELS DOCENTS QUE PARTICIPARAN EN L'APS	22
<b>4.2. FASE 2 – REFLEXIÓ (FASE TRANSVERSAL)</b>	<b>23</b>
REFLEXIÓ INICIAL. QUINA NECESSITAT VOLEM TREBALLAR I PER QUÈ?	24
EN FINALITZAR LES SESSIONS D'APRENTATGE	24
DURANT EL SERVEI	25
DURANT LA FASE D'AVUACIÓ	25
<b>4.3. FASE 3 – DIFUSIÓ (FASE TRANSVERSAL)</b>	<b>26</b>
DISSENY DEL PLA DE COMUNICACIÓ	27

LA DIFUSIÓ PER PART DE L'ALUMNAT	27
LA DIFUSIÓ PER PART DE L'ENTITAT I ADMINISTRACIONS COL·LABORADORES	28
<b>4.4 FASE 4 – L'APRENTATGE</b>	<b>28</b>
DISTRIBUCIÓ I CONTINGUTS DE LES SESSIONS D'APRENTATGE	29
<b>4.5 FASE 5 EL SERVEI</b>	<b>52</b>
CONCRECIÓ DE LES TASQUES A DESENVOLUPAR DURANT EL SERVEI	52
<b>4.6 FASE 6 - AVALUACIÓ</b>	<b>58</b>
AVALUACIÓ PER PART DE L'ALUMNAT	58
AVALUACIÓ PER PART DEL PROFESSORAT	59
AVALUACIÓ CONJUNTA PER PART DE TOTS ELS AGENTS QUE HAN PARTICIPAT EN EL PROJECTE D'APS	60
<b>4.7 FASE 7 - CELEBRACIÓ I RECONeixEMENT</b>	<b>61</b>
PROPOSTA DE CELEBRACIÓ I RECONeixEMENT	61
<b>5. WEBGRAFIA</b>	<b>63</b>
<b>5.1 METODOLOGIA D'APRENTATGE SERVEI</b>	<b>63</b>
<b>5.2 RESIDUS PLÀSTICS I PREVENCIÓ</b>	<b>63</b>
<b>6.ANNEXOS</b>	<b>66</b>
<b>6.1. MATERIAL DIDÀCTIC SESSIONS D'APRENTATGE</b>	<b>66</b>
6.1.1 PRESENTACIÓ SESSIÓ 1 I ESCALETA (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 1)	66
6.1.2 EXEMPLE FITXA DE REGISTRE DE RESIDUS (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 1)	68
6.1.3 PAUTA D'OBSERVACIÓ PER A LA VISITA AL MERCAT (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 1)	69
6.1.4 TIPUS DE PLÀSTIC, ON ELS TROBEM, RECICLATGE I DEGRADACIÓ (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 2)	71
6.1.5 FOTOGRAFIES DELS IMPACTES DERIVATS DE L'ÚS EXCESSIU DELS PLÀSTICS (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 6)	72
6.1.6 RELACIÓ DE REPORTATGES I VÍDEOS SOBRE ELS IMPACTES DELS PLÀSTICS D'UN SOL ÚS (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 6)	75
6.1.7 PRESENTACIÓ SESSIÓ 8: TASQUES COMISSIONS I PLA DE COMUNICACIÓ (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 8)	76
6.1.8 PLANTILLA PLA DE TREBALL PER COMISSIONS (MATERIAL SUPORT SESSIÓ 8)	78
<b>6.2. DESCRIPCIÓ TEMÀTICA I RECURSOS PER PREPARAR LES SESSIONS D'APRENTATGE</b>	<b>79</b>
6.2.1. LA PRODUCCIÓ I TIPOLOGIA DE PLÀSTICS. INFORMACIÓ ÚTIL PER COMPLEMENTAR LA SESSIÓ 3	79
6.2.2 QUIN CONSUM I ÚS FEM DELS PLÀSTICS. INFORMACIÓ ÚTIL PER COMPLEMENTAR LA SESSIÓ 4	81
6.2.3. LA PROBLEMÀTICA DELS RESIDUS PLÀSTICS. INFORMACIÓ ÚTIL PER COMPLEMENTAR LA SESSIÓ 5	84

6.2.4. ELS IMPACTES AMBIENTALS I SOBRE LA NOSTRA SALUT DELS PLÀSTICS. INFORMACIÓ ÚTIL PER COMPLEMENTAR LA SESSIÓ 6	86
6.2.5. ALTERNATIVES I CONSUM CONSCIENT. INFORMACIÓ ÚTIL PER COMPLEMENTAR LA SESSIÓ 7	88
<b>6.3. MATERIAL DE SUPORT PER A LA FASE DE SERVEI</b>	<b>90</b>
6.3.1 CARNET DE SEGUIMENT DE L'ALUMNE/A	90
6.3.2 AUTORITZACIONS I ASSEGURANCES	91
<b>6.4. MATERIAL DE SUPORT PER A LA FASE D'AVUACIÓ</b>	<b>92</b>
6.4.1 FORMULARI AVALUACIÓ ALUMNAT	92
6.4.2 RÚBRICA D'AVUACIÓ	95
6.4.3 FORMULARI AVALUACIÓ PROFESSORAT	96
<b>6.5. CONVENI DE COL·LABORACIÓ</b>	<b>100</b>
<b>6.6. DIPLOMA DE PARTICIPACIÓ</b>	<b>101</b>
<b>6.7. LOCALITZACIÓ DELS ODS EN L'APS MERCATS SOSTENIBLES</b>	<b>102</b>





## Resum tècnic

El present document conté una guia de suport als docents per a la realització del projecte d'aprenentatge servei (ApS) de prevenció de residus plàstics i envasos d'un sol ús en els mercats d'alimentació municipals que participin a la campanya "**Mercats sostenibles**" de la Diputació de Barcelona.

La guia es nodreix de l'experiència obtinguda en les tres proves pilot realitzades el curs escolar 2021-2022 als municipis de Manresa, Rubí i Viladecans i s'il·lustra amb fotografies d'alumnes de 2n d'ESO de l'Institut Lluís de Peguera de Manresa, alumnes de 4t d'ESO de l'Institut Torrent dels Alous de Rubí i alumnes de 4t d'ESO de l'Escola Goar de Viladecans, així com també de les parades i paradistes del mercat Puigmercadal de Manresa, del mercat municipal de Rubí i del mercat de la Constitució de Viladecans.

El document s'estructura en sis capítols:

- **Capítol 1. Els plàstics d'un sol ús: un problema ambiental i per a la salut de les persones:** s'exposa un breu resum de la situació global actual en relació amb els plàstics i envasos d'un sol ús, quines mesures s'han pres a nivell normatiu i com afecten a les administracions públiques i a la resta de la ciutadania.
- **Capítol 2. Campanya Mercats Sostenibles:** es presenta la campanya, els actors que la impulsen, els seus destinataris, missatges principals i accions.
- **Capítol 3. El projecte d'aprenentatge servei Mercats Sostenibles:** es justifica el projecte d'ApS en relació amb la campanya Mercats Sostenibles, es detalla la importància dels projectes d'ApS en l'àmbit del medi ambient i es concreten objectius, destinataris i competències curriculars de la proposta.
- **Capítol 4. Fases del projecte d'aprenentatge i servei:** aquesta és la part principal del document que dona a conèixer les tasques específiques incloses en cada fase i es proposen un seguit d'actuacions i d'indicacions per facilitar la planificació i l'execució del projecte. Les fases de l'ApS són set: la preparació, la reflexió, la difusió, l'aprenentatge, el servei, l'avaluació i el reconeixement.
- **Capítol 5. Webgrafia:** materials complementaris que poden servir de suport i documentació durant la realització de l'ApS per al personal docent i/o alumnat. Inclou informació en relació a l'aprenentatge servei i als residus plàstics i la seva prevenció.
- **Capítol 6. Annexos:** Inclouen material didàctic de suport específic per dur a terme les sessions d'aprenentatge, material de suport per a la fase de servei i material de suport per a la fase d'avaluació .





## 1. Els plàstics d'un sol ús: un problema ambiental i per a la salut de les persones

El plàstic s'ha convertit en un greu problema d'abast mundial i de dimensions epidèmiques, amb conseqüències ambientals i per a la salut de les persones. El nostre consum genera diàriament quantitats exagerades i injustificades d'aquest residu, que triga centenars o milers d'anys en degradar-se. Aquesta situació, que ja era crítica, s'ha agreujat encara més arran de la Covid19, que ha multiplicat el consum de plàstics d'un sol ús: als nous residus vinculats a la pandèmia, com guants i mascaretes (fetes d'una barreja de materials entre els quals s'hi troben, en molts casos, el polipropilè o el polietilè), cal afegir un augment substancial d'altres productes plàstics de durada limitada, especialment bosses i envasos de gels desinfectants, però també envoltoris d'articles que ens arriben a casa, sol·licitats a través de l'*ecommerce*.

Gran part d'aquests residus acabaran al mar o, en el millor dels casos, en abocadors o en incineradores, ja que molts no es poden reciclar, alliberant multitud de substàncies tòxiques al medi. Tot això té uns costos enormes, no només a nivell ambiental, sinó també per a l'economia.

Des de l'inici de la seva comercialització, a mitjan segle XX, s'han fabricat uns 8.300 milions de tones de plàstic a tot el món. Es calcula que el 2050 al mar hi haurà més residus plàstics que peixos, aproximadament 1.000 milions de tones. I és que cada any acaben als oceans vuit milions de tones de residus d'aquest material, cosa que equival a abocar al mar cada minut la càrrega d'un camió de gran tonatge, i amb els quals es podria cobrir 15 vegades la superfície de Barcelona.

L'acumulació de plàstics -i el resultat de la seva fragmentació (els microplàstics)- al sol, a l'aire i a l'aigua té efectes devastadors sobre la fauna, però també per a la nostra salut.

El 50 % dels plàstics es produeixen a l'Àsia, principalment a la Xina. Espanya és el quart país de la Unió Europea amb més demanda de plàstics. Pràcticament la meitat de tot el plàstic produït actualment és per a finalitats d'un sol ús. Això inclou ampolles, envasos d'aliments, gots de cafè, bosses, etc., dels quals fàcilment podríem prescindir, optant per alternatives reutilitzables i fetes amb materials que respectin el medi ambient.

El Parlament Europeu va aprovar la prohibició dels plàstics d'un sol ús a partir del juliol de 2021 (*Directiva (UE) 2019/904 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, relativa a la reducció del impacte de determinados productos de plástico en el medio ambiente*). Aquesta normativa insta els estats membres a adoptar mesures per a la reducció de residus plàstics, incentivant i fomentant els productes d'usos múltiples i produïts amb materials reutilitzables i reciclables.



Per una altra banda, la nova llei estatal de residus i sòls contaminats per a una economia circular, aprovada recentment, estableix que cal “fomentar la reducció de la generació de residus a l'àmbit del comerç, mitjançant la venda de productes a granel, la venda i l'ús d'envasos o dispositius reutilitzables”, i també que “tots els agents implicats en la comercialització han de fomentar l'ús d'alternatives reutilitzables o d'un altre material no plàstic”.

Des de la Diputació de Barcelona, conscients d'aquesta realitat, volem contribuir a la reducció de materials plàstics, en especial els d'un sol ús, a nivell municipal, mitjançant accions que fomentin la participació ciutadana i que involucrin diferents sectors de la societat.



## 2. La campanya Mercats Sostenibles

“Mercats Sostenibles” és una campanya de participació ciutadana que busca intervenir mitjançant diverses accions, als mercats municipals per tal de reduir residus, en especial plàstics, en benefici del medi ambient i de la salut de les persones.

Es tracta, en essència, d'una campanya per conscienciar la ciutadania sobre la importància de reduir residus, mitjançant l'ús de bosses de roba o d'envasos reutilitzables en les compres alimentàries quotidianes.



L'objectiu és impulsar un model de comerç que comporti un consum responsable i sostenible als mercats municipals, situant-los com agents de cohesió social i desenvolupament sostenible. La campanya se centrarà en la reducció dels residus plàstics i envasos d'un sol ús als mercats municipals, mitjançant la implementació



d'accions encaminades a aquest propòsit, que estimulin l'adhesió dels paradistes i la participació de la ciutadania.

## 2.1 Objectius

- Posicionar els mercats municipals de la província de Barcelona com establiments conscienciats amb el medi ambient i com agents de sensibilització i canvi en el desenvolupament sostenible del territori.
- Premiar/incentivar les compres als establiments compromesos ambientalment.
- Potenciar el comerç de proximitat, el comerç dels mercats municipals, com un comerç que respecta el medi ambient, a més de mantenir els valors tradicionals de la proximitat, tracte i atenció properes i bona qualitat dels productes.

**Amb aquesta campanya, la Diputació de Barcelona reforçarà el seu compromís amb el desenvolupament sostenible, posicionant-se com a administració responsable seguint l'objectiu principal de mandat dels ODS i l'agenda 2030. I, en concret, dins d'aquest punt:**

- Reduir els plàstics d'un sol ús (en especial, bosses, ampolles, safates i tota mena d'envasos).
- Sensibilitzar en relació amb la temàtica dels plàstics:
  - Donar a conèixer la problemàtica i com ens afecta des d'un punt de vista ecosistèmic.
  - Prendre consciència de les accions que podem emprendre per fer-hi front.
- Fomentar la participació ciutadana en aquest àmbit.

## 2.2 Actors

Aquesta campanya està co-liderada entre l'Àrea de Desenvolupament Econòmic, Turisme i Comerç i l'Àrea d'Acció Climàtica de la Diputació de Barcelona. Té l'objectiu de ser una campanya transversal, afegint també la participació del Gabinet de Premsa i Comunicació i altres àrees de la casa.

Els destinataris de la campanya són els tant les paradistes dels mercats municipals de la província de Barcelona com els seus usuaris i clients. Per tant, es tracta d'una iniciativa que s'adreça, en última instància, a la població general.

La campanya està vinculada a un projecte d'aprenentatge servei i, per tant, també seran actors principals professorat i alumnes dels centres educatius que participin en l'ApS.

El present document conté el disseny del projecte d'ApS Mercats Sostenibles i les orientacions i recursos necessaris per tal que els centres educatius de secundària que tinguin com a objectiu sensibilitzar els seus alumnes per l'adopció d'hàbits de consum més sostenibles el puguin dur a terme.



## 2.3 Missatges

El missatge principal a transmetre, és la importància de reduir els residus en origen, sobretot els plàstics i d'envasos d'un sol ús.

Només amb accions senzilles i petits gests els usuaris descobriran que amb les seves eleccions no només contribueixen a millorar la salut ambiental, sinó també la salut a nivell individual, perquè els residus plàstics no constitueixen únicament un problema estètic que embruta el paisatge, i un perill per als ecosistemes, sinó també per a la salut humana. En reduir els residus, el planeta i tots i totes ho agraiem.

Els missatges secundaris que es vol transmetre són:

- Compra producte de proximitat.
- Al teu mercat, hi trobes de tot.
- Compra al teu comerç de proximitat, comerç de qualitat.
- Redueix els residus, en especial, els plàstics d'un sol ús.
- El que és bo per al planeta, és bo per a la teva salut.

Lema de la campanya:





## 2.4 Material de difusió i senyalització

### Cartells promocionals



### Ròller



### Lona



## 2.5 Accions

### ACCIÓ 1 Cartellets



### Xapes



### ACCIÓ 2 Passaport



### Tampó



### Bossa regal



### ACCIÓ 3

#### Pàgina web amb informació de la campanya



### Dispensador





## El passaport

Durant la campanya, es lliurarà als clients un “passaport” que portarà per títol “Adéu als plàstics d’un sol ús”. Es tracta d’una targeta de fidelització que comptarà amb 10 caselles que els paradistes marcaran cada vegada que un client compri a la seva parada sense utilitzar plàstics. Quan el passaport estigui ple l’usuari rebrà de regal una bossa reutilitzable amb el lema de la campanya.



La majoria dels plàstics es fabriquen a partir del petroli, un combustible fòssil de vida limitada, en un procés que consumeix molta energia. El plàstic és molt difícil i costós de reciclar i és un dels principals contaminants del sòl i de l’aigua.

Moltes de les substàncies que componen els plàstics són tòxiques per al medi ambient i per a la salut. Un estudi fet amb 20 personalitats catalanes ha trobat algunes d’aquestes substàncies a la seva orina. Cada any ingerim l’equivalent a una targeta de crèdit en forma de microplàstics.

Cada minut es venen al món més d’un milió de productes i begudes en envasos plàstics. Si poséssim aquests envasos un darrere l’altre podríem construir més de 186 passarel·les per anar a la Lluna.

Cada any els oceans reben uns 13 milions de tones de plàstic, que equival a descarregar un camió d’escombraries a l’oceà cada minut.

Es preveu que cap a l’any 2050 els oceans tindran, en termes de pes, més plàstic que peixos.



**PASSAPORT SOSTENIBLE**

AGENDA 2030

**ADEU ALS PLÀSTICS D’UN SOL ÚS!**

Per cada compra que facis amb un envàs reutilitzable, aconseguiràs un punt en la teva graella. Quan en tinguis 10, et regalarem una bossa de reixeta.

DDO  
Diputació Barcelona



Et convidem a incorporar hàbits nous en el teu dia a dia com anar a comprar amb el carro o cabàs, utilitzar bosses reutilitzables, o optar per materials alternatius al plàstic, a les llaunes o als brics, com el vidre.

El problema principal no és el plàstic, sinó l’ús que en fem.

Al món cada any es produeixen 300 milions de tones de plàstics; i només se’n recicla el 10%



La meitat de tot el plàstic produït és per a finalitats d’un sol ús.

El plàstic que no es recicla acaba en incineradores, en abocadors o directament al medi, contaminant el sòl, l’aire i l’aigua.


Aquesta promoció és vàlida fins que s’agotin les existències de les bosses.

Et convidem a comprar sense generar residus innecessaris.

Contribuiràs a millorar el medi ambient i guanyaràs salut.

- ✓ Fes servir el carro, un cabàs o les teves pròpies bosses reutilitzables.
- ✓ Porta els teus tapers per a la fruita, la verdura, els llegums, el peix o la carn.



Diputació de Barcelona. DL 11/19/2010



### 3. El projecte d'aprenentatge servei Mercats Sostenibles

#### 3.1 Justificació del projecte d'aprenentatge servei Mercats Sostenibles en el context de la campanya Mercats Sostenibles

Aquest projecte d'aprenentatge servei (ApS) pretén conscienciar a l'alumnat jove entorn el consum que fem i els impactes que se'n deriven, per tal de sensibilitzar-los cap a un consum responsable que sigui més crític a l'hora d'escollir els productes que comprem i de quina manera ho fem, que integri bons hàbits sostenibles com el de reduir al mínim la generació de residus en la nostra compra.

D'aquesta manera, l'alumnat esdevé la primera diana de sensibilització de la campanya Mercats sostenibles. A través d'aquesta, es treballaran els hàbits de consum i com evitar els embolcalls d'un sol ús en les compres. També a través de la campanya, es vol acostar el col·lectiu de secundària a l'espai del mercat municipal, per tal de donar-li a conèixer els seus avantatges i oportunitats, en front d'altres opcions actualment més freqüents entre aquest col·lectiu, com ara els supermercats, altres superfícies comercials o l'e-commerce.

El mercat municipal es caracteritza perquè ofereix una gran oferta de productes de primera necessitat de gran varietat i qualitat. Els aliments presents al mercat són productes naturals i frescos, majoritàriament fruita, verdura, carn, peix i marisc. També són una instal·lació tradicional, arrelada en la cultura popular, que té uns usos més enllà del pròpiament comercial, ja que són lloc de trobada per a certs sectors de la població. Així mateix, el mercat també es defineix com una instal·lació eficient ambientalment davant altres alternatives comercials, sobretot per la seva compactació i ubicació en el centre dels municipis.

Aquest projecte d'ApS planteja que sigui el mateix alumnat qui, a partir de l'exploració vivencial al mercat pugui valorar els aspectes positius que té, familiaritzant-se i prenent consciència de la funció que desenvolupen els mercats en el territori. D'altra banda, amb la campanya Mercats sostenibles es fomentarà una visió més crítica per part de l'alumnat amb relació a la consciència ambiental i l'impacte i la petjada ecològica dels hàbits de consum i la generació de residus.

Actualment, la tendència de consum de productes alimentaris dels joves de secundària a Catalunya es mostra condicionada principalment per criteris econòmics i necessitats personals, mentre que els impactes ambientals derivats del seu consum no es mostren com un dels aspectes que es tenen en compte a l'hora de consumir. Entre els seus hàbits de compra més freqüents, destaquen els productes ultraprocesats, els quals no només són poc saludables sinó que també acostumen a estar sobrenvasats i generen





una gran quantitat de residus plàstics. A través d'aquest projecte ApS es promou que l'alumnat aprengui i reflexioni sobre la seva pròpia acció i se l'encamina cap a un estil de vida més responsable amb relació al consum, més saludable i respectuós amb el medi ambient.

Un cop l'alumnat hagi realitzat l'aproximació a la realitat del mercat i se senti empoderat respecte al consum responsable, es proposa que esdevingui un prosumidor (o consumidor proactiu) i agent actiu en la campanya, participant en la seva realització i aportant iniciatives i valor. A través de l'aprenentatge propi, es pretén que l'alumnat creï un missatge i esdevingui un canal de comunicació fresc, viral i de conscienciació intrageneracional, ja que anirà dirigit a la resta de la comunitat del mercat de totes les edats (principalment persones usuàries i paradistes, i en segon terme a distribuïdors i altres agents del mercat).

D'altra banda, el col·lectiu jove té un gran potencial comunicatiu, ja que realitza una difusió viral i en xarxa. A partir d'aquest projecte d'ApS el jovent esdevé missatger i alhora un missatge en si mateix; representa un valor de futur i genera empatia intrageneracional.

### 3.2 L'aprenentatge servei en l'àmbit del medi ambient

L'aprenentatge servei, segons la definició del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, és una proposta educativa que combina processos d'aprenentatge i de servei a la comunitat en un sol projecte ben articulat en el qual els participants es formen tot treballant sobre necessitats reals de l'entorn amb l'objectiu de millorar-lo.

Aquesta metodologia integra l'aprenentatge de continguts, competències, habilitats i valors. Per tant, l'ApS és un projecte educatiu amb utilitat social que integra una intencionalitat pedagògica i una intencionalitat solidària, és a dir de millora de l'entorn des de diferents punts de vista.

D'altra banda, el Servei Comunitari és una acció educativa que forma part del currículum obligatori de 3r i 4t d'ESO i que integra la metodologia d'aprenentatge servei. L'objectiu d'aquesta matèria de Servei Comunitari és garantir que l'alumnat experimenti i protagonitzi accions de compromís cívic, aprengui en l'exercici actiu de la ciutadania i posi en joc els seus coneixements i capacitats al servei de la comunitat. Els projectes de Servei Comunitari es poden realitzar a 3r o 4t d'ESO, a elecció del centre educatiu, i han de tenir una durada mínima de 20 hores (10 d'aprenentatge i 10 de servei).

De manera general, els projectes d'ApS ambientals tenen un impacte potencial sobre l'alumnat, l'entorn i la comunitat. Fomenten un pensament crític i treballen sobre una transformació positiva directa sobre un espai o una problemàtica ambiental. Combinen accions d'educació o comunicació ambiental dutes a terme per l'alumnat, que tenen una clara repercussió social sobre la comunitat i van acompanyades d'accions d'intervenció directa sobre l'espai, com ara accions de prevenció i gestió de residus, manteniment i conservació d'ecosistemes, sensibilització ambiental de la població, etc.



Per tal d'assegurar l'èxit d'un projecte d'aprenentatge servei en l'àmbit del medi ambient, a banda de la necessitat de planificar i garantir l'aprenentatge de l'alumnat (explícits en qualsevol experiència d'ApS), és necessari que el servei transcendeixi la utilitat interna per al grup i tingui una repercussió sobre la comunitat (repercussió social) i sobre l'entorn (repercussió ambiental).

Els principals beneficis derivats dels projectes d'APS ambientals són:

- Fomentar projectes que comptin amb la participació de diferents agents del territori que treballin en xarxa i que parteixin de necessitats reals compartides.
- Apropar-se a la ciutadania i fomentar el sentiment de pertinença i de comunitat.
- Incorporar hàbits de participació ciutadana i de compromís vers l'entorn i la comunitat.
- Millorar la cohesió social.
- Realitzar una millora directa sobre l'entorn o medi físic en el qual es desenvolupa l'ApS.
- Promoure la sensibilització i conscienciació ciutadana envers el medi ambient.
- Promoure bones pràctiques i hàbits sostenibles en la ciutadania global.
- Vetllar per la bona conservació i estat del medi natural.

### 3.3 Objectius i destinataris del projecte ApS Mercats Sostenibles

Aquest projecte d'ApS Mercats sostenibles, va destinat a l'alumnat de 1r a 4t d'ESO i per tant, pot ser adequat també com a projecte de Servei Comunitari a 3r o 4t d'ESO. El projecte ha estat dissenyat per dur-se a terme simultàniament amb la campanya Mercats sostenibles, que tindrà lloc en el mercat municipal del municipi en qüestió.

Tot i que la campanya als mercats i el projecte d'ApS Mercats sostenibles estan interrelacionats i es desenvoluparan en el mateix moment i, a vegades, també en el mateix espai, el mercat, cal diferenciar els objectius de cada projecte.

Els principals objectius de l'ApS, dirigit a l'alumnat de secundària, són els següents:

- Donar a conèixer a l'alumnat la problemàtica dels residus, en especial dels plàstics d'un sol ús, a través d'explicacions rigoroses i recursos teòrics que les fonamentin.
- Conscienciar l'alumnat sobre el consum que fem i els impactes que se'n deriven.
- Sensibilitzar l'alumnat envers un consum responsable, que sigui més crític a l'hora d'escollir els productes que compren i integri hàbits de compra sostenibles.
- Acostar al col·lectiu jove a l'espai tradicional del mercat municipal, entenent els avantatges i oportunitats que aquest ofereix respecte altres superfícies comercials.
- Apoderar l'alumnat a esdevenir un agent de canvi en la comunitat social del municipi i del mercat, actuant com a altaveu de la campanya Mercats sostenibles i denunciant la problemàtica dels residus plàstics d'un sol ús.



Alumnes de l'IES Lluís de Peguera de Manresa, de l'Institut Torrent del Alous de Rubí i de l'Escola Goar de Viladecans

Tal com s'ha esmentat anteriorment, l'alumnat que participa en aquest projecte es considera el primer agent diana de sensibilització de l'ApS Mercats sostenibles, de manera que l'objectiu principal és fer arribar el missatge de la campanya a aquest col·lectiu per tal d'empoderar-los a formar part del projecte d'una manera proactiva i creativa.



### 3. 4 Competències curriculars

Competències curriculars bàsiques associades a l'APS Mercats sostenibles:

Àmbit	Dimensió	Competències Bàsiques
Científico-tecnològic	Indagació de fenòmens naturals i de la vida quotidiana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 5. Resoldre problemes de la vida quotidiana aplicant el raonament científic.</li> <li>• Competència 6. Reconèixer i aplicar els processos implicats en l'elaboració i validació del coneixement científic.</li> </ul>
	Medi Ambient	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 11. Adoptar mesures amb criteris científics que evitin o minimitzin els impactes mediambientals derivats de la intervenció humana.</li> </ul>
Lingüístic	Expressió escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 4. Planificar l'escrit d'acord amb la situació comunicativa (receptor, intenció) i a partir de la generació d'idees i la seva organització.</li> <li>• Competència 5. Escriure textos de tipologia diversa i en diferents formats i suports amb adequació, coherència, cohesió i correcció lingüística.</li> <li>• Competència 6. Revisar i corregir el text per millorar-lo, i tenir cura de la seva presentació formal.</li> </ul>
	Comunicació oral	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 8. Produir textos orals de tipologia diversa amb adequació, coherència, cohesió i correcció lingüística, emprant-hi els elements prosòdics i no verbals pertinents.</li> <li>• Competència 9. Emprar estratègies d'interacció oral d'acord amb la situació comunicativa per iniciar, mantenir i acabar el discurs.</li> </ul>
	Literària	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 12. Escriure textos literaris per expressar realitats, ficcions i sentiments.</li> </ul>
Cultura - valors	Dimensió personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 2. Actuar amb autonomia en la presa de decisions i ser responsable dels propis actes.</li> <li>• Competència 4. Identificar els aspectes ètics de cada situació i donar-hi respostes adients i preferentment innovadores.</li> </ul>
	Dimensió sociocultural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competència 9. Analitzar críticament l'entorn (natural, científicotecnològic, social, polític, cultural) des de la perspectiva ètica, individualment i de manera col·lectiva.</li> <li>• Competència 10. Realitzar activitats de participació i de col·laboració que promoguin actituds de compromís i democràtiques.</li> </ul>



## 4. Fases del projecte d'aprenentatge servei

A continuació es descriu cada fase del projecte d'aprenentatge servei en el mercat municipal així com les tasques específiques que contemplen.

### 1. Preparació del projecte

- 1.1. Treball previ amb tots els agents de la campanya Mercats sostenibles.
- 1.2. Treball previ amb els docents que participaran a l'APS.

### 2. Reflexió (fase transversal)

- 2.1. Reflexió inicial: Quina necessitat volem treballar i per què?
- 2.2. En finalitzar les sessions d'aprenentatge
- 2.3. Durant el servei
- 2.4. Durant l'avaluació

### 3. Difusió (fase transversal)

- 3.1. Disseny del pla de comunicació
- 3.2. La difusió per part de l'alumnat
- 3.3. La difusió per part de l'entitat i administracions col·laboradores

### 4. L'aprenentatge

- 4.1. Distribució i continguts de les sessions d'aprenentatge

### 5. El servei

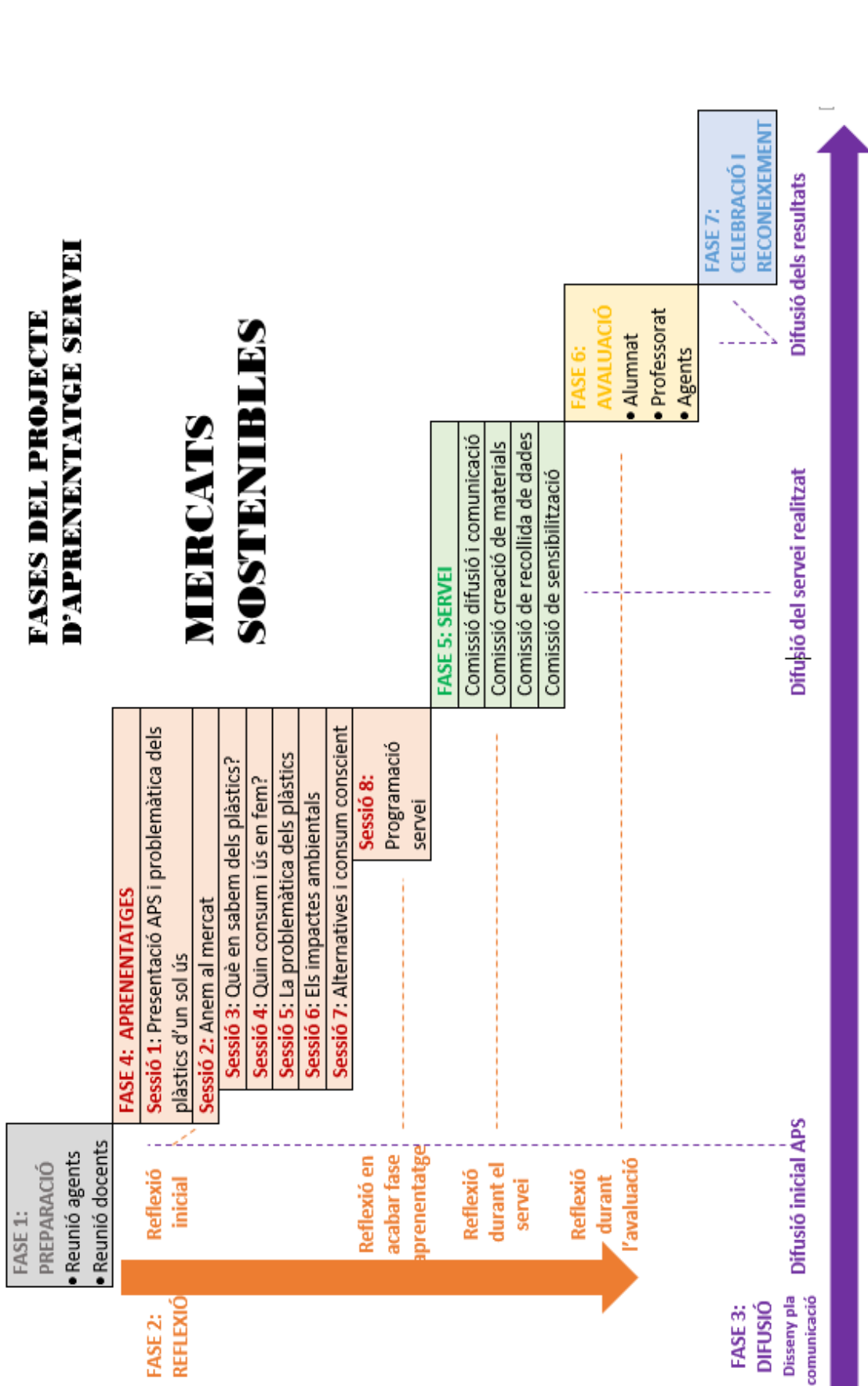
- 5.1. Preparació i distribució de les tasques del servei

### 6. Avaluació

- 6.1. Avaluació per part de l'alumnat
- 6.2. Avaluació per part del professorat
- 6.3. Avaluació conjunta per part de tots els agents que han participat en l'APS

### 7. Celebració i reconeixement

- 7.1. Proposta de celebració i reconeixement





## 4.1 Fase 1- Preparació del projecte

### **Treball previ amb tots els agents de la campanya Mercats sostenibles**

En aquesta primera fase es realitzarà una o diverses trobades entre els agents implicats en la campanya i l'ApS per tal de presentar tots dos projectes. Els agents implicats són els següents:

- Tècnics de la Diputació de Barcelona (medi ambient i comerç)
- Tècnics de l'ajuntament (medi ambient, comerç, educació)
- Responsable del mercat municipal
- Paradistes del mercat
- Entitat ambiental coordinadora de la campanya
- Docents responsables del centre educatiu

Les trobades entre els diferents agents serviran per presentar la campanya i l'ApS Mercats Sostenibles i definir els rols de cada agent. També s'acordarà una programació i calendari adequats a les necessitats i característiques de cadascun dels agents i que permetrà planificar totes les actuacions previstes tant en relació a la campanya com en relació a l'ApS.

Es tracta per tant, d'identificar un objectiu comú que permeti avançar en la reducció de residus plàstics i envasos d'un sol ús en el mercat i determinar quines funcions concretes desenvoluparà cada agent.

### **Treball previ amb els docents que participaran en l'ApS**

Es realitzarà una o diverses reunions entre tot el professorat que participarà en l'ApS i l'entitat coordinadora del projecte educatiu, que donarà suport al projecte d'APS i acompanyarà als alumnes durant la seva realització. És important que en aquesta trobada, a més d'assistir el coordinador/a del projecte del centre educatiu, també assisteixi el professorat responsable de l'APS dels grups participants amb l'objectiu que disposin de la màxima informació a l'inici del procés.

Es recomana que aquesta trobada tingui lloc durant el mes de juny, d'aquesta manera el centre educatiu es pot organitzar i programar internament, calendaritzar les sessions i preveure la necessitat de professorat de suport en cas que sigui necessari. Es recomana que l'ApS tingui una durada trimestral i que disposi d'una franja horària reservada dins de la programació.

L'objectiu és donar a conèixer detalladament als docents el projecte d'ApS, els recursos disponibles i els motius i funcionament de la campanya Mercats Sostenibles. També es detallarà la programació de les diferents fases de l'ApS en funció del calendari definit prèviament amb la resta d'agents implicats en el projecte. En aquesta trobada es definiran els següents punts:



- Selecció i adequació dels continguts a treballar amb l'alumnat durant la fase d'aprenentatge a partir de la proposta de sessions d'aprenentatge descrita en aquest document.
- Vinculació dels continguts a treballar amb els objectius d'aprenentatge i competències curriculars.
- Distribució dels continguts seleccionats en les hores lectives de l'alumnat. En funció de les necessitats del centre i professorat i a partir de la proposta d'aprenentatge que es presenta en aquest document, es concretaran els espais o assignatures on es desenvoluparan les sessions d'aprenentatge i sota quin enfocament. Per exemple si serà en una sessió de tutoria, o en una matèria enllaçant els continguts de l'ApS amb els continguts curriculars.
- Selecció i adequació de la proposta d'accions a realitzar durant la fase del servei en funció de les característiques i nombre d'alumnes que participaran en el projecte. Aquestes accions es deixaran en forma de propostes obertes per a l'alumnat, per tal que siguin els alumnes qui puguin decidir i concretar.
- Concretar el tancament i acte de reconeixement final.

En funció de les tipologies d'actuacions proposades, caldrà determinar si cal fer algun tràmit previ o obtenir algun permís o assegurança específica per poder realitzar el servei, dels que s'especifiquen en l'Annex 3.2 "Autoritzacions i assegurances".

En aquesta sessió, es recordarà al centre educatiu els requisits de participació als que es compromet:

- Realitzar les sessions d'aprenentatge, tant les dinamitzades per l'entitat coordinadora de la campanya com aquelles dinamitzades pel propi professorat.
- Realitzar les sessions de servei al mercat.
- Fer difusió de la tasca realitzada
- Participar en l'acte de celebració i reconeixement de la tasca realitzada
- Respondre, un cop finalitzat l'experiència, els qüestionaris de valoració tant del professorat com els de l'alumnat. (veure Annex 4 "Material de suport per a la fase d'avaluació")

En aquesta reunió també s'acordarà la signatura del conveni de col·laboració que hauran de signar les parts implicades durant el procés. (veure Annex 5 "Conveni de col·laboració")

**Les accions que acabi desenvolupant l'alumnat poden ser diferents a les propostes que es presenten en aquest document, sempre i quan siguin accions que segueixin la línia proposada en la planificació de la campanya.**

#### **4.2. Fase 2 – Reflexió (fase transversal)**

La reflexió és una fase transversal durant tot el projecte d'APS i integra a tots els agents involucrats en l'ApS i la campanya Mercats sostenibles; alumnat, personal docent, entitat dinamitzadora i paradistes.





La reflexió dona sentit a l'aprenentatge i al servei i serveix per valorar l'impacte transformador del servei realitzat.

Moments clau de reflexió durant el projecte:

<b>Etapes reflexió</b>	<b>Reflexió inicial</b>	<b>En finalitzar sessions d'aprenentatge</b>	<b>Durant el servei</b>	<b>Durant l'avaluació</b>
<b>Objectiu</b>	Identificar quina necessitat volem treballar i per què	Valorar si hem assolit els aprenentatges suficients per realitzar el servei	Aprendre a partir de l'experiència vivencial	Reflexionar críticament sobre el procés de l'ApS i els objectius assolits
<b>Activitat</b>	Anem al mercat + reflexió a l'aula	Preparació tasques servei + identificació de les mancances	Realització d'un Quadern bitàcora	Quadern bitàcora... Rúbrica d'avaluació Formulari d'avaluació
<b>Quan?</b>	Sessió 2 - Fase d'aprenentatge	Sessió 8 - Fase d'aprenentatge	Fase servei	Fase avaluació

### **Reflexió inicial. Quina necessitat volem treballar i per què?**

Es tracta d'entendre els motius de la campanya Mercats sostenibles i que els alumnes se sensibilitzin entorn la problemàtica dels residus, en especial dels residus plàstics derivats de productes d'un sol ús.

Per fer-ho es proposa visitar el mercat municipal per fomentar la visió crítica i transformadora dels joves i impregnar-se del projecte. Es pretén que l'alumnat pugui realitzar una observació directa, conegui de primera mà la problemàtica de la generació de residus plàstics al mercat i neixin propostes de millora d'ells mateixos (vegeu sessió 2 Anem al mercat).

### **En finalitzar les sessions d'aprenentatge**

És important destinar també un espai a la reflexió abans de passar de la fase d'aprenentatge a la del servei. Es tracta de valorar si els aprenentatges realitzats són adients i suficients per realitzar el servei i assolir els objectius transformadors proposats.



Aquest espai de reflexió es realitzarà durant la darrera sessió de la Fase d'aprenentatge (vegeu sessió 8) durant la qual es prepararan les tasques a realitzar durant la fase de servei i es valorarà si els aprenentatges assolits han estat suficients per realitzar les tasques escollides. En cas de detectar mancances es donaran recursos a l'alumnat per fer recerca on-line d'aquells aspectes que calgui reforçar.

### **Durant el servei**

És important que la reflexió estigui present durant tot el servei, ja que permetrà aportar millores, solucionar dificultats o imprevistos que puguin sorgir, etc. Es tracta d'aprendre a aprendre, és a dir, de dotar de sentit a l'acció, no fer només per fer. En aquesta fase i també durant tot el projecte seria especialment important l'ús d'un quadern Bitàcora, ja que és la que parteix de l'experiència vivencial i en contacte amb la resta d'agents del mercat i, per tant, és la que despertarà més emocions i sensacions per part de l'alumnat.

El quadern Bitàcora serà molt útil per a la fase d'avaluació, ja que reflexa clarament l'evolució de l'alumnat al llarg de tot el projecte. Aquest quadern personal es pot organitzar amb una guia de les diferents fases del projecte, amb informació i continguts rellevants, lectures i espais en blanc perquè la persona propietària els pugui complementar amb les seves avaluacions, notes i apunts, emocions personals... El quadern serveix com a fil conductor de l'aprenentatge de l'alumne al llarg del projecte i poder realitzar una posterior avaluació.

### **Durant la fase d'avaluació**

La reflexió i l'avaluació estan molt lligades. En haver realitzat un procés de reflexió transversal, l'avaluació es convertirà en una fase enriquidora. És interessant preveure espais de reflexió individual i d'altres col·lectius (Veure fase d'Avaluació).

Es proposa que aquesta etapa de reflexió en la part final del projecte es realitzi de manera oral, fomentant el debat. Per preparar el debat, es proposa que cada alumne comparteixi amb la resta de la classe el seu quadern bitàcora i destini un apartat a reflexions finals.

També es proposa que l'alumnat participi conjuntament amb el professorat en emplenar la Rúbrica d'avaluació de l'experiència, on es valoraran els diferents dinamismes i el seu grau d'assoliment. (vegeu Annex 4.2 "Rúbrica d'avaluació").



### 4.3. Fase 3 – Difusió (fase transversal)

La fase 3 és també una fase transversal. Es proposa realitzar accions de difusió durant totes les etapes del projecte APS per garantir que la informació i les actuacions realitzades pels grups arribin a la resta de la comunitat.

Etapes difusió	Disseny pla de comunicació	Difusió inicial de l'ApS	Difusió sobre la realització del servei	Difusió dels resultats
<b>Objectiu</b>	Crear elements comunicatius i canals de comunicació que permetin explicar la campanya Mercats Sostenibles a la població	Donar a conèixer a la població que l'institut realitzarà un ApS en el marc de la campanya Mercats sostenibles	Donar a conèixer les tasques que estan realitzant els alumnes dins i fora del mercat	Reflexionar críticament sobre el procés de l'ApS i els objectius assolits
<b>Qui?</b>	Responsables de la Campanya (Diputació de Barcelona)	Alumnat Ajuntament Diputació de Barcelona	Alumnat	Alumnat Entitat coordinadora campanya Ajuntament Diputació BCN
<b>Com?</b>	Materials comunicació campanya Vídeo de la campanya Web Mercats Sostenibles Twitter Youtube	Web de l'institut Xarxes socials alumnat Canals comunicació municipals Canals comunicació campanya	Vídeos Articles Falques de ràdio Fulletons Materials elaborats	Canals de comunicació DIBA, ajuntament, entitat, institut i alumnat
<b>Quan?</b>	Abans de començar la campanya	Fase de preparació	Fase servei	Fase avaluació Fase celebració i reconeixement



## Disseny del Pla de comunicació

En aquest projecte d'ApS, ja es compta amb un pla de comunicació dissenyat per la campanya en la qual s'emmarca, Mercats sostenibles. La utilització de les eines del pla de comunicació de la campanya permeten fer una major difusió de les accions i continguts realitzats durant l'ApS i arribar a un major número de persones, alhora que simplifica les tasques de difusió per part de l'alumnat i professorat, ja que podran utilitzar les eines de difusió creades per a la campanya.

La campanya Mercats sostenibles compta amb una pàgina web pròpia (<https://www.diba.cat/es/web/mercats-sostenibles>) on s'exposa la problemàtica dels plàstics d'un sol ús, s'explica en que consisteix la campanya, es dona informació sobre l'ApS i es donen a conèixer els productes i accions que es fan durant el seu desenvolupament als diferents municipis.

També s'ha editat una imatge corporativa de la campanya, baners, rollers, cartells, bosses i un passaport sobre la campanya que es repartirà des del punt d'informació del mercat (veure capítol 2.4 "Material de difusió i senyalització")



A més de la pàgina web, per la difusió de la campanya també s'utilitza el canal de Youtube de l'Àrea d'Acció Climàtica de la Diputació de Barcelona de la campanya i el hastag #MercatsSostenibles, via Twitter.

Tots aquests canals de comunicació s'utilitzaran, entre d'altres, per fer difusió dels continguts comunicatius que creï l'alumnat; vídeos, falques de radio, fotografies etc. i també per fer difusió dels resultats de la campanya. A banda dels materials elaborats per l'alumnat, en aquests canals també es compartiran altres continguts sobre la problemàtica dels plàstics i envasos d'un sol ús i sobre estratègies per a reduir la seva presència en els mercats i les llars.

## La difusió per part de l'alumnat

La difusió per part de l'alumnat es realitzarà principalment durant l'etapa de servei del projecte però també al principi del l'ApS donant a conèixer a la població que l'institut participarà a la campanya Mercats sostenibles a través d'un projecte d'aprenentatge servei i, finalment, durant la fase de celebració i reconeixement, fent difusió dels resultats aconseguits.



Es recomana que durant la fase de servei, es faci com a mínim una notícia i es pengi una imatge a cada xarxa social, cada cop que es faci una acció al mercat. També és convenient anar fent fotografies o vídeos de totes les accions realitzades i si s'escau editar un vídeo amb els resultats del projecte.

### **La difusió per part de l'entitat i administracions col·laboradores**

L'objectiu és que tots els agents participants a la campanya Mercats sostenibles i al projecte d'ApS donin suport a les tasques de difusió i comunicació impulsades pel centre educatiu participant.

Per assolir aquest objectiu es demana la col·laboració d'entitats i d'administracions, sobretot pel que fa a la difusió de continguts relacionats amb la campanya, per donar-la a conèixer i compartir els resultats de la intervenció a través dels seus mitjans de comunicació (web, revistes, ràdios locals, xarxes socials, etc.), ja sigui amb publicacions pròpies o compartint les pròpies de la campanya.

Com a proposta de temporització es proposa que les entitats i administracions realitzin les accions de difusió a l'inici i final del projecte i durant el desenvolupament del projecte com a resposta a les publicacions realitzades per l'alumnat participant.

Per augmentar la difusió del projecte i aconseguir que els missatges clau arribin al màxim de la població es proposa contactar amb els mitjans de comunicació local i convidar-los a conèixer el projecte. Aquest contacte el facilitarà l'ajuntament o administració pública responsable del mercat municipal.

Aquests mitjans dependran del municipi determinat en el qual es desenvolupi l'ApS. Alguns exemples poden ser:

- El butlletí informatiu de l'ajuntament
- El canal públic de televisió i/o ràdio municipal
- Canals de ràdio comarcals
- Diaris i revistes locals
- Xarxes socials de l'ajuntament o el Consell Comarcal
- Plataformes multimèdia
- Xarxa Audiovisual Local (XAL)
- La televisió pública de Catalunya en els espais que parlen sobre el medi ambient

### **4.4 Fase 4 – L'aprenentatge**

Aquest projecte presenta un seguit de propostes d'aprenentatges relacionades amb la problemàtica dels residus, en especial els plàstics i envasos d'un sol ús, la importància del consum responsable i alternatives de consum sostenible.

Per tal d'adaptar-se a les necessitats i logística del centre educatiu en el qual es desenvolupi el projecte, les propostes d'aprenentatge es presenten de forma



interdisciplinària, per poder-les treballar en diferents espais curriculars; assignatures, hores de tutoria o treball personal.

Entorn de la pregunta Quin paper juguen els plàstics i envasos d'un sol ús en el nostre model de consum? es proposa un itinerari de sessions d'aprenentatge amb continguts interdisciplinaris i dividides per àrees de coneixement des de les quals es podrien treballar.

El temps dedicat pot ser flexible, atenent el tipus d'activitats d'aprenentatge i servei que es portin a terme. El projecte d'ApS que es descriu en aquest document contempla una dedicació aproximada de 20 hores, que inclou un mínim de 10 hores d'aprenentatge i reflexió i 10 de servei a la comunitat, per tal que pugui ser realitzat també en el marc de la matèria curricular de Servei Comunitari amb alumnat de 3r o 4t d'ESO.

### Distribució i continguts de les sessions d'aprenentatge

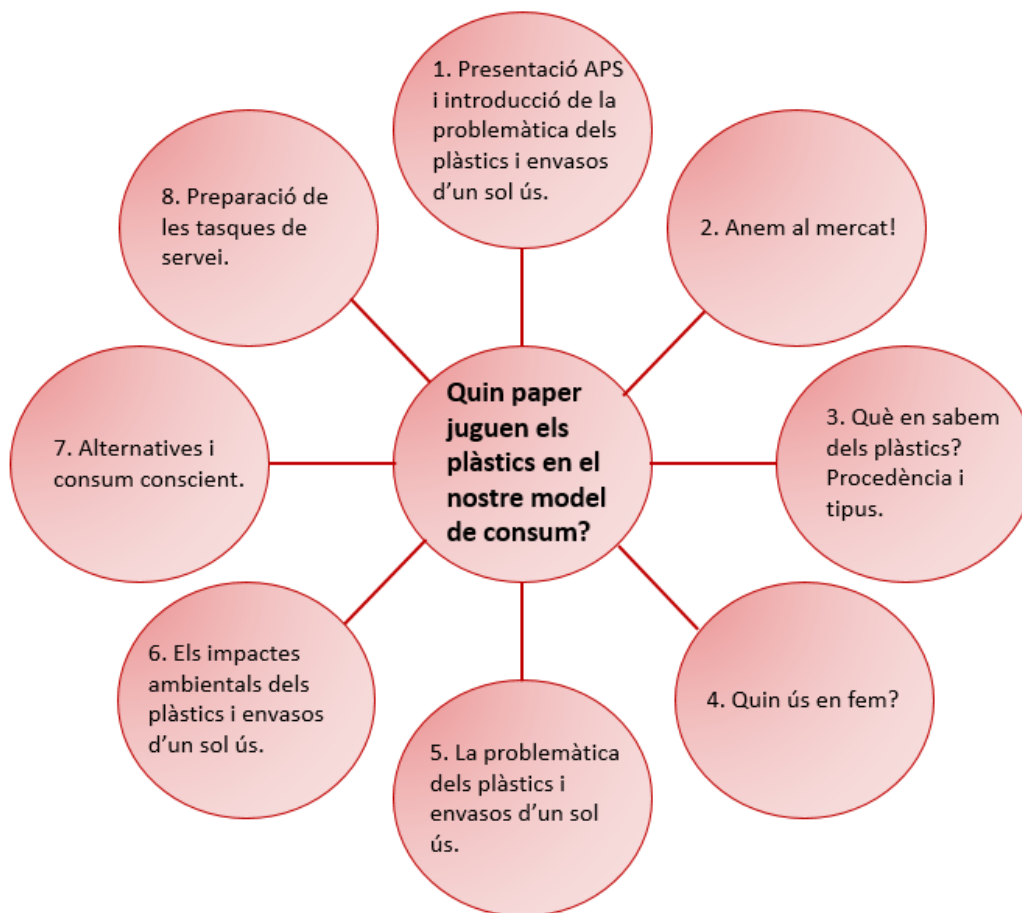
L'aprenentatge s'impartirà en vuit sessions, 2 dinamitzades per l'entitat coordinadora de la campanya i 6 pel personal docent, distribuïdes de la següent manera:

Sessió	Dinamitzador/a	Durada
1. Presentació de la campanya i introducció a la problemàtica dels plàstics d'un sol ús	Entitat coordinadora de la campanya/ Professorat/Alumnat	2 h
2. Anem al mercat		
3. Què sabem dels plàstics? Procedència i tipus de plàstics	Professorat	1 h
4. Quin consum i ús fem dels plàstics?	Professorat	1 h
5. La problemàtica dels residus plàstics i envasos d'un sol ús	Professorat	1h
6. Els impactes ambientals dels residus plàstics i envasos d'un sol ús	Professorat	1 h (+1h)*
7. Alternatives i consum conscient	Professorat	1 h
8. Preparació de les tasques de servei (creació de grups, programació de tasques i feines preparatòries)	Entitat + professorat	2 h
Total mínim d'hores*		10 hores

\*Per tal d'ajustar-nos al mínim d'hores previst es proposa que la tasca de visionat de vídeos que es proposa a l'activitat 6 la facin els alumnes autònomament com a tasca a realitzar fora de l'horari lectiu.



Itinerari proposat per les sessions d'aprenentatge:



Per tal de facilitar la tasca de preparació de les sessions al personal docent, a continuació es presenta una proposta d'activitats per a cada sessió d'aprenentatge de l'itinerari plantejat. Aquestes activitats són només propostes, es poden adaptar a diferents assignatures o bé treballar els continguts a partir d'activitats completament diferents.

A més, en els annexos es proporciona d'una banda material didàctic per facilitar el desenvolupament de les sessions (veure Annex 1) i d'altra banda un recull de recursos complementaris dividits per temàtiques per tal de documentar al professorat en cas que es cregui necessari ampliar la informació (veure Annex 2).

És important vincular en tot moment les sessions de l'aprenentatge amb els diferents tipus de servei que es realitzaran a posteriori perquè l'alumnat entengui que estan duent a terme un projecte amb un impacte real sobre l'entorn. Així com començar a reflexionar entorn els serveis que es podran desenvolupar posteriorment, plantejar les necessitats de possibles accions i anotar les idees que vagin sorgint.



Es recomana al professorat que, abans de començar les sessions d'aprenentatge, generi un espai digital per la classe, perquè pugui compartir les tasques a realitzar, els documents, materials i recursos i fer un seguiment de l'alumnat.

A la taula següent es recull a mode de resum les dinàmiques de cada sessió i les propostes de tasques a desenvolupar per part dels alumnes:

Sessió	Dinàmiques i tasques proposades
1. Presentació de la campanya i introducció a la problemàtica dels plàstics d'un sol ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentació de la campanya i de l'ApS a partir de vídeos i materials creats en els projectes realitzats el curs 2021-2022.</li><li>• Descripció del servei a realitzar. Presentació de les comissions de treball</li><li>• <b>Tasca 1:</b> Què em motiva a aprendre en aquest ApS?</li></ul>
2. Anem al mercat	<ul style="list-style-type: none"><li>• Visita al mercat</li><li>• <b>Tasca 2:</b> Pauta d'observació de la visita al mercat</li></ul>
3. Què sabem dels plàstics? Procedència i tipus de plàstics	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dinàmica per posar en comú les observacions al mercat</li><li>• Distribució dels alumnes per comissions en funció de les seves motivacions.</li><li>• <b>Tasca 3:</b> Assignació de la primera tasca de cada comissió</li><li>• <b>Tasca 4:</b> Recerca a internet sobre les tipologies de plàstics</li><li>• Classificació dels plàstics que hi ha a l'aula</li><li>• <b>Tasca 5:</b> Reflexió sobre l'ús del plàstic en el futur</li></ul>
4. Quin consum i ús fem dels plàstics?	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tasca 6:</b> Recollir envasos de plàstic de casa nets i secs i dur-los a classe</li><li>• Caracterització i classificació dels residus que han dut els alumnes</li><li>• Valoració i conclusions</li></ul>
5. La problemàtica dels residus plàstics i envasos d'un sol ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tasca 7:</b> Visionat capítol Què, qui, com "Microplàstics, de la roba al mar" i debat</li><li>• Experiment 1: separar microplàstics d'una mostra de sorra de la platja</li><li>• Experiment 2: observar els microplàstics que es desprenen en el procés de rentat d'una peça de roba sintètica</li></ul>
6. Els impactes ambientals dels residus plàstics i envasos d'un sol ús	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tasca 8:</b> interpretació d'imatges i recerca sobre problemàtiques ambientals associades als residus plàstics</li><li>• <b>Tasca 9:</b> Creació d'un pòster o mural per a cada problemàtica detectada, per grups.</li></ul>
7. Alternatives i consum conscient	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tasca 10:</b> test sobre la generació de residus a nivell individual</li><li>• <b>Tasca 11:</b> consultar l'interactiu "Suma't al repte de fer fora els plàstics de la teva vida" i triar tres compromisos individuals</li><li>• <b>Tasca 12:</b> visionat capítol 2 "Família amb nens" de la websèrie Objectiu Rezero.</li><li>• Triar 3 frases o eslògans per portar al mercat i conscienciar a usuaris i paradistes</li><li>• <b>Tasca 13:</b> Preparar un kit de prevenció de residus</li></ul>
8. Preparació de les tasques de servei (creació de grups, programació de tasques i feines preparatòries)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Presentació sobre què és un pla de comunicació</li><li>• Repartir i calendaritzar les tasques per dur a terme durant la fase de servei per part de cada comissió</li><li>• <b>Tasca 14:</b> Realitzar les tasques assignades per la fase de servei</li></ul>





<b>Sessió 1 i 2: Presentació del projecte d'ApS, la campanya Mercats sostenibles i Anem al mercat</b>
---

<i>Duració:</i> 2 h (estimació aproximada)
--

<i>Dinamització:</i> Educador/a (sessió 1) i Professorat i responsable mercat municipal (sessió 2)
--

<i>Material necessari:</i> Presentació Power Point, fitxa de registre de residus i pauta d'observació.
--

En aquestes dues sessions s'introdueix el projecte d'ApS al centre educatiu i es visita el mercat municipal. En aquesta sessió de presentació pot ser que hi col·laborin tècnics de l'ajuntament i/o tècnics responsables del mercat municipal (s'avaluarà en cada cas la viabilitat) per contextualitzar a nivell local com s'està abordant la problemàtica de la generació de plàstics i envasos d'un sol ús i explicar les polítiques de prevenció de residus del municipi

La sessió 1 i 2 es descriuen de forma conjunta perquè es proposa realitzar el mateix dia.

*Primera part. Presentació del projecte d'ApS i de Mercats Sostenibles (1 h)*

La primera part, o sessió 1, serà dinamitzada per l'educador/a que designi l'empresa encarregada de coordinar i dinamitzar el projecte ApS.

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Explicar a l'alumnat en què consisteix la campanya Mercats Sostenibles de la Diputació de Barcelona i la vinculació que presenta amb l'ApS que realitzaran.
- Descriure els motius de la campanya, és a dir, la problemàtica de la producció de residus derivats dels envasos d'un sol ús.
- Explicar perquè s'ha triat el mercat municipal per dur a terme la campanya i el projecte d'ApS.
- Explicar clarament quin servei realitzaran els alumnes (repartits per comissions).

Per motivar l'alumnat i facilitar el coneixement del procés, s'ensenyaran imatges d'experiències d'altres anys que es troben recollides a la pàgina web de la campanya (<https://www.diba.cat/es/web/mercats-sostenibles/materials-aps>). Tota aquesta informació estarà recolzada amb una presentació Power Point (veure Annex 1.1 "Presentació sessió 1 i escaleta de la sessió").

**És important que quedi clar des de l'inici que s'està proposant als alumnes participar de la campanya Mercats Sostenibles com a informadors, educadors i comunicadors.**

En aquesta mateixa sessió es presentaran les comissions de treball (a la sessió 3 haurien de crear-se) i les tasques que desenvoluparà cadascuna d'elles:



- **Comissió de difusió i comunicació:** Aquesta comissió serà la responsable de comunicar al centre educatiu, a les famílies, al municipi i a la Diputació de Barcelona la participació en aquest projecte i les diverses accions que vagin realitzant. Per fer-ho podrà fer ús de les Xarxes socials (inclou disseny de posts), gravació de veus en off, redacció d'articles, creació de vídeos divulgatius, etc. A més, haurà de documentar tot el procés d'ApS a nivell comunicatiu (fotografies, vídeos, etc.). Aquesta comissió haurà de cercar mitjans locals (butlletins, ràdio, TV, xarxes socials municipals) per fer difusió del projecte. També serà la responsable d'informar a la comunitat educativa de l'institut (revista, web, ràdio, AMPA, xarxes socials...).
- **Comissió de creació de materials:** Aquesta comissió s'encarrega de l'elaboració de materials de sensibilització com pòsters, murals, cartells, escultures amb residus, jocs, etc...que s'exposaran al mercat durant la campanya Mercats Sostenibles. També serà responsabilitat d'aquesta comissió, si s'escau, contactar amb el/la responsable del mercat i sol·licitar permís per disposar d'un espai on exposar tots els materials elaborats pels alumnes durant els dies de la campanya.
- **Comissió de recollida de dades:** Aquesta comissió s'encarrega de recollir i analitzar dades qualitatives i quantitatives durant el projecte. Hauran de preparar i realitzar enquestes i entrevistes per a usuaris i paradistes del mercat i analitzar les seves respostes. També seran encarregats de buidar les fitxes de registre de residus que els proporcionaran els paradistes amb informació sobre la tipologia i quantitats de residus que generen a les seves parades. Amb tot aquest material recollit seran els encarregats de preparar una presentació-resum del projecte per a la sessió de reconeixement amb les dades i conclusions més rellevants.
- **Comissió d'informació i sensibilització:** és integrada per tot l'alumnat en el moment que arriben al mercat, és a dir, es conforma durant la fase de servei i tots els alumnes hi participen. La seva tasca consisteix principalment en donar a conèixer als usuaris del mercat la campanya Mercats Sostenibles i el funcionament del passaport. Els explicaran la importància de reduir el residus generats amb les seves compres i de quines alternatives disposen per no generar residus quan van a comprar. Aquesta comissió també serà l'encarregada de resoldre dubtes de paradistes i participants.

Al final de la sessió, es realitzarà una dinàmica per recollir què és el que l'alumnat vol aprendre/transmetre. Cada alumne, de manera individual, respondrà les següents preguntes plantejades per l'educador/a i s'entregarà el resultat al professorat perquè pugui vincular les següents sessions de treball a l'aula amb les inquietuds de l'alumnat.

- Què em motivaria aprendre durant aquest projecte?
- Què penso que necessita escoltar la gent per canviar els seus hàbits respecte la generació dels residus?



Durant la resta de sessions d'aprenentatge, l'alumnat treballarà entorn la problemàtica dels residus plàstics i envasos d'un sol ús per tal de sensibilitzar-se i rebre la formació necessària per poder realitzar una anàlisi crítica de la situació i esdevenir persones transformadores en el seu entorn proper.

### Segona part: Visita al mercat (1 h)

A continuació, es visitarà el mercat municipal fet que permet conèixer l'espai protagonista on es desenvoluparà l'ApS. El professorat i el responsable del mercat municipal acompanyaran l'alumnat en aquesta visita de descoberta.



Visita de l'alumnat de l'IES Lluís de Peguera al mercat Puigmercadal de Manresa



Visita de l'alumnat de l'IES Torrent dels Alous al Mercat Municipal de Rubí i Visita de l'alumnat de l'Escola Goar al Mercat de la Constitució de Viladecans

La visita permet a l'alumnat endinsar-se en la problemàtica de la generació de plàstics i residus d'un sol ús en un espai proper i incrementar la seva motivació inicial. En el cas que sigui possible, es recomana que la persona referent del mercat o bé el/la tècnic/a de residus faci una explicació sobre els residus generats al mercat o el tractament



d'aquests perquè l'alumnat pugui relacionar l'activitat del mercat amb els objectius de l'ApS. És desitjable que l'explicació vagi acompanyada d'una petita visita per la zona del mercat destinada a la gestió dels residus.

Durant aquesta sessió, l'alumnat observarà l'entorn i es presentarà als diferents paradistes. Per incrementar el sentiment de pertinença, es proposa que cada alumne estigui apadrinat amb una o més parades. En aquest sentit, durant la sessió 8, s'organitzaran els grups d'alumnes que apadrinaran cada parada. Aquest apadrinament consistirà en visitar la parada els dies de servei, mantenir una comunicació constant amb la persona paradista sobre com està anant la reducció de residus, l'explicació del passaport i l'entrega de bosses, entre altres que es detectin durant el procés.

En aquesta part de la visita es farà entrega de dos documents:

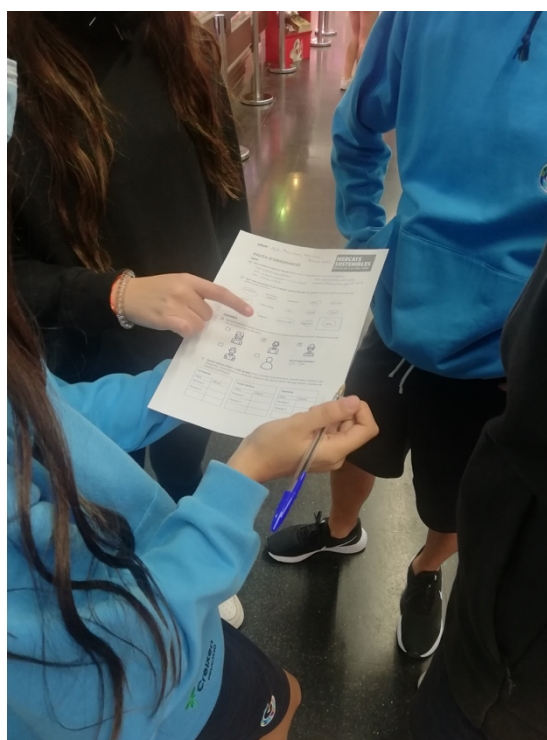
- La fitxa de registre de residus, que l'alumnat haurà de repartir entre les diferents parades (cada grup a la seva parada assignada) i explicar perquè necessiten recollir aquesta informació. L'objectiu és que les persones paradistes, durant una setmana, l'emplenin i així saber quants residus de les diferents fraccions generen (veure Annex 1.2 "Fitxa de registre de residus").
- Una pauta d'observació que haurà d'emplenar l'alumnat durant la visita al mercat (veure Annex 1.3 "Pauta d'observació de la visita al mercat").

Aquesta pauta d'observació tracta els següents aspectes:

- Quin ambient es respira al mercat? L'espai, llum, olors, colors, sensacions, etc.
- Qui va al mercat? Perfil de persona que compra al mercat: edat, gènere, etc.
- Com es relacionen les persones? La relació entre client i paradista. Emocions  
Escotar converses /temàtiques
- Quin tipus de parades hi ha al mercat i quins productes s'hi venen? Per exemple:  
Alimentació: Carnisseria, Aviram i caça, Cansaladeria, Xarcuteria i embotits, Menjars i begudes, Fuita i verdura, Plats cuinats, Llegums i cereals, Ous, Conserves, Olives, Especialitats, Pesca salada, Peix fresc, Marisc, etc.

També pot ser que al mercat hi hagi parades que no són d'alimentació com: accessoris, roba, teixits, merceria, roba de llar, per la llar, etc.

- Com estan exposats aquests productes? Per exemple amb bossetes de plàstic, caixes de plàstic, cartó, bosses de paper, envasos de plàstic o de vidre, etc.
- Com van a comprar els i les usuàries del mercat? Si porten carretó, cistell, carmanyoles, bossa pròpia o bosses de reixeta. Tot i així, utilitzen bosses de plàstic?
- Els paradistes pregunten als seus clients si volen una bossa de plàstic per lliurar tots els paquets que han comprat o la donen directament?
- Com s'emporten la compra a casa? Com lliuren els productes els paradistes?
- Heu vist algun client o clienta que no vulgui bosses de plàstic?
- Què us ha sorprès?



Alumnes de l'Institut Torrent dels Alous de Rubí i alumnes de l'Escola Goar de Viladecans omplint la pauta d'observació

Aquesta pauta d'observació servirà per posar-la en comú a la següent sessió a l'aula, per tant és important que l'alumnat lliuri les pautes al professorat quan finalitzi la visita al mercat.

Al finalitzar la sessió, es recorda que més endavant es tornarà a visitar el mercat a la fase de servei per informar i sensibilitzar a paradistes i usuaris per aconseguir reduir la generació de plàstics i envasos d'un sol ús.



Sessió 3: Què sabem dels plàstics? Procedència i tipus de plàstics
<i>Duració:</i> 1 h (Primera part: Configuració comissions: 15', Segona part: 10', Tercera part 25', Quarta part 10')
<i>Dinamització:</i> Professorat
<i>Preparació prèvia:</i> Professorat - buscar diferents tipus de plàstic de l'aula per poder explicar els tipus que hi ha. (punt 4 segona part)
<i>Material necessari:</i> ordinadors amb accés a internet.
<i>Àrees de coneixement:</i> Ciències Socials, Tecnologia.

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Conèixer l'origen històric del plàstic com a material
- Conèixer el procés de fabricació del plàstic
- Aprendre a diferenciar els diferents productes segons el tipus de plàstic de la seva composició.

En funció de l'àrea de coneixement des de la qual es vol treballar, la sessió pot anar més enfocada a la història del plàstic i la funció que ha tingut en la nostra societat fins el dia d'avui, o bé als processos de producció i fabricació i tipologia de materials.

#### *Primera part (15')*

Abans de començar amb el contingut de la sessió, es repartiran els alumnes per comissions, en funció de la motivació de cada alumne, i s'assignarà una primera tasca a desenvolupar durant el període d'aprenentatge per cada comissió.

- **Comissió de difusió i comunicació:** haurà de recollir fotos i/o vídeos de les sessions d'aprenentatge i fer un article, post, falca de ràdio o acció comunicativa per donar a conèixer la participació del grup classe en el projecte d'APS Mercats Sostenibles. Aquesta acció comunicativa es pot adreçar al centre educatiu, famílies, butlletí del municipi, etc.
- **Comissió de creació de materials:** es dissenyarà un element identificatiu per ubicar al mercat, com pot ser una obra d'art, que vinculi el centre educatiu amb la campanya, com pot ser cartells, pòsters, etc. .
- **Comissió de recollida de dades:** es dissenyarà una enquesta per conèixer els hàbits de les famílies dels alumnes quan van a comprar al mercat en relació a la generació de residus plàstics i envasos d'un sol ús.

Aquestes comissions es mantindran durant la fase de servei. Cada alumne participarà en dues comissions:

- Una comissió a escollir entre Comunicació, Creació de materials i Recollida de dades



- Comissió d'Informació i sensibilització en la qual participaran tots els alumnes i es durà a terme presencialment al mercat

### *Segona part (10')*

Una vegada creades les comissions es posaran en comú les diverses observacions dels alumnes al mercat. A partir de les observacions realitzades es farà una primera aproximació a les preguntes “Quin paper juguen els residus plàstics i envasos d'un sol ús en el nostre model de consum?” “Què penseu que ha passat perquè avui en dia tinguem els hàbits que tenim amb els envasos d'un sol ús?”

Com bé s'ha observat al mercat per mitjà la pauta d'observació, es vincula la següent dinàmica d'emocions responent les següents preguntes de manera conjunta. Es proposa que cada alumne disposi de 3 objectes de color diferent: verd, taronja i vermell. De manera conjunta es consensua el seu significat (per exemple verd, d'acord; taronja, no ho té clar; vermell, desacord) i es respon a les següents preguntes:

- Creieu que el mercat que hem visitat és sostenible?
- Vosaltres us identifiqueu anant a comprar al mercat?
- Creieu que el mercat que hem visitat genera molts residus?
- La gent que freqüenta el mercat, té actituds sostenibles vers la prevenció de la generació de residus?
- Com d'acord estic amb els envasos dels productes que ofereixen?

Si es desitja, el professorat pot allargar la dinàmica plantejant altres preguntes que s'adeqüin al context. De totes les respostes se n'extraurà una petita conclusió i es farà una primera valoració de les respostes que es van obtenir a l'observació que realitzada al mercat.

### *Tercera part (25')*

A continuació, per tal d'explorar i conèixer les diferents tipologies de plàstics i la seva procedència, l'alumnat realitzarà un treball autònom de recerca a través d'internet, de manera que serà necessari impartir aquesta sessió en una aula amb connexió a la xarxa i amb dispositius electrònics. Es proposa realitzar una recerca per grups per resoldre les següents preguntes:

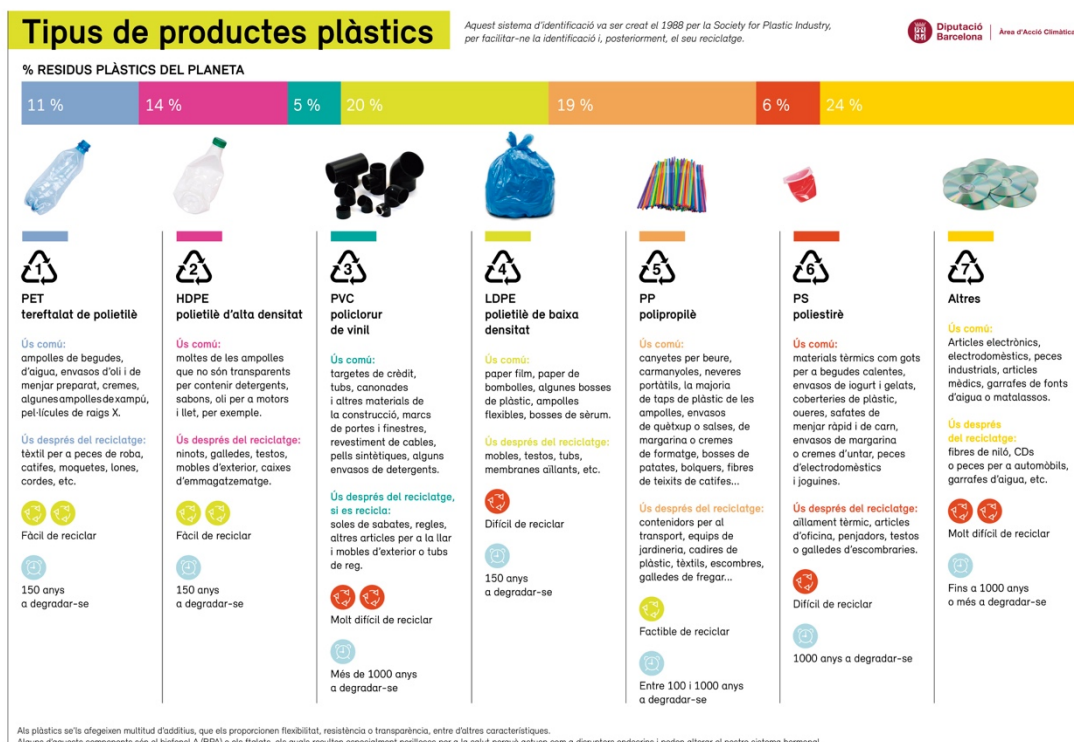
- Per què, quan anem a comprar, els envasos que trobem són majoritàriament de plàstic?
- Quina és la matèria primera per fabricar els plàstics?
- Què signifiquen aquests símbols que es mostren a continuació:





Una vegada realitzada la posada en comú de les preguntes anteriors, es mostraran un seguit d'envasos i productes de plàstic que podem trobar a l'aula que l'alumnat haurà de classificar en diferents grups segons li sembli. Després, es proporcionarà a l'alumnat la taula de classificació dels tipus de plàstics (veure Annex 1.4 "Taula tipus de plàstics") i es demanarà que repassin si la seva classificació intuïtiva és correcta.

A continuació, el professorat explicarà les propietats i característiques de cada grup (vegeu Annex 2.1 "La producció i tipologia de plàstics"): Tan sols el polipropilè o PP (número 5) es considera segur, inòcua i estable a temperatures elevades i en contacte amb els aliments. El tereftalat de polietilè o PET (1) es troba en ampolles de begudes i d'aigua i envasos d'olis. El policlorur de vinil o PVC (3) el podem trobar en tubs i canonades, envasos de detergents... El poliestirè o PS (6) està present en cobertes de plàstic d'un sol ús, envasos de iogurt i gelat, envasos de margarina o cremes d'untar. Aquests darrers poden ser perjudicials per a la salut, i poden actuar com a disruptors endocrins.



En finalitzar la recerca per grups es posarà en comú la informació i es corregiran les respostes, es compartiran dades interessants que s'hagin trobat durant la recerca i es reflexionarà sobre tota aquesta informació.





Per la propera sessió, es planteja a l'alumnat un repte de recollida de residus plàstics: han d'acumular durant 1 setmana (o el temps fins la següent sessió) tots els residus plàstics generats a casa (els residus s'han de desar nets i secs).

#### *Quarta part (10')*

Si es disposa de més temps, o com a tasca a realitzar autònomament, es recomana fer una posada en comú anant una mica més enllà responent com creuen que es vendran els productes a 20 anys vista. Alguns exemples de preguntes són:

- Seran de plàstics els envasos del futur?
- Com es creu que s'aconseguirà la seva regulació/prohibició (si es que així ho veuen)
- El petroli és infinit? Què canviarà quan ja no sigui rentable usar aquesta matèria prima?
- Com es creu que canviarà el sistema de reciclatge? Hi hauran moltes més fraccions a reciclar en un futur?

El professorat es pot abastir de la informació complementària que es proporciona en l'annex 2.1 "La producció i tipologia de plàstics (informació per Sessió 3)" del document per encaminar la reflexió grupal o dotar-la de major contingut.



<b>Sessió 4: Quin consum i ús fem dels plàstics?</b>
<i>Duració:</i> 1 h (Primera part 10', Segona part 25', Tercera part 20')
<i>Dinamització:</i> Professorat
<i>Preparació prèvia:</i> l'alumnat recull els residus plàstics de casa seva.
<i>Material necessari:</i> Balança digital i residus plàstics que ha de dur l'alumnat de casa.
<i>Àrees de coneixement:</i> Matemàtiques, Ciències Naturals

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Adonar-se de la gran quantitat de productes plàstics que ens envolten, les múltiples funcions que realitzen i els múltiples formats en què els trobem.
- Posar en pràctica els coneixements apresos anteriorment sobre les tipologies de plàstics d'una manera pràctica i vivencial.

En aquesta sessió s'analitzaran i es classificaran els plàstics a partir de residus plàstics reals que l'alumnat haurà recollit a casa seva prèviament a la sessió.



Residus plàstics generats a casa. [JasminkaM](#) /Shutterstock.com



### *Primera part (10')*

Un cop s'hagin acumulat els residus, es demana que l'alumnat expressi les seves sensacions al veure la quantitat de residus generats pel grup classe. A continuació, se separaran segons el material de fabricació i es quantificarà en pes cada tipologia.

### *Segona part (25')*

A partir d'aquestes dades, es poden desenvolupar tants càlculs i operacions matemàtiques com es vulguin. A continuació, algunes idees:

- Percentatge de cada fracció respecte al total (resultats individuals i col·lectius).
- Enumeració de l'origen de cadascun dels residus i quantificar quants deriven de la indústria alimentària.
- Taxes de degradació del plàstic segons la tipologia del material (veure dades a l'Annex 1.4 "Taula tipus de plàstics").
- Perdurabilitat en el medi del total de residus acumulats (veure dades a l'Annex 1.4 "Taula tipus de plàstics").

### *Tercera part (20')*

Posteriorment, es recomana fer una avaluació dels resultats i extreure'n conclusions col·lectivament. Aquestes dades permetran reflexionar entorn l'ús que fem de cadascuna de les categories de plàstics, la quantitat de residus plàstics que generem en el nostre dia a dia com a individus i en societat, si tothom i en tots els llocs del món les persones produïm la mateixa quantitat de plàstics...

Es recullen els residus i es guarden a l'escola perquè la comissió de creació de materials pugui aprofitar-los durant la fase de servei.

Per aprofundir en la temàtica, el professorat pot fer ús de la informació complementària que es proporciona en els annexos del document (veure Annex 2.2 "Quin consum i ús fem dels plàstics").



<b>Sessió 5: La problemàtica dels residus plàstics i envasos d'un sol ús</b>
<i>Duració:</i> 1 h (Primera part 35', Segona part 25')
<i>Dinamització:</i> Professorat
<i>Material necessari Experiment 1:</i> sorra de la platja, placa de petri, paper mil·limetrat, lupa, pot de vidre, aigua i safata.
<i>Material necessari experiment 2:</i> jersei polar o guants sintètics, aigua, detergent, estri allargat (pal), recipient que pugui tancar-se, recipient receptor de l'aigua, paper de filtre, embut.
<i>Àrees de coneixement:</i> Activitat transversal

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Relacionar els continguts teòrics apresos fins al moment amb l'actual problemàtica dels plàstics.
- Descobrir de forma experimental i manipulativa què són els microplàstics.



Sorra de platja amb microplàstics. [chayanuphol](https://www.shutterstock.com) / Shutterstock.com



Havent realitzat l'estudi previ, aquesta sessió serà molt més sensibilitzadora per l'alumnat i els permetrà fer-se una idea real de les conseqüències derivades dels residus plàstics.

#### *Primera part (35')*

Us proposem introduir la problemàtica dels microplàstics a partir d'un espai cinefòrum. Es proposa el següent capítol del "Què Qui Com: Microplàstics, de la roba al mar" (Durada: 27:17): <https://www.ccma.cat/tv3/alacarta/quequicom/microplastics-de-la-roba-al-mar/video/5678385/>

Després de la visualització conjunta del documental, es proposa obrir un espai de debat per reflexionar entorn la problemàtica plantejada i compartir sensacions, experiències, idees... Per dinamitzar aquest espai i aprofundir en la temàtica, el professorat pot fer ús de la informació complementària que es proporciona en els annexos del document (veure Annex 2.3 "La problemàtica dels residus plàstics").

#### *Segona part (25')*

Per acabar, es realitzarà un experiment que ajudarà a que l'alumnat sigui conscient de la facilitat en la que podem trobar microplàstics al nostre voltant.

Proposta 1: A la part pràctica, els alumnes realitzaran un experiment que els permet separar els microplàstics de la sorra de la platja. Els alumnes es disposaran en grups de 4 i cada grup realitzarà el seu experiment. Primerament, posaran una mica de sorra de platja en una placa de petri i amb l'ajut d'un paper mil·límetrat i una lupa podran examinar la mostra, observant el color, la forma i la mida dels grans de sorra. També podrien detectar ja alguna partícula de plàstic. Després disposaran d'una mostra de sorra una mica més abundant, que hauran de tamisar damunt d'una safata. Recolliran aquesta sorra, la posaran en un pot de vidre que contindrà aigua i ho barrejaran tot. Hauran d'esperar una estona mentre es separen les partícules de plàstic (que suraran) de les partícules de sorra (que precipitaran cap al fons). D'aquesta manera podran observar com se separen els components i el contingut de microplàstics de la mostra de sorra.

Proposta 2: es simularà una rentada d'una peça sintètica com un jersei polar o uns guants. Es posarà la peça de roba al recipient ple d'aigua, s'afegirà una mica de detergent i es mesclarà amb l'estri allargat, per torns durant 20-30 minuts (com més millor). Després es tancarà el recipient i s'agitarà durant 5 minuts. En acabat, es filtrarà l'aigua restant, abocant l'aigua a l'altre recipient receptor a través de l'embut, que tindrà el paper de filtre per retenir les partícules més grosses. Com a resultat, es comprovarà que les fibres es desprenen del material sintètic al trobar-se preses al filtre. Això és fruit del treball mecànic aplicat a la peça de roba, així com succeeix en una rentadora.



<b>Sessió 6: Els impactes ambientals dels plàstics</b>
<i>Duració:</i> 1 h (Primera part 40', Segona part 15')
<i>Dinamització:</i> Professorat
<i>Àrees de coneixement:</i> Ciències Naturals
<i>Material necessari:</i> ordinadors amb accés a internet

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Conèixer la problemàtica que provoca l'ús excessiu i la gestió incorrecta dels plàstics.
- Descobrir els principals impactes ambientals; l'acumulació dels residus en el medi natural, l'espai que ocupen i la contaminació que generen, els impactes de la producció i distribució del plàstic, l'extracció de recursos naturals i els impactes en la salut dels éssers vius.

#### *Primera part (40')*

Els alumnes, dividits per grups de treball, es distribuïran els diferents impactes derivats de l'ús excessiu dels plàstics i els analitzaran:

- Acumulació de residus plàstics en mars i oceans
- Contaminació derivada de la degradació de residus plàstics que acaben al medi natural
- Presència de microplàstics als intestins d'organismes marins
- Danys físics dels residus plàstics als animals de medis marins
- Migració de substàncies presents en el plàstic d'un sol ús als aliments que són empaquetats o estan en contacte amb aquest material

Per a poder-ho fer, serà necessari que prèviament els alumnes de cada grup es documentin de la seva temàtica corresponent, que es presentarà amb una fotografia (veure annex 1.5 "Fotografies dels impactes derivats de l'ús dels plàstics"). A l'annex es proposa una relació de documentals i vídeos seleccionats perquè els grups trobin la informació que necessiten. (veure annex 1.6 "Relació de reportatges i vídeos sobre els impactes dels plàstics d'un sol ús")

En cas que no es disposi de temps per treballar-ho a l'aula, es pot demanar a l'alumnat el visionat dels reportatges triats a casa.

Cada grup haurà d'interpretar la seva imatge i explicar-la a la resta de companys i companyes donant resposta a les següents preguntes:

- Quina problemàtica associada als plàstics s'explica en la imatge?
- Quina és la causa principal?
- Quines en són les conseqüències?
- Què podem fer nosaltres per reduir aquestes conseqüències



1. Acumulació de residus plàstics als mars i oceans.
2. Contaminació derivada de la degradació de residus plàstics que acaben al medi natural.
3. Presència de microplàstics als intestins d'organismes marins.
4. Danys físics dels residus plàstics als animals de medis marins.
5. Migració de substàncies presents en el plàstic d'un sol ús als aliments que són empaquetats o estan en contacte amb aquest material

Per recollir la informació en un material útil pel servei, es realitzarà un pòster/mural de cadascuna de les problemàtiques tenint en compte que quedi ben descrita la informació que respongui a les preguntes plantejades. Després, s'imprimirà (en cas que sigui format digital) i es durà al mercat en la fase de servei per a dur a terme la tasca sensibilitzadora.

#### *Segona part: posada en comú (15')*

Per acabar, es farà una posada en comú entre els diferents grups perquè tota la classe sigui coneixedora de les problemàtiques que han treballat els altres grups.

Per aprofundir en la temàtica, el professorat pot fer ús de la informació complementària que es proporciona en els annexos del document (veure Annex 2.4 "Els impactes ambientals i sobre la nostra salut dels plàstics").



<b>Sessió 7: Alternatives i consum conscient</b>
<i>Duració:</i> 1 h (Primera part 15', Segona part 10', Tercera part 30')
<i>Dinamització:</i> Professorat
<i>Àrees de coneixement:</i> Activitat transversal

En les anteriors sessions l'alumnat s'haurà sensibilitzat entorn els productes plàstics i les problemàtiques que aquests generen, tant a la salut com al medi ambient.

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Cercar solucions i alternatives que permetin evitar l'ús del plàstic o d'altres materials d'un sol ús
- Conèixer la proposta d'estil de vida residu zero.
- Relacionar els aprenentatges amb accions de sensibilització per dur a terme a la fase de servei

Prèviament ja s'ha introduït la campanya Mercats sostenibles i els bons hàbits que permeten fer una compra sense generar tants residus. Però més enllà dels mercats, les persones també generem molts residus a les nostres llars. Es tracta de microdecisions que es prenen durant el dia a dia i poden ajudar-nos a tenir un estil de vida Residu Zero.

#### *Primera part*

Es començarà realitzant el test, de manera individual, de la guia del consumidor elaborada per l'OCUC i l'Ajuntament de Barcelona, que proposa 10 estratègies per prevenir els residus. El test es troba a la pàgina 52 del document apareix: «Ets un consumidor de residus?» Disponible a:

<https://ocuc.cat/wp-content/uploads/2021/01/10-estrategies-per-prevenir-els-residus.-Guia-del-consumidor.pdf>

Després es proposa consultar l'interactiu "Suma't al repte de fer fora els plàstics de la teva vida": <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/genially-repte-fer-fora-als-plastics> i posteriorment es planteja obrir un espai de debat i reflexió per compartir la resposta del test i altres experiències i hàbits que els alumnes i famílies fan a les llars per evitar residus. Per finalitzar aquesta part es proposa als alumnes que individualment triïn tres reptes o compromisos per reduir els residus que generen en els seus hàbits diaris.

#### *Segona part*

A continuació, es proposa mirar conjuntament a l'aula el capítol 2 "Família amb nens" de la websèrie Objectiu Rezero en la que cinc grups de convivència catalans comparteixen la seva experiència del repte Residu Zero en 30 dies. En aquesta web trobareu disponible 6 capítols d'uns 10 minuts de durada aproximadament: <http://consumconscient.rezero.cat/webserie-objectiurezero/>





### *Tercera part*

La resta de temps a l'aula es destinarà a elaborar de 2 a 4 frases per a la sensibilització per, de cara al servei, enganxar-les per les parets del mercat de manera creativa i només amb finalitats agitadores, no de transmissió d'informació acadèmica. Aquests missatges portaran el logo de la campanya Mercats Sostenibles.

També es pensarà conjuntament en un “kit de prevenció de residus”: de què disposem per no generar residus quan anem a comprar?. La idea és crear-lo i fer-lo servir al mercat per a sensibilitzar i presentar les alternatives a l'ús del plàstic. La idea és que l'alumnat pensi en productes que es troben al mercat i quin és el millor envàs que es podria utilitzar per comprar-lo. Aquest kit pot estar format per carmanyoles (per peix, carn, aliments humits), una bossa de tela gran per portar tota la compra, bosses de tela petites (llegums, fruits secs, verdures, fuites), pots de vidre (aliments que es poden xafar o trencar amb facilitat), embolcalls estil “Boc&Roll”).



Kit de prevenció de residus. maramorosz / Shutterstock.com



## Sessió 8: Programació del servei i distribució de tasques

*Duració:* 2 h

*Dinamització:* Entitat coordinadora de la campanya + personal docent responsable de l'APS

Els objectius d'aquesta sessió són:

- Organitzar la fase de servei
- Detallar les tasques que haurà de dur a terme cada comissió
- Detallar les tasques que caldrà fer presencialment al mercat

En aquesta sessió es continuarà el treball per comissions que es va iniciar a la sessió 3 i es conformaran els grups de servei, amb la possibilitat que l'alumnat pugui canviar de comissió si ho desitja, i s'assignaran les tasques més motivadores per a cadascun dels grups. També s'aprofitarà la sessió per explicar com es dissenya un pla de comunicació per tal de vincular la feina realitzada pels alumnes durant la fase d'aprenentatge amb les tasques que faran a la fase de servei (veure Annex 1.7 Presentació sessió 8: Tasques comissions i pla de comunicació (Sessió 8))

Recordar que cada comissió haurà anat treballant a les sessions prèvies d'aprenentatge de la següent manera:

- **Comissió de difusió i comunicació:** haurà recollit fotos i/o vídeos de les sessions d'aprenentatge i haurà fet un article, post, falca de ràdio o acció comunicativa per donar a conèixer la participació del grup classe en el projecte d'ApS Mercats Sostenibles.
- **Comissió de creació de materials:** haurà dissenyat un element identificatiu per ubicar al mercat, com pot ser una obra d'art, un cartell o un mural que vinculi el centre educatiu amb la campanya.
- **Comissió de recollida de dades:** haurà dissenyat una enquesta per conèixer els hàbits de les famílies dels alumnes quan van a comprar al mercat en relació a la generació de residus plàstics i envasos d'un sol ús.

A més, com a resultat de la sessió 6 els alumnes hauran elaborat pòsters o murals sobre els impactes ambientals dels residus plàstics i també hauran preparat un kit de prevenció de residus, materials que utilitzaran com a eines de sensibilització al mercat.

Un cop els grups de comissions quedin definitius, a continuació s'especifiquen les tasques que realitzarà cada comissió a la fase de servei:

- **Comissió de difusió i comunicació:** S'encarregarà de la divulgació d'informació sobre la campanya al mercat. Per veure les tasques detallades, anar a l'apartat 4.5.1 d'aquest document: Tasques de la comissió de difusió i comunicació.
- **Comissió de creació de materials:** S'encarregarà d'elaborar i fer difusió dels materials creats. Per veure les tasques detallades, anar a l'apartat 4.5.1 d'aquest document: Tasques de la comissió de creació de materials.



- **Comissió de recollida de dades:** S'encarregarà de les tasques relatives a recollida i anàlisi de dades, ja sigui de residus com d'opinió. Per veure les tasques detallades, anar a l'apartat 4.5.1 d'aquest document: Tasques de la comissió de recollida de dades.
- **Comissió d'informació i sensibilització:** és integrada per tots els alumnes en el moment que arriben al mercat, és a dir, es conforma durant la fase de servei i tots els alumnes hi participen. La seva tasca es basa en: informar sobre la campanya Mercats Sostenibles, informar sobre la problemàtica dels plàstics, informar sobre les alternatives a l'ús del plàstic que existeixen, explicar el funcionament del passaport sostenible, resoldre els dubtes dels paradistes, saludar la seva parada apadrinada i realitzar les propostes de la comissió de comunicació, entre altres que s'identifiquin.. Per veure les tasques detallades, anar a l'apartat 4.5.1 d'aquest document: Tasques de la comissió d'informació i sensibilització.

Es repartiran totes les tasques de les comissions per tal que totes quedin cobertes per un grup d'alumnes (si es desitja poden coincidir amb els grups fets a la fase d'aprenentatge) per mitjà de la plantilla del pla de treball (veure Annex 1.8 Plantilla del pla de treball per comissions (Sessió 8) i es calendaritzaran perquè es puguin coordinar amb les tasques de la resta de grups. En el moment de la calendarització de serveis és important tenir en compte quins serveis requereixen la realització prèvia d'altres tasques per tal de planificar-les bé, com per exemple la preparació de les preguntes prèvia a la realització de les entrevistes amb els paradistes i persones usuàries del mercat, i les que estan previstes que es facin per diversos grups d'alumnes, per evitar que coincideixin els grups durant la seva realització.

És per això que durant aquesta sessió l'entitat coordinadora de la campanya presentarà les diferents comissions, les tasques que hauria realitzar cadascuna d'elles i deixarà clar que cada grup haurà de passar per 2 d'aquestes (sempre que una d'elles sigui la d'Informació i sensibilització ja que tots els grups hauran de passar pel mercat).

També s'aprofitarà la sessió per parlar sobre com es dissenya un pla de comunicació i es presentaran idees clau i aspectes a tenir en compte que els ajudarà en la seva presència al mercat com poden ser: definir els nostres objectius, posar-se en el lloc de l'usuari/a del mercat, definir el nostre públic objectiu, crear un missatge breu i entenedor, que sigui creatiu i original, cridar a la participació, fer recordatoris, fer ús de paraules curtes o jocs de paraules, que ells i elles mateixes es creguin el missatge que volen transmetre, entre d'altres. S'aprofitarà la feina realitzada per comissions prèviament i a la fase de servei per vincular als continguts que es presenten: a qui volem atreure amb els materials que hem elaborat? Com ho farem? Podem crear un missatge breu? Com motivem a la participació?

Cal emprar una estona per valorar amb cadascun dels grups si tenen tota la informació i recursos necessaris per dur a terme les tasques proposades i, en cas de detectar alguna mancança, assessorar-los i oferir-los els recursos oportuns, principalment accessibles on-line: per exemple, en el cas que el grup vulgui editar un vídeo i no



sàpiguen com fer-ho se'ls pot recomanar alguna aplicació o programa per fer-ho. O, en cas que no hagi quedat clara la classificació i tipologia de plàstics, aprofitar per fer un repàs d'aquells que es trobaran al mercat.

En funció dels serveis triats cal assegurar que es disposen dels permisos o assegurances específiques per poder realitzar el servei (veure punt 5.4 de la fase de servei).



## 4.5 Fase 5 El servei

### **Concreció de les tasques a desenvolupar durant el servei**

El servei es donarà en dos espais, el mercat i l'aula, i en total s'hi destinarà un mínim de 10h. S'estima que la dedicació sigui de 4h presencials al mercat i 6h de treball a l'aula o a casa, aproximadament. A part del mercat, també es considerarà realitzar alguna sessió de servei a l'espai públic proper al mercat amb objectiu de fer conèixer la campanya a persones que no n'estiguin informades. L'alumnat estarà acompanyat per un educador/a durant 4 hores presencials al mercat. Si es valora convenient també es poden destinar més hores de servei presencial al mercat amb l'acompanyament de professorat o de forma autònoma en hores no lectives.

Cal tenir en compte diversos factors que determinen l'èxit del desenvolupament del servei com: l'horari (lectiu/no lectiu), el nombre de visites al mercat, el nombre de participants i grups, acompanyament del docent al mercat i sessions de servei a l'aula (facilitat en la creació de materials).

Aquests factors analitzats tenen unes conseqüències: l'actitud de l'alumnat és menys proactiva quan es desenvolupa fora de l'horari lectiu, especialment pels alumnes de 4t d'ESO; un excés de visites al mercat provoca pèrdua d'interès, especialment si no hi ha tasques noves a desenvolupar; comptar amb la presència de professorat del centre educatiu facilita la tasca pedagògica de les educadores; el nombre de sessions de servei repercuteix directament, i de manera proporcional, a la implicació de l'alumnat i la incidència sobre la comunitat a través de la creació de materials i integració dels coneixements a traslladar. Abans de començar a dissenyar les característiques del servei, es recomana tenir en compte tots aquests aspectes.

En aquest projecte d'ApS serà el mateix alumnat qui definirà les accions que vol dur a terme durant la fase de servei. Per fer-ho, els grups de comissions tindran al seu abast una plantilla de pla de treball, tal i com s'ha explicat a la sessió 8, que conté objectius específics i tasques per a assolir-los (veure Annex 1.8 Plantilla del pla de treball per comissions (Sessió 8)). Basant-se en les accions escollides, caldrà definir un llistat de tasques detallades, amb una duració determinada que permeti planificar i calendaritzar la fase del servei.

Per fer un seguiment de l'alumnat en les sessions de servei presencials al mercat/voltants del mercat, es recomana fer ús del carnet de seguiment de l'alumne/a (veure Annex 3.1 "Carnet de seguiment").

Per a la fase de servei cal revisar que es disposa de les autoritzacions i assegurances corresponents (veure Annex 3.2 "Autoritzacions i assegurances")

A continuació, es detallen les tasques per cada comissió.



## 1. Tasques de la Comissió d'Informació i sensibilització

- Informar les persones usuàries del mercat del funcionament de la campanya i resoldre dubtes a través d'explicacions que siguin requerides per part dels paradistes i usuaris del mercat. Engrescar a les persones usuàries del mercat a participar a la campanya mitjançant bones pràctiques que evitin la generació de residus plàstics en el consum. Aquesta tasca es pot desenvolupar de manera dinàmica passant per les parades del mercat i interaccionant amb les persones usuàries que estiguin comprant o passejant.
- Per dur a terme aquesta tasca caldrà que l'alumnat elabori prèviament un guió informatiu basant-se amb la informació de la campanya i els aprenentatges adquirits en la fase prèvia, per exemple, taxes de generació i degradació dels residus plàstics, tipologies, acumulació al medi natural..., per tal d'explicar a les persones usuàries la necessitat de reduir els residus plàstics i engrescar-los a participar en la campanya.
- També es pot optar per transmetre la informació d'una manera més artística. Per exemple, realitzant breus actuacions teatralitzades amb el suport de cartells o bafarades que transmetin part del missatge de reduir els residus plàstics. També a través d'escultures i altres materials elaborats que cridin l'atenció i representin la problemàtica de manera més visual i cridanera, realitzant actuacions al costat de les parades, representant bons hàbits de compra de forma humorística o organitzant una xerrada informativa. Cada grup té la possibilitat d'escollir com vol realitzar aquest servei.
- Repartir passaports a les persones usuàries i explicar el seu funcionament.
- Ensenyar el kit de reducció de residus preparat a l'aula als paradistes i les persones usuàries del mercat.



Alumnat de l'Escola Goar de Viladecans repartint passaports



A més, prèviament, durant la fase d'aprenentatge els alumnes també hauran anat preparant algunes tasques vinculades a la fase de servei:

Exemples de tasques de la comissió d'informació i sensibilització	Quan es realitza?
Preparació del kit de reducció de residus	Sessió 8
Elaborar un guió informatiu per preparar els missatges que donaran a paradistes i usuaris del mercat	Treball autònom previ al servei al mercat
Explorar altres maneres creatives d'informar sobre la campanya (teatralitzacions, xerrades informatives, creacions artístiques, etc)	Treball autònom previ al servei al mercat
Informar sobre la campanya i animar als usuaris del mercat a reduir els residus. Mostrar exemples del kit de reducció de residus	Durant el servei al mercat
Repartir passaports i informar sobre el seu funcionament	Durant el servei al mercat

## 2. Tasques de la comissió de difusió i comunicació

- Elaboració d'un vídeo tutorial realitzant bones pràctiques per evitar la generació de residus al mercat. Pot ser molt gestual, com les explicacions de seguretat dels avions.
- Elaboració d'un vídeo de la campanya recopilant escenes d'informació en el mercat, compravenda de productes sense plàstic a les parades que participen a la campanya, seqüències de les entrevistes amb paradistes i persones usuàries, alumnes repartint passaports i informant... Posteriorment aquest contingut serà editat per poder-se difondre a través de les xarxes socials o projectat a l'acte de reconeixement final.
- Elaboració de material de difusió de la campanya per publicar en altres mitjans de comunicació aliens als de la campanya, com falques de ràdio per la ràdio local, la televisió pública comarcal, el butlletí de l'Ajuntament...
- Coordinar-se amb els responsables de les xarxes socials de la campanya per fer difusió de tot el material comunicatiu elaborat. Utilitzar també les plataformes ja existents (per exemple Facebook del centre educatiu o fins i tot les pròpies xarxes socials de l'alumnat, etc.) per penjar les notícies.
- Escriure un article amb la descripció de l'experiència i la valoració del projecte pel web de l'institut, butlletins locals o el web de la campanya Mercats Sostenibles.



Alumnat de l'escola Goar de Viladecans enregistrant l'acte d'inauguració de la campanya

A més, prèviament, durant la fase d'aprenentatge els alumnes també hauran anat preparant algunes tasques vinculades a la fase de servei:

Exemples de tasques de la comissió de difusió i comunicació	Quan es realitza?
Fer un article per donar a conèixer la participació del grup classe en el projecte d'ApS Mercats Sostenible i difondre'l a l'institut, famílies i municipi	Sessió 3 i treball autònom
Recollir imatges i vídeos de totes les activitats realitzades	Durant totes les sessions d'aprenentatge i també durant el servei
Elaboració d'un vídeo tutorial per explicar com reduir els residus	Treball autònom previ al servei al mercat
Difusió de la campanya a través de xarxes socials, ràdio, premsa, TV...	Durant el servei al mercat
Elaboració d'un vídeo de la campanya recollint escenes al mercat	Després del servei
Fer un article recollint els resultats i valoració del projecte	Després del servei





### 3. Tasques de la comissió de creació de materials

- Contactar amb la persona responsable del mercat i demanar un espai on poder exposar diversos materials.
- Creació d'exposicions diverses al mercat: ubicar l'obra d'art creada per la pròpia comissió, exposar els residus recollits a les sessions d'aprenentatge, penjar els pòsters o murals realitzats a la fase d'aprenentatge, etc.
- Utilitzar les dades recollides i analitzades per la comissió de recollida de dades sobre la quantitat i tipologia de residus generats a les parades i crear un element comunicatiu per informar als clients del mercat i demanar-los que contribueixin a reduir aquests residus, tot mostrant alternatives amb el "kit de reducció de residus" que hauran preparat a la fase d'aprenentatge.
- Una vegada finalitzada la fase de servei al mercat es proposa recopilar tot el material exposat i preparar una exposició a l'institut per informar de l'experiència i dels resultats de la campanya.



Materials creats per l'alumnat de l'IES Lluís de Peguera de Manresa: *Homo plasticus* i *Vòmit de peix*



A més, prèviament, durant la fase d'aprenentatge els alumnes també hauran anat preparant algunes tasques vinculades a la fase de servei:

Exemples de tasques de la comissió de creació de materials	Quan es realitza?
Dissenyar un element identificatiu de la campanya per ubicar al mercat i explicar el projecte d'APS.	Sessió 3
Recollir els residus de la sessió 4 per produir obres d'art amb residus per exposar al mercat	Sessió 4 i treball autònom
Pòsters o murals informatius sobre les problemàtiques ambientals dels plàstics	Sessió 6 i treball autònom
Utilitzar les dades recopilades per la comissió de recollida de dades per exposar-les al mercat	Treball autònom previ al servei al mercat
Demandar un espai al responsable del mercat per ubicar pòsters i creacions realitzades.	Treball autònom previ al servei al mercat
Informar sobre la campanya i també sobre les creacions exposades	Durant el servei al mercat
Organitzar una exposició a l'institut amb tots els materials creats per la campanya	Després del servei

#### 4. Tasques de la comissió de recollida de dades

- Recollir i analitzar les fitxes de registre de residus sobre la quantitat de plàstic d'un sol ús que es distribueix a les parades del mercat abans de començar les actuacions de la campanya. Aquesta permetrà avaluar l'efectivitat de la campanya a posteriori i conèixer la situació inicial dels hàbits de les persones usuàries del mercat i paradistes de generació de residus plàstics.  
La fitxa de registre de residus (veure Annex 1.2 Fitxa de registre de residus) permet quantificar el total de plàstics, bosses i envasos d'un sol ús distribuïts en les parades del mercat que participen en la campanya.
- Preparació d'entrevistes i enquestes per a les persones usuàries del mercat i les persones paradistes.
- Entrevistar els i les paradistes del mercat per conèixer la seva opinió sobre com intenten reduir els plàstics que es distribueixen amb la compra i en quines situacions es troben quan interactuen amb les persones usuàries del mercat. Algunes de les entrevistes es poden fer conjuntament amb el grup encarregat d'elaborar el vídeo de difusió de la campanya, per tal que les puguin incloure en el seu projecte.
- Realitzar enquestes i/o entrevistes a persones usuàries del mercat per conèixer el seu punt de vista de la campanya i els seus hàbits de consum, així com altres hàbits de prevenció de residus a la llar. Aquestes enquestes seran útils per



avaluar l'acceptació i acolliment de la campanya i fer-ne un seguiment del grau de participació. (Recurs per elaborar enquestes online: <https://www.onlineencuesta.com/>)

- Realització d'una presentació-resum del projecte per a la sessió de reconeixement amb les dades i conclusions més rellevants durant tot el procés.

A més, prèviament, durant la fase d'aprenentatge els alumnes també hauran anat preparant algunes tasques vinculades a la fase de servei:

Exemples de tasques de la comissió de recollida de dades	Quan es realitza?
Dissenyar un enquesta per conèixer els hàbits de consum de les famílies en relació a la generació de residus	Sessió 3
Recollir i analitzar les dades aportades pels paradistes sobre la quantitat i tipologia de residus generats a cada parada (fitxa de residus)	Treball autònom previ al servei al mercat
Preparació enquestes i/o entrevistes a usuaris i paradistes del mercat	Treball autònom previ al servei al mercat
Realització d'enquestes i/o entrevistes a usuaris i paradistes del mercat	Durant el servei al mercat
Realització d'una presentació-resum del projecte amb totes les dades recollides per presentar a la sessió de celebració i reconeixement	Després del servei

## 4.6 Fase 6 - Avaluació

Un cop finalitzat el projecte d'ApS és important fer una reflexió individual i col·lectiva així com una valoració multifocal, per tant, és imprescindible que participin tots els agents implicats.

### Avaluació per part de l'alumnat

Pel que fa a l'alumnat, és important tenir en compte la seva opinió en els diferents aspectes del projecte, de manera que els docents tindran una visió completa que inclou les emocions, percepcions i interessos. D'aquesta manera es podran millorar els projectes futurs.

A continuació es mostra un recull de propostes d'avaluació perquè els docents puguin triar (no cal realitzar-les totes) o per inspirar noves accions de valoració:



<b>Accions de valoració del projecte per part dels participants</b>	
Quadern de Bitàcora	Cada persona disposarà d'un quadern de Bitàcora des de l'inici del projecte d'APS elaborat per l'entitat responsable de la campanya. Aquest quadern personal inclou una guia de les diferents fases del projecte, amb informació i continguts rellevants, lectures i espais en blanc perquè la persona propietària els pugui complementar amb les seves avaluacions, notes i apunts, emocions personals... El quadern serveix com a fil conductor per l'alumne al llarg del projecte i per plasmar l'evolució i poder realitzar una posterior avaluació.
Avaluació qualitativa grupal	Es dedicarà un espai distès de reflexió i diàleg amb l'alumnat a l'acabar la fase del servei. L'objectiu serà fer una avaluació qualitativa conjunta del projecte. Per fomentar la seva participació en la conversa, es prepararan algunes preguntes que dinamitzarà la persona docent, com ara:  1) Que t'ha aportat aquest ApS en la teva vida personal? Has adquirit nous coneixements entorn la problemàtica dels plàstics? Consideres que ha augmentat el teu grau de conscienciació i sensibilització entorn la problemàtica dels plàstics? Consideres que has realitzat canvis en la teva vida personal, quins?  2) Ha canviat el teu punt de vista respecte al consum diari que fem les persones, en quin sentit? Què en penses del mercat com a espai de consum municipal? Què el diferencia de la resta de superfícies comercials? Creus que el perfil de consumidor del mercat mostra hàbits més sostenibles i conscients durant la compra?  3) Consideres que les accions desenvolupades durant la fase del servei han tingut una repercussió sobre la comunitat, de quina manera? Quines millores d'hàbits en els consumidors del mercat has observat durant la realització de la campanya?
Enquesta de valoració digital	Al final del procés, l'entitat coordinadora enviarà al professorat un enllaç de valoració final perquè l'alumnat transmeti la seva opinió de l'ApS. En aquesta enquesta, es valoren els aprenentatges apresos, el que més els ha agradat, el que menys, quines millores aplicarien al ApS, entre d'altres. (Veure Annex 4.1 "Formulari avaluació alumnat")
Rúbrica d'avaluació	L'entitat coordinadora del projecte enviarà al professorat durant la fase final del servei un enllaç directe a un formulari de la Rúbrica d'avaluació. Aquest formulari serveix d'exercici d'autoavaluació del grup que ha realitzat l'ApS, per veure quins han estat els seus punts forts i febles i aquells aspectes a millorar per l'ApS vinent. (Veure Annex 4.2 "Rúbrica d'avaluació")

## **Avaluació per part del professorat**

La visió del professorat i els agents implicats també és molt important, ja que en la implementació dels projectes ApS hi ha molts temes logístics i interns que cal tenir en compte, com per exemple el dimensionament de les hores dedicades, el suport rebut



per a la realització de les sessions d'aprenentatge, la coordinació amb l'entitat dinamitzadora, el calendari de realització de les sessions, etc.

Es proposa fer una reunió de balanç i tancament amb tots el personal docent involucrat en l'ApS Mercats sostenibles. Es proposa fer la valoració de manera presencial perquè parlant entre tots poden sortir temes que a través d'un formulari tancat per exemple, potser no quedarien recollits. Es tractaria de valorar:

- Valoració global del projecte.
- Punts forts del projecte.
- Aspectes a millorar del projecte.
- Organització interna? Què ha funcionat? Què ha dificultat el projecte? Per exemple, la quantitat d'hores, coincidència amb vagues, dificultat per treballar amb ordinadors, etc. Aquest apartat ens ajudarà a conèixer les dificultats reals dels centres educatius.
- Com valoren la tasca de suport realitzada per les entitats i administracions de suport?
- Com valoren les sessions de formació al professorat i alumnat. Necessiten més? Que tinguin un altre enfocament? Hi ha alguna sessió prescindible?
- Quin tipus de continuïtat tenen previst donar al projecte, etc.
- Comentaris, propostes de millora, etc.

És important fer arribar aquesta avaluació a la resta d'agents implicats en l'ApS, com l'entitat coordinadora de la campanya, per tal que els puguin tenir en compte en l'avaluació global de l'APS i la campanya i així millorar actuacions posteriors, en cas que n'hi hagi.

També s'enviarà al professorat un formulari d'avaluació del projecte un cop s'estigui a la recta final del procés. (veure Annex 4.3 Formulari avaluació professorat)

### **Avaluació conjunta per part de tots els agents que han participat en el projecte d'ApS**

Cal fer una reunió de tancament del projecte que permeti valorar el grau d'implicació i coordinació de tots els agents implicats i detectar propostes de millora.

En el següent quadre es mostra un recull de preguntes i reflexions per facilitar l'avaluació per part de tots els agents implicats en el projecte:



Preguntes d'autoavaluació per a administració, empresa coordinadora, paradistes i centre educatiu	
ÍTEM	Pregunta clau
Aprenentatge	En quin grau el projecte ha contribuït a reforçar el vostre coneixement de la metodologia d'ApS o el coneixement sobre la problemàtica dels plàstics i els residus?
Participació	La participació del personal implicat en el projecte ha estat equitativa? S'han repartit les tasques? La vostra organització ha estat facilitadora, eficient i eficaç? Us heu entès bé i podeu continuar?
Reflexió	S'han creat espais de qualitat per a dur a terme la reflexió interna de com evolucionava el projecte? L'experiència us ha servit a tots plegats per establir sinèrgies amb agents del territori i reforçar el treball en xarxa?
Partenariat	Com avalueu l'encaix amb el centre educatiu i la resta d'agents implicats? Us heu entès i organitzat bé? Quins beneficis ha aportat pel centre, l'entitat/administració col·laborar en aquest projecte?

## 4.7 Fase 7 - Celebració i reconeixement

Els actes de reconeixement i celebració consisteixen a donar a conèixer el projecte i valorar la feina realitzada.

### Proposta de celebració i reconeixement

Es proposa organitzar una jornada per celebrar la cloenda del projecte d'ApS i la campanya Mercats sostenibles. En aquesta hi estaran convidats tots els agents que hauran participat en el projecte: administracions públiques, entitat organitzadora de la campanya, paradistes, alumnat, equip docent del centre educatiu, famílies,...

Serà important convidar als mitjans de comunicació locals perquè cobreixin l'esdeveniment i fer la difusió prevista en el projecte a través de les xarxes socials com a cloenda d'aquest.

Per dinamitzar la jornada i donar a conèixer els serveis realitzats, es podran emprar els materials audiovisuals elaborats per l'alumnat i també els resultats de les entrevistes i enquestes realitzades a clients i paradistes durant la fase de servei. També s'aconsella



deixar un espai de presentació als alumnes, entitat dinamitzadora i paradistes per explicar com han viscut el projecte des de el seu punt de vista.



Acte de celebració i reconeixement d'ela tasca realitzada per l'alumnat de l'IES Lluís de Peguera de Manresa al Mercat Puigmercadal

L'espai idoni per realitzar aquest acte de reconeixement és el mateix mercat, tot i que es poden buscar altres ubicacions. En tot cas, els requisits que ha de complir l'espai són:

- Tenir prou capacitat per tots els participants
- Disposar d'un sistema de projecció i àudio.
- Disposar d'un sistema de megafonia si ho requereix l'acústica de l'espai

Durant l'acte de celebració es lliurarà un diploma de participació als grups-classe com a reconeixement i agraïment per la tasca realitzada (veure Annex "Diploma participació").



## 5. Webgrafia

### 5.1 Metodologia d'aprenentatge servei

- Mapa interactiu dels projectes d'ApS i Servei Comunitari a Catalunya: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/actualitat-mapes-APS>
- Blog Roser Batlle: <https://roserbatlle.net/>
- Centre Promotor d'Aprenentatge Servei: <http://www.aprenentatgeservei.org/>
- Fundació Bofill: <http://www.fbofill.cat/butlleti/aprenentatge-serveioctubre-2017>
- Portal d'entitats ambientals: <http://entitatsambientals.cat>
- Servei comunitari. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya. <http://xtec.gencat.cat/ca/comunitat/serveicomunitari/>
- Àrea Metropolitana de Barcelona. <http://www.amb.cat/es/web/medi-ambient/sostenibilitat/educacio-per-a-la-sostenibilitat/APS>

### 5.2 Residus plàstics i prevenció

- *Viure sense plàstics*. Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/documents/471041/346916537/Viure+sense+pl%C3%A0stics+07.pdf/30099d1a-0536-443c-dc85-fa66db831a3c?t=1611767357907>
- *Infografies Fora plàstics!*. Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/infografies-fora-plastics>
- *Interactiu "Suma't al repte de fer fora els plàstics de la teva vida"*. Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/genially-repte-fer-fora-als-plastics>
- *Contaminación por plásticos, Uno de los mayores desafíos ambientales del siglo XXI*. Observatorio salud y medio ambiente, Ecodes i DKV Seguros. 2019. Disponible a <https://dkvsalud.com/es/instituto/observatorio/plastico>





- *Plasticats*. Documental de TV3. 2018. Ofereix una visió general sobre la contaminació causada pels plàstics i aporta estratègies de reducció que podem aplicar en el nostre dia a dia Disponible a <https://bit.ly/2QNFA0F>
- *Ahogados en un mar de plástico*. Reportatge de National Geographic. 5 de juny del 2018. Disponible a:  
[https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahoga-dos-mar-plastico\\_12712](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahoga-dos-mar-plastico_12712)
- *Los plásticos aumentan el cambio climático*. Reportatge de National Geographic. Disponible a:  
[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/degradacion-plastico-potencia-efecto-invernadero\\_13126](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/degradacion-plastico-potencia-efecto-invernadero_13126)
- *¿Es el plástico una amenaza para nuestra salud?*. Reportatge de National Geographic. Disponible a:  
[https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud\\_12739/2](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud_12739/2)
- *¿Cómo afectan los residuosplásticos a los animales?*. Reportatge de National Geographic. Disponible a:  
[https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/como-afectan-residuos-plasticos-a-animales\\_12738](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/como-afectan-residuos-plasticos-a-animales_12738)
- *Planeta o plástico*. Reportatge de National Geographic. Disponible a:  
<https://www.nationalgeographic.com.es/temas/planeta-o-plastico>
- Campanya “Salut de plàstic” elaborada per Rezero. Disponible a:  
<https://mailchi.mp/rezero/salutdeplastic>
- *Un món de plàstic*. Reportatge del Diari Ara. 4 d'agost del 2018. Disponible a:  
<https://llibreria.ara.cat/dossier/60-un-mon-de-plastic>
- *Plastic is forever*. Documental de Rock Island Media. Febrer del 2019. Disponible subtítulat en espanyol a <https://vimeo.com/ondemand/pifspanish>
- *Plastic paradise. The great pacific garbage patch*. Documental de l'Angela Sun. Disponible en anglès a <https://www.youtube.com/watch?v=EP-mwbUW0t8>
- *Addicted to plastic*: <https://www.filmsforaction.org/watch/addicted-to-plastic-2008/>  
Aquest documental reuneix tres anys de filmacions en dotze països diferents de cinc continents seguint el camí del plàstic. Un viatge al centre de l'oceà Pacífic, on s'acumulen bona part de les deixalles de plàstic (85').



- Revista *Opcions: consum i estils de vida transformadors*. Aquesta revista ofereix coneixements, opcions, recursos, orientacions, reflexions, etc. envers una nova cultura del consum.
- *Plàstics*. Greenpeace. Disponible a <https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/>
- *I ara què? Recull de recursos d'aprenentatge* de temàtica ambiental elaborat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona. Disponible a:  
<https://docs.amb.cat/alfresco/api/-default-/public/alfresco/versions/1/nodes/63a2aeab-30c7-469b-aedb-2e3225d34aea/content/Recull%20de%20recursos%20de%20consolidaci%C3%B3%20i%20aprenentatge.pdf?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=10703489>
- *Ecoosfera*. Disponible a <https://ecoosfera.com/2012/07/10-acciones-contra-la-contaminacion-por-plastico/>
- *Plàstics en el pescado y el marisco*. Departamento científico de Greenpeace. 2016. Disponible a:  
[http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2016/report/plasticos/Plasticos en el pesca do y el mariscoLR.pdf](http://archivo-es.greenpeace.org/espana/Global/espana/2016/report/plasticos/Plasticos%20en%20el%20pesca%20do%20y%20el%20mariscoLR.pdf)
- *Envàs? No cal gràcies. Idees per prevenir els residus d'envasos*. Antoni París. Àrea Metropolitana de Barcelona. Disponible a <http://www.amb.cat/ca/web/medi-ambient/actualitat/publicacions/detall/-/publicacio/envas--no-cal--gracies-/595056/11818>
- *Plàstics, els gestos que cal evitar*. Campanya promoguda des de l'Ajuntament de Barcelona, departament d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat. Més informació a <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/ca/residu-zero/setmana-europea-prevencio-residus/plastic-zero>
- *Plastic Atlas 2019*. Heinrich Böll Foundation. Berlin, 2019. Disponible a [www.boell.de/plasticatlasBreak](http://www.boell.de/plasticatlasBreak)



## 6. Annexos

### 6.1. Material didàctic sessions d'aprenentatge

#### 6.1.1 Presentació sessió 1 i escaleta (material suport sessió 1)

### APS Mercats sostenibles



**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

Departament de Futur 2030 Diputació Barcelona

### L'APS: Mercats sostenibles



```
graph TD; A[Necessitat social] --> APS((APS)); B[Aprentatge] --> APS; C[Servei] --> APS;
```

### Temàtica: els residus



### Què passa amb els residus?



### On va a parar la fracció gris?



### I NOSALTRES, PODEM FER ALGUNA COSA?

### APS: El Servei



### PER ON COMENCEM?



**PRIMERA SESIÓ MOTIVACIÓ APS MERCATS SOSTENIBLES (M)**

**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

**OBJECTIUS:** Preguntes a respondre durant aquesta sessió:

- Què representen els resultats per a nosaltres?
- Quines són els principals coneixements dels resultats d'un sol ús?
- Quins aspectes ens interessen sobre els resultats dels mercats?

**Preguntes per respondre en futures sessions:**

- Quins recursos necessitem per transmetre aquest coneixement?
- A què podem transmetre aquesta coneixement?

**Desenvolupament de la sessió:**

Temps	Contingut	Materials
15'	<b>Ens presentem tots i totes.</b> Proposta de presentació de col·laboració amb el seu nom i la cosa que més li agrada fer.	PPT Mercats sostenibles
10'	<b>Presentació del Servei Comunitari</b> <b>Dinàmica icones</b> Es presenta el funcionament del Servei Comunitari (presentació i vídeo), el paper important de l'Alumnat i la beneficiària del mateix, els resultats. Es realitza una dinàmica de full d'icones amb la que es demana als alumnes que representi la relació que té la societat amb els resultats, tot agilitant i reflexionant quins resultats tenen els altres amb els seus. Objectiu: <b>Parlar sobre la consciència pròpia de la temàtica.</b>	
20'	<b>Conseqüències dels resultats en les persones i el medi ambient</b> Es pregunta si l'alumnat quines conseqüències creuen que tenen els resultats d'un sol ús. A mesura que les diuen, es van desdoblant totes preguntes.	
10'	<b>Presentació de l'APS Mercats Sostenibles</b> Es presenta l'APS de mercats sostenibles, les diferents fases i la campanya de comunicació que hi ha al darrere. Esapuntes apartat i s'elaboren documents del que hi haurà de fer. Definim l'objectiu del Servei Comunitari, que estem coneixent amb aquest servei? Quins coneixements necessitem per realitzar el servei?	



**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

10'	<b>Es presenta el registre Comunitari als resultats en el mercat municipal?</b> <b>Primera visita al mercat</b> Si dona temps, idem a la placeta i es vetren aquelles que més reaccionen a l'alumnat. A continuació es presenta la visita que es farà a continuació al mercat municipal i l'objectiu de la visita: observar què passa al mercat i analitzar les dinàmiques que hi ha. Si dona temps, idem a la placeta i es vetren aquelles que més reaccionen a l'alumnat. A continuació es presenta la visita que es farà a continuació al mercat municipal i l'objectiu de la visita: observar què passa al mercat i analitzar les dinàmiques que hi ha.	Paper i llibre
5'	<b>Clavada</b> Es fa un repàs dels conceptes que han sorgit a classe durant la sessió, el paper que tenen els líders de generar un canvi amb el Servei Comunitari i de poder involucrar a qui creguin necessari.	

**Visita al mercat municipal**

Un educador guiarà al grup cap al mercat municipal.  
Abans de l'APS, s'entendrà explicant al grup on és i com no ho troben demà un donat el seu número de telefonia. Els farà una primera explicació del mercat i el seu funcionament. Idealment no hauria de durar més de 15 minuts d'explicació com a màxim.  
A continuació, es realitzen dues subgrups i cada educador s'importarà rebre el grup per observar què passa al mercat.

**Proposta de discussió:**

Des de més lluny: Abans de la nostra primera visita al mercat de resultats més que ens agradava més endavant. Per poder treballar en el mercat, primer hem de saber què hi passa exactament. Durant la visita d'avor hauran d'observar.

Visuàlment: Què veig més al mercat abans? Quines coses veig més? Quins usuaris/les veuen? Com estan disposats els productes? Si el mercat genera molts resultats?

Per treballar aquesta pregunta, es repartirà una fitxa d'observació, s'hauran d'empujar en grups de 3-4 alumnes i hauran de fer una visita al mercat i explicar els diferents apartats que veuen. (Per fer els grups es pot demanar al professorat com prefereix que es facin, si ella o elles mateixes a bet a l'alumnat)

A continuació s'explica i s'ajudament el seu funcionament.



**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

Per respondre a les preguntes, podem donar el resultat però no podem sortir. En 15-20 minuts es queda al punt de puntada i es discuteix breument què ha observat.

Abans de separar-se del grup, l'educador els farà una fotografia a totes les fitxes per tenir registre del que s'ha observat. Es demana que escriguin el seu nom si no ho han fet ja i que entreguin la fitxa al seu professor/a ja que el registre és de APS les educadores.  
També els recordem que tornarem a visitar el mercat més endavant ja que amb el nostre APS hauran pogut veure un espai amb els resultats possibles d'un sol ús.

Abans de marxar també es parla amb el professorat per veure què ha quedat algun dubte del desenvolupament de les sessions posteriors. Si s'ha quedat algun dubte detallat (que si, hi ha cap dubte, es demana que escriguin al seu correu [Barcelona](mailto:barcelona@aps-barcelona.org)), entre totes després respondre els dubtes que vagi sorgint.





## 6.1.2 Exemple fitxa de registre de residus (material suport sessió 1)

### ENQUESTA MERCAT MUNICIPAL DE RUBÍ

**MERCATS  
SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

Data	
<b>DADES ESTABLIMENT</b>	
Nom parada	
Tipus aliments	
<b>DADES CONTACTE</b>	
Nom	
Telèfon	
Correu electrònic	
Adreça	
<b>ESPECIFICACIONS DE L'ESTABLIMENT</b>	
Horari obertura	
Dies obertura	

Us agraïrem que empleueu la graella següent amb la quantitat d'envasos que repartiu als vostres clients, durant una setmana. Moltes gràcies per la vostra col·laboració!

	TIPOLOGIA D'ENVASOS	QUANTITAT/SETMANAL (paquets)						UNITATS x PAQUET
		DLL	DM	DC	DJ	DV	DS	
ENVASOS LLEUGERS	Bosses de plàstic							
	Làmines film (separadors)							
	Safates porexpan							
	Capses plàstic un sol ús							
	Capses plàstic reutilitzables							
	Altres:							
PAPER CARTRÓ	Paper							
	Envasos de cartró (p.ex. oueres)							
	Altres:							
MATERIALS COMPOSTABLES	Paper compostable							
	Làmines compostables (separadors)							
	Bosses compostables							
	Capses compostables							
	Altres:							
ALTRES	Bosses de roba							
	Carmanyoles							
	Altres:							





### 6.1.3 Pauta d'observació per a la visita al mercat (material suport sessió 1)

GRUP:



#### PAUTA D'OBSERVACIÓ

##### ESPAI

1) **Quin ambient es respira al mercat?** Definiu amb un o dos adjectius els apartats següents:

- Espai: \_\_\_\_\_
- Colors: \_\_\_\_\_
- Llum: \_\_\_\_\_
- Sensacions: \_\_\_\_\_
- Olor: \_\_\_\_\_

2) **Quin tipus de parades hi ha al mercat i quins productes s'hi venen?** Encerclau aquells productes que podem trobar al mercat.

- |             |                       |               |         |            |
|-------------|-----------------------|---------------|---------|------------|
| Carnisseria | Xarcuteria i embotits | Conserves     | Olives  | Peix fresc |
| Marisc      | Plats cuinats         | Ous           | cereals | Fuita      |
| verdura     | Llegums               | Aviram i caça | begudes | Altres     |

##### PERSONES

3) **Qui va al mercat?** Ordeneu escrivint el número a la casella el perfil de persona que compra al mercat de més abundant a menys abundant.

- |                          |  |                          |  |   |  |
|--------------------------|--|--------------------------|--|---|--|
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/>                          |  |
| <input type="checkbox"/> |  | <input type="checkbox"/> |  | Van acompanyats/des?                              |  |
|                          |  |                          |  | <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No |  |

4) **Quanta estona s'estan a cada parada?** Trieu 3 parades (una carnisseria, una de fruita i verdura i una peixateria) i cronometreu a 2 clients de cadascuna des que els atenen fins que marxen. Apunteu els resultats a continuació:

Carnisseria:	
Client	Minuts
Persona 1	
Persona 2	

Fruita i verdura:	
Client	Minuts
Persona 1	
Persona 2	

Peixateria:	
Client	Minuts
Persona 1	
Persona 2	



## GRUP:

**MERCATS  
SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

- 5) **Com es relacionen les persones?** Pareu atenció a les converses entre client i paradista. De quins temes parlen? Escriuiu-ne alguns a continuació:

---

---

---

## COMPRA

- 6) **Com estan exposats els productes a les parades?** Marqueu els tipus d'envàs que observeu.

- Bossetes de plàstic                       Envasos de plàstic  
 Caixes de plàstic                       Recipients de vidre  
 Cartó     Sense res  
 Bosses de paper                       Altres: \_\_\_\_\_

- 7) **Com van a comprar els i les usuàries del mercat? Tot i així, utilitzen bosses de plàstic?** Feu un recompte del que vegeis.

Carretó		Bossa de reixeta	
Cistell		Carmanyola	
Bossa de plàstic petita de casa		Bossa de plàstic grossa de casa	

- 8) **Com lliuren els productes els paradistes?** Escriuiu el que veieu.

---

---

---

---

Els paradistes pregunten als seus clients si volen una bossa de plàstic? \_\_\_\_\_

- 9) **Heu vist algun client o clienta que no vulgui bosses de plàstic?**

Sí, però pocs.     Sí, molta gent!     No

## ALTRES

- 10) **Què us ha sorprès?**

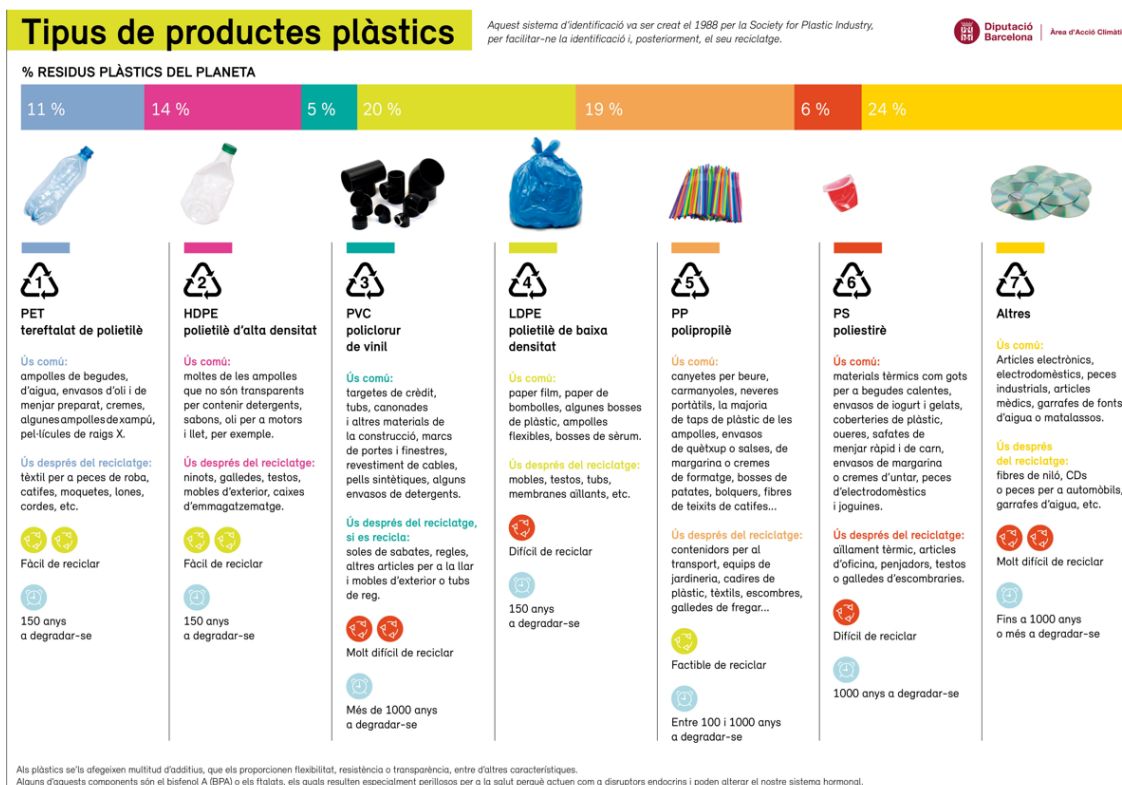
---

---

2



## 6.1.4 Tipus de plàstic, on els trobem, reciclatge i degradació (material suport sessió 2)







### 6.1.5 Fotografies dels impactes derivats de l'ús excessiu dels plàstics (material suport sessió 6)



Acumulació de residus plàstics en mars i oceans



Contaminació derivada de la degradació de residus plàstics que acaben al medi natural



Presència de microplàstics als intestins d'organismes marins



Danys físics dels residus plàstics als animals de medis marins



Migració de substàncies presents en el plàstic d'un sol ús als aliments que són empaquetats o estan en contacte amb aquest material.



### 6.1.6 Relació de reportatges i vídeos sobre els impactes dels plàstics d'un sol ús (material suport sessió 6)

- “Ahogados en un mar de plástico”. Disponible a: [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico\\_12712](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/ahogados-mar-plastico_12712)
- “Los plásticos aumentan el cambio climático”. Disponible a: [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/degradacion-plastico-potencia-efecto-invernadero\\_13126](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/actualidad/degradacion-plastico-potencia-efecto-invernadero_13126)
- “¿Es el plástico una amenaza para nuestra salud?”. Disponible a: [https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud\\_12739/2](https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/grandes-reportajes/es-plastico-amenaza-para-nuestra-salud_12739/2)
- “Cómo afectan los residuos plásticos a los animales?”. Disponible a: [https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/como-afectan-residuos-plasticos-a-animales\\_12738](https://www.nationalgeographic.com.es/naturaleza/grandes-reportajes/como-afectan-residuos-plasticos-a-animales_12738)
- Campaña “Salut de plàstic” elaborada per Rezero. Disponible a: <https://mailchi.mp/rezero/salutdeplastic>



## 6.1.7 Presentació sessió 8: Tasques comissions i pla de comunicació (material suport sessió 8)

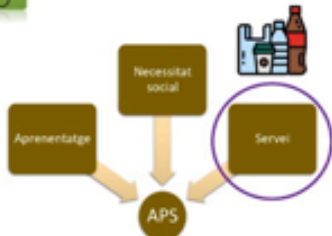


### Què hem après fins ara?

- Diferents tipologies de plàstic i la seva procedència
- Quin consum i ús en fem
- La problemàtica i conseqüències derivades
- Els impactes ambientals
- Alternatives i consum conscient



### L'APS: Mercats sostenibles



### Materials de comunicació



### Materials de comunicació



### Materials de comunicació



### Comissions de treball

- |  |  |
|--|--|
| <p><b>Recollida de dades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anàlisi i quantificació de plàstics d'un sol ús</li> <li>• Anàlisi qualitativa del tipus de plàstic (% de cada tipologia)</li> <li>• Extracció de resultats</li> <li>• Resultats gràfics i numèrics</li> </ul> | <p><b>Creació de materials</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creació materials de divulgació i difusió de la campanya</li> <li>• Ús d'eines digitals (per vídeos, cartells, fullatons...)</li> </ul>  |
| <p><b>Comunicació</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar un guió informatiu</li> <li>• Realitzar discursos a partir de l'aprenentatge adquirit</li> <li>• Escollir la temàtica de la difusió</li> <li>• Responsables de les xarxes socials</li> </ul>                 | <p><b>Sensibilització i opinió</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informar als usuaris i paradeses del mercat</li> <li>• Organitzar l'acció des del punt d'informació al mercat</li> <li>• Conèixer l'opinió dels paradeses i usuaris</li> </ul> |



## Comissions de treball



Recollida de dades



Cerca d'informació en relació a la temàtica: els residus

Responsables fitxa paradistes

Elaboració de gràfics

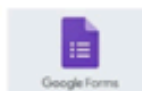
Temàtiques d'interès



## Comissions de treball



Creació de materials



Fer enquestes



Fer entrevistes



Escriure notícies

## Comissions de treball



Comunicació



Elaborar un pla de comunicació



Registre vídeo/fotogràfic al mercat



XXSS



RRPP

## Com fer una campanya de comunicació?

1. A qui ens dirigim? **Destinataris**
2. Llistat de paraules claus. **Paraules clau**
3. Què volem aconseguir? **Objectius**
4. Quin missatge? **Missatges**
5. Quina identitat visual tindrà? **Impacte i visibilitat**

## Com fer una campanya de comunicació?

- Definir els nostres **objectius**.
- Posar-se en el lloc de l'**espectador/a**.
- Definir el nostre **target o públic objectiu**.
- **Missatge breu**.
- **Creatiu i original**.
- Cridar a la **participació**.
- Fer **recordatoris**.
- **Paraules curtes o jocs de paraules**.
- **Creure-us** el missatge que voleu transmetre.

## Comissions de treball



Sensibilització i opinió

Quina volem que sigui la nostra funció al mercat?

- Informar a usuaris/es
- Realització enquestes i entrevistes
- Dinamització punt d'informació
- Apadrinament parades

Què més se'ns acudirix...?

-
-
-
-



## 6.1.8 Plantilla pla de treball per comissions (material suport sessió 8)

### 1. Comissió de Difusió i comunicació

A continuació presentem algunes idees de línies de treball però cal omplir la taula amb les accions que decideixi la comissió: documentar tot el procés (imatges i vídeos), definir destinataris de la difusió, fer difusió a les xarxes socials, redacció de notícies, creació de vídeos divulgatius, gravació falques per la ràdio, cerca de mitjans locals per fer difusió]

Objectius. <i>Què volem aconseguir?</i>	Accions. <i>Com ho aconseguirem?</i>	Tasques. <i>Quina feina prèvia hem de fer a l'aula?</i>
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

### 2. Comissió de Creació de materials

A continuació presentem algunes idees de línies de treball però cal omplir la taula amb les accions que decideixi la comissió: Creació materials de divulgació i difusió de la campanya, fer cartells i fullletons, escultures, murals, etc. Contacte amb el/la responsable del mercat per sol·licitar permís d'espai al mercat per exposar els materials.

Objectius. <i>Què volem aconseguir?</i>	Accions. <i>Com ho aconseguirem?</i>	Tasques. <i>Quina feina prèvia hem de fer a l'aula?</i>
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

### 3. Comissió de Recollida de dades

A continuació presentem algunes idees de línies de treball però cal omplir la taula amb les accions que defineixi la comissió: Avaluació quantitativa de plàstics d'un sol ús, avaluació qualitativa del tipus de plàstic (% de cada tipologia), resultats gràfics i numèrics, realització d'enquestes i entrevistes a usuaris i paradistes, realització presentació resultats del projecte.

Objectius. <i>Què volem aconseguir?</i>	Accions. <i>Com ho aconseguirem?</i>	Tasques. <i>Quina feina prèvia hem de fer a l'aula?</i>
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-

### 4. Comissió d'Informació i sensibilització:

Forma part d'aquesta comissió tot el grup classe. Les tasques d'aquesta comissió són elaborar un guió informatiu per donar a conèixer la campanya als usuaris del mercat, preparar els discursos, repartir passaports i explicar el seu funcionament, mostrar el kit de reducció.

Objectius <i>Què volem aconseguir?</i>	Accions <i>Com ho aconseguirem?</i>	Tasques <i>Quina feina prèvia hem de fer a l'aula?</i>
1	-	-
2	-	-
3	-	-
4	-	-



## 6.2. Descripció temàtica i recull de recursos per preparar les sessions d'aprenentatge

Per a cada temàtica es presenta una breu descripció i un recull de recursos per poder preparar les sessions d'aprenentatge.

### 6.2.1. La producció i tipologia de plàstics. Informació útil per complementar la sessió 3

Des del naixement del plàstic, fa 150 anys, aquest material ha anat evolucionant. La varietat d'usos que tenen els plàstics fa que se'n produeixi de molts tipus diferents i estiguin compostos per diferents materials. En funció d'aquests materials, els plàstics tenen períodes de degradació menys o més llargs, que van des dels 150 anys com a mínim fins a més de 1.000 anys per a poder-se degradar i, per tant, el seu reciclatge pot ser més o menys costós.

Segons l'ONU, de les gairebé 9.000 milions de tones de plàstic que s'han produït des de l'inici de la seva producció massiva després de la segona Guerra Mundial, se n'ha reciclat només el 9 %. A més a més, la majoria dels plàstics estan formats per productes derivats del petroli i contenen tòxics en la seva composició.

On trobem el plàstic?

- Envasos i embalatges.
- Juguines i productes de consum.
- Tèxtil: El plàstic també és a la nostra roba. El trobarem a les etiquetes amb els termes polièster, nylon o rayon.
- Transport: Seients d'autobusos o metros, peces d'avions, etc.
- Sector elèctric: En cables i dispositius electrònics, per les seves propietats aïllants de la corrent elèctrica.
- Sector industrial i construcció.
- Material mèdic: S'utilitza per a la fabricació de pròtesis, lents de contacte, equips de diàlisi o aparells de diagnosi, entre molts d'altres.
- Cosmètica i higiene: El trobem en exfoliants, pastes de dents, xampús, però també en material íntim, com compreses i tampons.

El 50 % dels plàstics es produeixen a l'Àsia, principalment a la Xina. Espanya és el quart país de la Unió Europea amb més demanda de plàstics.

Pràcticament la meitat de tot el plàstic produït actualment és per a finalitats d'un sol ús. Això inclou ampolles, envasos d'aliments, gots de cafè, bosses, etc., dels quals fàcilment podríem prescindir, optant per alternatives reutilitzables i fetes amb materials que respectin el medi ambient. El sector d'envasos i embalatges l'any 2017 va produir un total de 158 milions de tones, essent la producció total de plàstic d'aquell any de 438 milions de tones. Es calcula que cada minut es compren un milió de botelles de plàstic al món, la gran majoria d'un sol ús.





### Tipus de plàstics

Hi ha varies maneres de classificar els tipus de plàstics segons les seves característiques, la classificació estàndard utilitzada al sector de la indústria és el Codi d'Identificació de Plàstic, que sovint trobem en icones en forma de triangle en els envasos. Aquestes indiquen el material d'elaboració i el possible reciclatge de l'envàs. Es divideixen en 7 categories que s'indiquen en l'interior del triangle de Moëbius amb un número del 1 al 7.

1. PET (Tereftalat de polietilè): Resistència a la tracció, la torsió, la fatiga. Resistent als olis, als àcids, als dissolvents i a la radiació ultraviolada.
2. HDPE (Polietilè d'alta densitat): Resistent a productes químics, bona resistència mecànica i econòmic.
3. PVC (Policlorur de vinil): És transparent o blanc, poc estable a les temperatures i a la llum. Aguanta molt bé els àcids i àlcals.
4. LDPE (Polietilè de Baixa Densitat): Flexible, bon aïllant elèctric i econòmic.
5. PP (Polipropilè): Lleuger, tenaç, resistent a la fatiga per flexió, a la humitat, a la calor i als productes químics. Econòmic.
6. PS (Poliestirè): És presenta en dos formes comercials, una en estat compacta i l'altre en forma esponjosa. És un bon aïllant elèctric, incolor i fràgil, econòmic, no suporta les temperatures altes. En forma compacta s'utilitza en envasos alimentaris. El poliestirè expandit (Porexpan) és un bon aïllant tèrmic i de molt baixa densitat.
7. Altres: Resistents als productes químics, aïllants elèctrics, adherents. És la base dels materials compostos amb fibra de vidre i fibra de carboni.

En l'Annex 1.4 "Tipus de plàstics, on els trobem, reciclatge i degradació" trobareu la taula de classificació dels plàstics segons el Codi d'Identificació de Plàstic, indicant en quins productes es troba, el grau de dificultat de reciclatge de cada material, el temps de degradació, el percentatge respecte el total de residus plàstics al planeta i la seva seguretat en contacte amb productes alimentaris.

### Recull de recursos per treballar la temàtica:

- *Tipos de plásticos.* Ecoembes. 2018. Disponible a <https://ecoembesdudasreciclaje.es/tipos-de-plasticos/>
- *Knowing What It Makes: How product transformation salience increases reciclin.* Karen Page Winterich, Gergana Y. Nenkov, Gabriel E. Gonzales. 2019. Disponible a <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0022242919842167?journalCode=jmxa>
- *Tipos de plástico segon su facilidad de reciclaje.* National Geographic. 2018.
- *Desengancharse del plástico. Problemas de un material ubicuo.* Amaia Bilbao Villena, Ecologistas en acción. 2015.



## 6.2.2 Quin consum i ús fem dels plàstics. Informació útil per complementar la sessió 4

Es considera un residu tot allò que hom posseeix i se'n vol despendre perquè no li atribueix valor, encara que pugui ser útil o recuperable per algú altre. Existeixen molts tipus de residus com els industrials, agrícoles, tòxics,... però els més coneguts per nosaltres són els que s'inclouen en la categoria de residus municipals, es a dir, residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, serveis i institucions, incloses les fraccions recollides de manera selectiva (vidre, paper, cartó, envasos, matèria orgànica, etc.).

Durant els últims anys, les tendències de generació de residus han augmentat exponencialment i això ha causat un problema en la seva gestió. Els països europeus han augmentat el volum de residus per càpita en més d'un 60 % en els últims anys, molts dels quals són d'un sol ús. Els darrers 15 anys, la generació de residus a Catalunya ha oscil·lat entre els 475 i els 607 kg per habitant i any. L'any 2018 es van generar a Catalunya 3,98 milions de tones de residus municipals, suposant una generació de residus per habitant de 1,43 kg/hab./dia. Una part important d'aquest augment de la producció de residus ha estat causat pels productes d'un sol ús, majoritàriament fets de plàstics.

Els residus representen un dels problemes ambientals més importants, ja que tenen un impacte negatiu tant si són gestionats adequadament com si no ho són. D'una banda, perquè en els últims anys s'han convertit en una de les principals causes de degradació i contaminació del medi, provoquen pèrdua de biodiversitat, afecten la salut de les persones i acceleren el canvi climàtic, en contaminar els ecosistemes i reduir la capacitat que tenen d'absorbir CO<sub>2</sub>. S'ha calculat que un 7 % de les emissions dels gasos amb efecte d'hivernacle són causades per una mala gestió dels residus. D'altra banda, el plàstic és un material molt costós de produir, a nivell econòmic i ambiental, perquè per a fabricar-lo es necessiten molts recursos. i, a més, es tracta d'un residu molt difícil de reciclar.

A banda de l'impacte que generen els residus com a tal, també cal tenir en compte els recursos previs que han estat necessaris per fabricar tots els productes que acabaran esdevenint residus al final de la seva vida. Aquests recursos provenen del medi natural, són limitats i la seva extracció no es pot practicar de forma indefinida. S'ha calculat que, per poder satisfer la demanda de consum de recursos naturals seguint les tendències actuals, l'any 2030 es necessitarien dos planetes Terra.

### *La jerarquia de residus*

Per tots aquests motius, s'ha definit una jerarquia de residus establerta per normatives europees, estatals i catalanes, que contempla l'ordre de les accions que es poden portar a terme per a la seva gestió. Aquesta estableix que l'acció prioritària és prevenir la generació del residu. Es tracta de:



- Reduir la quantitat de materials i recursos utilitzats i evitar els residus innecessaris mitjançant hàbits de consum més sostenibles.
- Reutilitzar els productes allargant així la seva vida útil.
- Recircular els productes per tal que els residus passin a ser un recurs de nou.

En cas que no es pugui optar per cap d'aquestes mesures, el següent esglaió en la jerarquia de residus és la seva recuperació o reciclatge. En cas que aquests no siguin possibles, el següent esglaió és el de la valorització energètica, que converteix el residu en una font d'energia.

Com a última de les opcions en la jerarquia, hi ha l'eliminació del residu en abocadors o incineradores amb els conseqüents impactes ambientals.

#### *Bones pràctiques de prevenció de residus*

Tal com s'ha esmentat anteriorment, la tipologia de residus vinculada amb la ciutadania és la de residus municipals i, per tant, són aquells que podem evitar o reduir la seva generació mitjançant pràctiques com:

- Hàbits de consum sostenibles i responsables que evitin la compra de productes empaquetats i prioritzin aquells que siguin de proximitat i temporada.
- Reduir la pròpia generació de residus a la llar, optant per alternatives reutilitzables.
- Evitar el malbaratament alimentari i aprofitant els excedents.
- Allargar el cicle de vida útil dels productes mitjançant la reparació d'aparells o objectes.
- Aprofitar els materials que han perdut la utilitat de la seva funció principal per altres usos o funcions.
- Reciclar adequadament aquells residus que siguin inevitables de produir.

#### *La generació de residus als mercats municipals*

S'estima que la generació mitjana de residus dels mercats de la província de Barcelona és de 239,2 tones anuals per mercat, segons les dades recollides a la Guia de Gestió dels Residus i de l'Energia dels Mercats Municipals elaborada per la Diputació de Barcelona l'any 2009. La producció de residus varia en funció de la tipologia de les parades.

A continuació es mostren, recollides en una taula, les dades de generació mitjana anual de residus plàstics d'una parada, segons els diferents tipus, a la província de Barcelona:



Tipus	Generació de residus anuals totals	Percentatge de la fracció de residus plàstics	Generació de residus plàstics anuals
Fruita i verdura	24,1 t	1 %	241 Kg
Carn	2,6 t	12 %	312 Kg
Peix i marisc	4,7 t	17 %	799 Kg
Altres alimentaris*	1,1 t	13 %	143 Kg
No alimentaris	1,8 t	6 %	108 Kg
Bars i restaurants	3 t	5 %	150 Kg
Oficines	0,3 t	1 %	3 Kg

\*(congelats, llegums, queviures, pesca salada i forn de pa)

Si ens fixem en els residus plàstics, aquests es generen pràcticament en totes les parades en major o menor grau, destacant les de peix i marisc pels embalatges en els que són servits els productes. Els residus plàstics generats a les parades del mercat es poden dividir en tres principals tipologies:

- Plàstic barrejat: envasos lleugers, films i bosses
- Porexpan
- Caixes de plàstic

*Recull de recursos per treballar la temàtica:*

- *PRECAT20, Programa General de Prevenció i Gestió de Residus i Recursos de Catalunya 2020*, Generalitat de Catalunya, Departament de Territori i Sostenibilitat.
- *L'estratègia de residu zero Barcelona. Referents, reptes i propostes d'actuació*. 2016. Ajuntament de Barcelona. Disponible a la web de l'Ajuntament de Barcelona, departament d'Ecologia, Urbanisme, Infraestructures i Mobilitat.
- Document general sobre dades de generació de residus i la seva gestió a Catalunya elaborat per l'Ajuntament de Barcelona. Disponible a <http://lameva.barcelona.cat/barcelonasostenible/sites/default/files/documents-i-mes/document/4124/algunesdadesobrerresidus.pdf>
- *La prevenció de residus municipals: Un repte per a Catalunya*. Rosa Garcia, Merce Girona, et al. Disponible a [http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/ie\\_7\\_cads\\_linkat\\_web.pdf](http://cads.gencat.cat/web/.content/Documents/Publicacions/ie_7_cads_linkat_web.pdf)



### **6.2.3. La problemàtica dels residus plàstics. Informació útil per complementar la sessió 5**

Aquesta temàtica permet a l'alumnat conèixer les conseqüències de la gran generació de residus plàstics i on van a parar aquests, a causa de la mala gestió del residu.

De les 300 milions de tones de plàstics que s'estan produint al món actualment, únicament es reciclen el 9 % dels plàstics, el 12 % es crema i el 79 % restant acaba en abocadors o en qualsevol altra part (carrers, rius, mars, etc.).

L'abandonament del plàstic a la natura té greus conseqüències sobre el medi ambient. Alguns productes de plàstic es dispersen fàcilment a causa de la seva baixa densitat. Aquest fet juntament amb el de la seva llarga degradació comporta que acabin contaminant la terra i els oceans, suposant un perill per a les espècies, els seus hàbitats i inclús la nostra salut. Amb el pas del temps, aquests plàstics abandonats es fragmenten en porcions més petites, els microplàstics, que es poden incorporar fàcilment a les cadenes alimentàries.

Els mars i oceans són el destí final de moltes deixalles que generem els humans. S'han trobat plàstics en mars d'arreu del món, des de l'Àrtic fins a l'Antàrtida, des de la superfície fins les zones més profundes. Milions de tones arriben al mar cada any, gran part per culpa d'haver-se llençat de manera inadequada (al terra, als rius o directament al mar). S'ha calculat que cada any arriben al mar entre 4,8 i 12,7 milions de tones de plàstic, fet que equival a abocar al mar cada minut la càrrega d'un camió de gran tonatge, i amb els quals es podria cobrir 15 vegades la superfície de Barcelona. Si seguim les tendències de producció i consum actuals, al 2050 hi haurà més plàstics que peixos al mar.

També es troben residus plàstics en rius, llacs i embassaments. Es tracta, sobretot, de productes d'un sol ús, destacant les tovallolletes d'un sol ús, burilles (ambdues compostes de plàstics) i llaunes de begudes.

Aquests plàstics que acaben als mars i oceans són arrossegats per les corrents marines i s'acumulen en zones de convergència de les corrents, creant illes de residus que van creixent progressivament. Existeixen 5 grans illes de residus flotants compostades majoritàriament per plàstics. La més gran es troba al nord de l'oceà Pacífic i rep el nom de Great Pacific Garbage Patch. Té una extensió major que la suma de territoris de França, Alemanya i Espanya.

El mar Mediterrani, a causa d'estar envoltat per tres continents i tenir una intensa activitat humana, funciona com una trampa per als residus. Els plàstics representen el 95 % dels residus que es troben al Mediterrani, repartits entre el fons marí, el mar obert i les platges. Després de les 5 grans illes de residus flotants, el Mediterrani està considerada la 6a zona de major acumulació de residus marins. Tot i que conté tan sols l'1 % de les aigües mundials, s'hi troben concentrats el 7 % dels microplàstics del planeta.



Diversos animals es veuen atrapats enmig dels residus o els confonen amb preses i se'ls mengen. Partícules petites i toxines de molts plàstics són engolits per meduses, que seran menjades per grans peixos que, després, seran pescats i consumits per persones. Els investigadors han demostrat que els residus plàstics afecten almenys a 267 espècies d'arreu del món.

### *La problemàtica dels residus plàstics en els ODS*

Els impactes de la contaminació per plàstics i les solucions per evitar-los es veuen reflectits en diversos dels Objectius pel Desenvolupament Sostenible definits en l'Agenda 2030. A l'annex 7 "ODS integrats en l'APS Mercats Sostenibles" trobareu el llistat d'objectius pel desenvolupament sostenible que són d'especial interès per la seva vinculació amb la temàtica.

### *Recull de recursos:*

- *Educació per als Objectius de Desenvolupament Sostenible*. UNESCOCAT. 2017. Disponible a:  
<https://drive.google.com/file/d/1-fGOzK28XCXdc2epCFzce53CKprtsRZw/view>
- *Plastics in the Marine Environment*. Eunomia Research & Consulting. 2016. Disponible a <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/plastics-in-the-marine-environment/>
- *¿Cómo llega el plástico a los océanos y qué sucede entonces?* Greenpeace. Disponible a:  
<https://es.greenpeace.org/es/trabajamos-en/consumismo/plasticos/como-llega-el-plastico-a-los-oceanos-y-que-sucede-entonces/>
- *Hi ha una illa de plàstics al mig del Pacífic*. CAPSules de sostenibilitat. La fàbrica del Sol. Disponible a:  
<http://ajuntament.barcelona.cat/lafabricadelsol/sites/default/files/illaplastic.pdf>
- *Una trampa de plástico: liberando de plástico el Mediterráneo*. Alessi. Et al. 2018. Iniciativa Marina Mediterránea, Roma Italia. WWF.



#### **6.2.4. Els impactes ambientals i sobre la nostra salut dels plàstics. Informació útil per complementar la sessió 6**

Aquesta temàtica permet als alumnes introduir-se en l'aprenentatge en relació a la producció dels microplàstics i la seva presència al medi ambient i a la salut dels organismes.

A banda del plàstic més visible que trobem en els envasos, ordinadors, bolígrafs,... també n'hi ha que és molt més invisible i passa desapercebut als nostres ulls. Es tracta dels microplàstics primaris que han estat fabricats directament en aquesta mida i que estan presents en pastes de dents, detergents, exfoliants,... però també de microplàstics secundaris que provenen de fragments que alliberen durant el procés de degradació els plàstics majors que han acabat al medi per una mala gestió del residu.

Actualment, podem trobar microplàstics a qualsevol part del planeta i en l'interior de tot tipus d'organismes, fins i tot se n'han trobat mostres al Pirineu francès a més de 1.425 metres en una zona natural protegida, o a l'Oceà Àrtic!

Els microplàstics entren dins els organismes a través de l'aire que respirem i els aliments i begudes que ingerim. Es calcula que, de mitjana, una persona ingereix 21g de microplàstics al mes, el que equival al pes d'una targeta de crèdit a la setmana.

La major part dels microplàstics que tenim al cos provenen de l'aigua potable (de l'aixeta i embotellada). La quantitat de microplàstics inhalats és inferior a la dels ingerits, tot i així, aquesta varia en funció de l'ambient. S'ha comprovat que l'aire a casa està molt més contaminat per plàstics que el de l'exterior.

No només les persones, també els altres organismes incorporen microplàstics a la seva salut, sovint passen a través de la cadena tròfica, es a dir el depredador acumula el microplàstics que ja tenia la víctima, ja que es tracta de substàncies difícilment metabolitzables pels organismes i que queden gairebé intactes en el seu interior.

A l'oceà s'acumulen una gran quantitat de microplàstics primaris, existeixen més de 51.000 milions de partícules de microplàstics al mar. L'alliberació d'aquestes partícules als oceans suposa, de mitjana, el plàstic equivalent a abocar a l'oceà 43 bosses de supermercat a l'any per cadascun dels habitants del planeta.

##### *Recull de recursos:*

- Microplasticos: causas, efectos y soluciones. Parlamento Europeo. 2018. Disponible a: <http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20181116STO19217/microplasticos-causas-efectos-y-soluciones>
- *Primary Microplastics in the Oceans: A Global Evaluation of Sources.* Boucher D. i Friot D. 2017. Disponible a: <https://doi.org/10.2305/IUCN.CH.2017.01.en>



- *An underestimated threat: Land-based pollution with microplastics.* Forschungsverbund Berlin. 2018. ScienceDaily. Disponible a <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/02/180205125728.htm>
- *It's raining plastic: microscopic fibres fall from the sky in Rocky Mountains.* Maanvi Singh. 2019. The Guardian. Disponible a <https://www.theguardian.com/us-news/2019/aug/12/raining-plastic-colorado-usgs-microplastics>
- *Consumimos el equivalente a una tarjeta de Crédito cada semana.* WWF. 2019. Disponible a: [https://www.wwf.es/informate/biblioteca\\_wwf/?uNewsID=50940](https://www.wwf.es/informate/biblioteca_wwf/?uNewsID=50940)





### **6.2.5. Alternatives i consum conscient. Informació útil per complementar la sessió 7**

Aquesta temàtica permet donar a conèixer solucions davant de la problemàtica dels residus plàstics i reflexionar entorn els hàbits personals i de consum, així com adquirir una visió crítica entorn les noves alternatives que han sorgit recentment per evitar aquest material.

#### *El Residu Zero*

Davant la desconeixença de la veritable sostenibilitat d'aquesta gran varietat de materials nous que apareixen com a substituïts al plàstic, existeixen altres alternatives que no només eviten l'ús dels plàstics, sinó que també eviten la generació de qualsevol tipus de residu.

Davant de la filosofia que "el millor residu és aquell que no es produeix" ha sorgit el moviment Residu Zero, que s'ha estès arreu del món durant els últims anys i que vol donar resposta a la problemàtica dels plàstics oferint alternatives davant l'actual model de producció i consum.

L'estil de vida Residu Zero és aquell que posa consciència sobre els nostres actes de consum i de gestió dels residus a casa, amb repercussions positives directes per la nostra butxaca, la nostra salut i la del medi ambient. Residu Zero és:

- L'important no és el que posseïm, sinó el que vivim.
- Un motor econòmic per donar suport a productors i comerços locals i empreses destinades a la reparació i recuperació d'objectes.
- Tenir uns hàbits de compra més planificats, que permeten estalviar diners i temps, reduint el consum dels productes innecessaris i opta per un model d'oci no basat en el consum material.
- Reducció dels impactes ambientals causats per la generació de residus i el consum de recursos naturals.
- Opta per productes més naturals i de proximitat i, per tant, més naturals i amb menys tòxics.
- Enforteix el teixit social creant xarxes d'intercanvi de productes, reparació, venda al detall,...
- Aposta per un model d'economia circular.

#### *Els bioplàstics, alternatives més sostenibles que els plàstics?*

L'enorme producció de plàstics que ha tingut lloc durant els últims anys, així com l'abús que se n'ha fet i la gran quantitat de residus que aquests han causat, majoritàriament difícil de poder reciclar, han generat una resposta de rebuig en els sectors socials. Cada vegada més, els plàstics són vistos amb mals ulls i aquesta percepció ha arribat també al món de les empreses i productors, que opten per materials biodegradables o bioplàstics per substituir-los.



Ara bé, arribats en aquest punt cal valorar si aquestes alternatives són la veritable solució al problema de la generació de residus i els plàstics. Durant els pròxims 5 anys, es preveu que el mercat dels bioplàstics creixi aproximadament un 25 %, el que suposa una producció de 2,6 milions de tones anuals.

Aquesta tendència està introduint al mercat molts nous materials diferents, que són més desconeguts per les persones usuàries i que dificulten el seu procés de reciclatge. Generalment, se'ls anomena materials biodegradables o compostables. Així doncs, primer de tot cal entendre quina és la diferència entre els dos conceptes:

- Biodegradació: Procés pel qual un material es desintegra i es descomposa per l'acció de microorganismes que es troben en elements a la natura, com CO<sub>2</sub>, aigua o biomassa. Aquest procés es pot produir amb o sense oxigen.
- Compostatge: És una biodegradació augmentada en condicions controlades, que es caracteritza per una major ventilació i per la producció natural de calor com a resultat de la reacció biològica que es produeix al seu interior. El material resultant, el compost, conté molts nutrients.

El bioplàstic és definit com un material fabricat a base de polímers naturals derivats de productes vegetals, com ara blat de moro, soja patata,... Sovint però, aquests bioplàstics també contenen altres tipus de substàncies. Així doncs, s'han diferenciat tres tipus de bioplàstics:

- D'origen biològic i biodegradables
- D'origen biològic i no biodegradables
- De recursos fòssils i biodegradables

D'aquesta manera, un producte fabricat per un material que sigui biològic o biodegradable, també pot requerir de llargs processos de degradació i, tot i que es tracti d'un material diferent al plàstic, no té perquè ser una alternativa més sostenible que aquest.

*Recull de recursos:*

- *Viure sense plàstics.* Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/documents/471041/346916537/Viure+sense+pl%C3%A0stics+07.pdf/30099d1a-0536-443c-dc85-fa66db831a3c?t=1611767357907>
- *Infografies Fora plàstics!*. Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/infografies-fora-plastics>
- *Interactiu "Suma't al repte de fer fora els plàstics de la teva vida"*. Diputació de Barcelona 2021: <https://www.diba.cat/es/web/mediambient/genially-repte-fer-fora-als-plastics>




## 6.3. Material de suport per a la fase de servei

### 6.3.1 Carnet de seguiment de l'alumne/a

CARNET DE SEGUIMENT

# Servei Comunitari



NOM I COGNOMS: \_\_\_\_\_  
GRUP: \_\_\_\_\_ CURS \_\_\_\_\_

DADES DEL SERVEI COMUNITARI

NOM DE L'ENTITAT: \_\_\_\_\_

NOM DE L'ACTIVITAT: \_\_\_\_\_

DESCRIPCIÓ DEL SERVEI REALITZAT

VALORACIÓ PERSONAL DEL SERVEI  
QUÈ M'HA APORTAT EL SERVEI

QUÈ HE APORTAT AL SERVEI

SUGGERIMENTS

Valora el grau de satisfacció del servei (de l'1 al 10)



### 6.3.2 Autoritzacions i assegurances

Abans de començar l'execució dels serveis cal tenir ben present uns aspectes formals per garantir la seguretat, la responsabilitat i la logística de les actuacions, com són:

- **Autorització dels pares i tutors legals:** Resolució de 20 de juny de 2018. Documents per a l'organització i la gestió de centres. Organització del temps a l'escola. Apartat 6. Activitats fora del recinte escolar. Apartat 6.3. Autoritzacions als alumnes.
  - "Als alumnes menors d'edat que participin en activitats fora del centre necessiten l'autorització escrita dels seus pares, mares o tutors legals. Aquesta autorització pot ser anual sempre que es comuniquin prèviament les sortides a les famílies, d'acord amb el que es reculli a les normes d'organització i funcionament. Cal garantir sempre que les famílies reben la informació adequada sobre l'abast de l'activitat organitzada fora del centre en què participin els alumnes. Cal una autorització específica per a les sortides que impliquin pernoctar fora del domicili."
- **Autorització de la cessió de drets d'imatge:** Recordem la importància que els pares i tutors legals signin un document de cessió de drets d'imatge específics pel projecte on s'indiqui que es farà difusió a través de les xarxes socials (especificar quines i de qui són propietat), dels mitjans de comunicació locals (especificar quins) i l'objectiu i ús d'aquestes imatges.
- **Assegurances:** Donat que com el servei, obligatòriament, ha d'estar inclòs en la programació escolar i aprovat pel consell escolar i la direcció del centre, en cas d'accident en l'entitat on presta el servei o "in itinerant", l'alumnat que realitzi activitats de Servei Comunitari està cobert per l'assegurança escolar. Resolució de 20 de juny de 2018. Documents per a l'organització i gestió de centres. Assegurances, reclamacions patrimonials i assistència jurídica al personal. Apartat 1. Assegurances. Apartat 1.1.2: Alumnes a partir de 3r d'ESO que siguin menors de 28 anys.

"L'Institut Nacional de la Seguretat Social (INSS) estableix l'assegurança escolar obligatòria per protegir els estudiants menors de 28 anys que cursin estudis oficials, des de 3r d'ESO fins al 3r cicle universitari".

Això no exclou que l'entitat participant, experta en la sensibilització i educació ambiental en l'àmbit dels residus, ha de tenir en vigor les assegurances pertinents per a l'activitat.



## 6.4. Material de suport per a la fase d'avaluació

### 6.4.1 Formulari avaluació alumnat

**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

# Avaluació APS Alumnat

Hola, alumne/a! Gràcies per respondre el formulari. Intenta respondre tot el que puguis amb els comentaris que consideris. La vostra opinió ens serà de molta ajuda!

\*\*\*

\* Obligatorio

1. Selecciona el municipi del teu centre. \*

Selecciona la respuesta

2. Consideres què has après? \*

Més que amb una assignatura a mode tradicional.

Menys que amb una assignatura a mode tradicional.

Igual que amb una assignatura a mode tradicional.

3. Què és el què més t'ha agradat del projecte? (pots triar més d'una opció) \*

La temàtica

El treball en grup

El contacte amb l'entorn

Otras

4. Si a la pregunta anterior has escollit "Altres", escriu aquí què és el que t'ha agradat més.

Escriba su respuesta



5. Valora del 0 al 10 les sessions d'aprenentatge. (Són les sessions que vau treballar amb el vostre professor/a a la classe) \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. Vols comentar alguna cosa de les sessions d'aprenentatge?

Escriba su respuesta

7. Valora del 0 al 10 les sessions del servei. (Són les que fèieu al venir al mercat amb nosaltres i preparar els materials a la classe) \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

8. Vols comentar alguna cosa de les sessions de servei?

Escriba su respuesta

9. Valora del 0 al 10 les sessions de celebració i reconeixement. \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

10. Vols comentar alguna cosa del tancament de l'APS?

Escriba su respuesta

11. Què us ha agradat més del projecte? \*

Escriba su respuesta



12. Què us ha agradat menys del projecte? \*

Escriba su respuesta

13. Què has après amb la realització del projecte? \*

Escriba su respuesta

14. Sobre quins temes t'agradaria realitzar el següent projecte? \*

Escriba su respuesta

15. Posa una puntuació global (de 0 a 10) al projecte APS realitzat durant el primer trimestre. \*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

16. Tens alguna proposta de millora que no hagis pogut escriure? Aquí et deixem l'espai per fer-ho. \*

Escriba su respuesta

Enviar



## 6.4.2 Rúbrica d'avaluació

Sección 1 de 6

### Autoavaluació Servei Comunitari / ApS Ambiental

Aquest formulari serveix d'exercici d'autoavaluació del grup que ha realitzat un Servei Comunitari Ambiental, per veure quins han estat els seus punts forts i febles i aquells aspectes a millorar per al Servei Comunitari vinent.

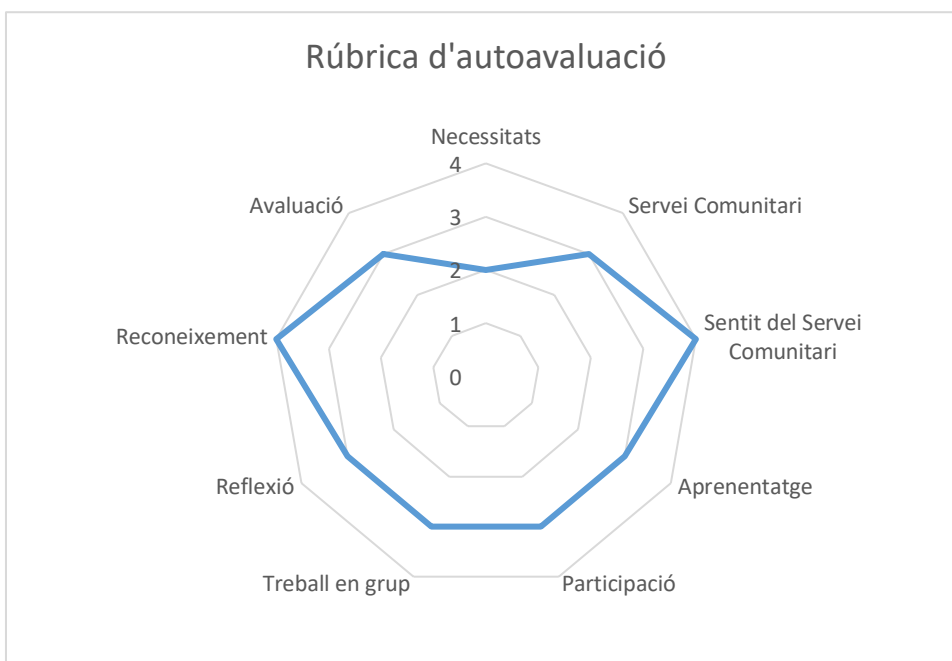
Es pot realitzar de manera conjunta per tot el grup classe o, si es prefereix, només per la persona responsable.

Alhora d'escollir resposta, s'ha triar d'una escala de l'1 al 4. Observareu que s'indica el significat de l'1 i també del 4 amb una sola paraula, que haurà de ser interpretada pel grup classe/persona responsable per ella mateixa.

Un cop emplenat, es farà arribar dies posteriors un gràfic en format aranya per visualitzar amb claredat els punts forts i febles del procés i poder generar debat amb el grup classe.

Aquest formulari és una adaptació de la Rúbrica d'avaluació del Centre Promotor d'ApS.

Después de la sección 1 Ir a la siguiente sección







### 6.4.3 Formulari avaluació professorat

## Avaluació APS Mercats Sostenibles Manresa - Professorat

\* Obligatori

1. Valoració global del projecte \*

1  2  3  4  5

2. Valora la tasca de suport realitzada per les entitats i administracions. \*

Recorda que al final del qüestionari hi ha espai per a propostes i altres comentaris.

1  2  3  4  5

3. Formació al professorat i alumnat: Com valoreu la formació rebuda? \*

1  2  3  4  5

4. Formació al professorat i alumnat: Tens suggeriments o inquietuds respecte la formació rebuda? \*

N'hauríeu necessitat més? Que tinguin un altre enfocament? Hi ha alguna sessió prescindible?

5. Sessions d'aprenentatge: Valoració general de la fase d'aprenentatge \*

- No realitzat
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

12/10/2021



6. Sessions d'aprenentatge: Guió per al professorat. \*

- No ha estat útil, insuficient
- Ha estat útil però insuficient
- Ha estat útil i suficient
- Ha estat molt útil i més que suficient

7. Sessions d'aprenentatge: Us heu trobat amb dificultats durant la fase d'aprenentatge? En cas que sí, quines? \*

Què ha funcionat? Què ha dificultat el projecte? Per exemple, la quantitat d'hores, coincidència amb vagues, dificultat per treballar amb ordinadors, etc.

8. Sessions d'aprenentatge: Com valoreu la participació de l'alumnat?

- 1   2   3   4   5

9. Sessions d'aprenentatge: Com valoreu l'interès de l'alumnat en la temàtica?

- 1   2   3   4   5

10. Sessions d'aprenentatge: Com valoreu el treball en grup realitzat de l'alumnat?

- 1   2   3   4   5

11. Sessions de servei: Valoració general de la fase de servei. \*

- 1   2   3   4   5

12. Sessions de servei: Creus que s'han assolit els objectius plantejats? \*

- 1   2   3   4   5



13. Sessions de servei: Com valoraries l'interès de l'alumnat en la temàtica i la participació en la campanya Mercats Sostenibles? \*

1   2   3   4   5  
           

14. Valoració global: Recomanaries el Servei Comunitari "APS Mercats Sostenibles"? \*

On 1 és "No el recomanaria" i 5 "Sí que el recomanaria".

1   2   3   4   5  
           

15. Valoració global: T'agradaria continuar treballant la mateixa temàtica en futurs projectes de Servei Comunitari? \*

En cas que no, escriu a "altres" una proposta de temàtica que seria del vostre interès.

Sí  
 No  
   
Otras

16. Valoració global: Quins assenyalaries com a punts forts de l'APS? \*

17. Valoració global: Quins assenyalaries com a aspectes a millorar de l'APS? \*

18. Valoració global: Teniu previst donar-li continuïtat al projecte? \*

Sí  
 No  
   
Otras



19. Valoració global: Com a centre educatiu, quins aspectes creus que serien millorables del paper que ha tingut el centre en l'APS Mercats sostenibles? \*

20. Valoració global: Escriu a continuació altres comentaris o propostes de millora generals. \*

---

Este contenido no está creado ni respaldado por Microsoft. Los datos que envíe se enviarán al propietario del formulario.

 Microsoft Forms

12/10/2021



## 6.5. Conveni de col·laboració

### Declaració de compromís per a la prestació del servei comunitari

#### Dades de l'entitat

Nom

Nom i cognoms del president/a

#### Dades del centre

Codi Nom

Nom i cognoms del director/a del centre

#### Dades generals del servei comunitari

Nom del projecte

Curs escolar Període en què s'executarà (data d'inici i de finalització) Horari

Detall de les tasques que es desenvoluparan

Mitjà de desplaçament a l'edifici de l'entitat (mitjans propis de l'alumne/a i d'altres)

#### Compromís

D'acord amb el conveni signat entre el Departament d'Ensenyament i l'entitat, el director/a del centre i el president/a de l'entitat, com a representants legals, es comprometen a portar a terme conjuntament el Projecte del servei comunitari per als alumnes d'educació secundària obligatòria, atès que comparteixen la voluntat de promoure projectes de col·laboració amb l'objectiu de fomentar entre els alumnes d'ESO actituds de compromís cívic i d'exercici actiu de la ciutadania, i constaten que han acordat el següent:

- El centre educatiu, amb la col·laboració de l'entitat, elaborarà un pla de treball on constin els objectius i continguts de la prestació, la concreció de les persones referents d'ambdues parts, el calendari de reunions de coordinació, els documents de treball i els mecanismes de seguiment i control.
- El centre i l'entitat elaboraran un protocol amb l'objectiu d'agilitar la notificació mútua de les incidències que puguin afectar la prestació del servei.
- A l'acabament de l'activitat el centre educatiu avaluarà els alumnes participants i elaborarà una memòria avaluadora del projecte (de la qual s'informarà al consell escolar). Per fer l'avaluació i la memòria l'entitat col·laborarà amb el centre i li facilitarà tota la informació necessària.
- El centre educatiu i l'entitat es comprometen a difondre i fer visibles les actuacions que es deriven de la prestació del servei comunitari.
- Les parts implicades respectaran el que s'estableix a la Llei orgànica 15/1999, de 13 de desembre, de protecció de dades de caràcter personal, i a la Llei orgànica 1/1982, de 5 de maig, de protecció civil del dret a l'honor, a la intimitat personal i familiar i a la pròpia imatge.

La signatura d'aquest document de compromís no suposa cap despesa per al centre educatiu ni per a l'entitat.

I, perquè així consti, en prova de conformitat i acceptació, les dues parts signen aquest document de compromís.

Lloc i data

Signatura del/de la director/a del centre

Signatura del/de la president/a de l'entitat



## 6.6. Diploma de participació

**ADEU ALS PLÀSTICS D'UN SOL ÚS!**

**DIPLOMA**

**MERCATS SOSTENIBLES**  
Mercats per a un futur millor

Els nois i noies del grup 2n A d'ESO de l'Institut Lluís de Peguera de Manresa han participat durant el curs 2021-2022 en el projecte d'aprenentatge servei de la campanya "Mercats sostenibles", promogut per la Diputació de Barcelona, que s'ha organitzat al **Mercat Municipal Puigmercadal**.

I, en reconeixement a tot el que han après i a la bona feina que han fet per dir "Adeu als plàstics d'un sol ús", se'ls estén aquest diploma acreditatiu.

Manresa, 22 de febrer de 2022

La Diputació de Barcelona col·labora amb els ajuntaments de la província per impulsar la sostenibilitat en els mercats




[diba.cat/mercats\\_sostenibles](http://diba.cat/mercats_sostenibles)



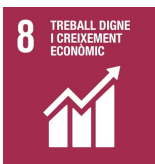




## 6.7. Localització dels ODS en l'APS Mercats Sostenibles

En la taula que es mostra a continuació apareixen els objectius i subobjectius que són d'especial interès per la seva vinculació amb la temàtica.



OBJECTIU	DESCRIPCIÓ	SUBOBJECTIUS	REFERÈNCIA
	Posar fi a la fam mundial, assolir la seguretat alimentària i la millora de la nutrició i promoure l'agricultura sostenible.	<b>Objectiu 2.4:</b> Per a 2030, assegurar la sostenibilitat dels sistemes de producció d'aliments i aplicar pràctiques agrícoles resilents que augmentin la productivitat i la producció, contribueixin al manteniment dels ecosistemes, enforixin la capacitat d'adaptació al canvi climàtic, fenòmens meteorològics extrems, sequeres, inundacions i altres desastres, i millorin progressivament la qualitat del sol i la terra.	<a href="https://www.diba.cat/web/ods/fam-zero">https://www.diba.cat/web/ods/fam-zero</a>
	Garantir una vida sana i promoure el benestar per a tothom i totes les edats.	<b>Objectiu 3.9:</b> Per a 2030, reduir substancialment el nombre de morts i malalties causats per productes químics perillosos i la pol·lució de l'aire, l'aigua i el sol.	<a href="https://www.diba.cat/web/ods/salut-i-benestar">https://www.diba.cat/web/ods/salut-i-benestar</a>
	Garantir la disponibilitat de l'aigua i la seva gestió sostenible i el sanejament per a tothom	<b>Objectiu 6.3:</b> Per a 2030, millorar la qualitat de l'aigua mitjançant la reducció de la contaminació, l'eliminació dels abocaments i la reducció al mínim de la descàrrega de materials i productes químics perillosos, la reducció a la meitat del percentatge d'aigües residuals sense tractar, i un augment substancial a escala mundial del reciclat i de la reutilització en condicions de seguretat.  <b>Objectiu 6.6:</b> Per a 2020, protegir i restablir els ecosistemes relacionats amb l'aigua, inclosos boscos, muntanyes, aiguamolls, rius, aqüífers i llacs.	<a href="https://www.diba.cat/web/ods/aigua-neta-i-sanejament">https://www.diba.cat/web/ods/aigua-neta-i-sanejament</a>





 <p><b>8</b> TREBALL DIGNE I CREIXEMENT ECONÒMIC</p>	<p>Promoure el creixement econòmic sostingut, inclusiu i sostenible, l'ocupació plena i productiva i el treball digne per a tothom.</p>	<p><b>Objectiu 8.3:</b> Promoure polítiques orientades al desenvolupament que donin suport a les activitats productives, la creació d'ocupació digna, l'emprenedoria, la creativitat i la innovació, i encoratjar la regularització i el creixement de les microempreses i les petites i mitjanes empreses, a través, entre d'altres, de l'accés a serveis financers.</p> <p><b>Objectiu 8.4:</b> Millorar progressivament, per a 2030, la producció i el consum eficients dels recursos mundials i procurar desvincular el creixement econòmic de la degradació del medi ambient, de conformitat amb el Marc decennal de programes sobre modalitats sostenibles de consum i producció, començant pels països desenvolupats.</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/web/ods/treball-digne-i-creixement-economic">https://www.diba.cat/web/ods/treball-digne-i-creixement-economic</a></p>
 <p><b>11</b> CIUTATS I COMUNITATS SOSTENIBLES</p>	<p>Aconseguir que les ciutats i els assentaments humans siguin inclusius, segurs, resilents i sostenibles.</p>	<p><b>Objectiu 11.4:</b> Redoblar els esforços per a protegir i salvaguardar el patrimoni cultural i natural del món.</p> <p><b>Objectiu 11.6:</b> Per a 2030, reduir l'impacte ambiental negatiu per capita de les ciutats, amb especial atenció a la qualitat de l'aire, així com a la gestió dels residus municipals i d'altre tipus.</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/web/ods/ciutats-i-comunitats-sostenibles">https://www.diba.cat/web/ods/ciutats-i-comunitats-sostenibles</a></p>
 <p><b>12</b> CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES</p>	<p>Garantir modalitats de consum i producció sostenibles</p>	<p><b>Objectiu 12.2:</b> Per a 2030, assolir la gestió sostenible i l'ús eficient dels recursos naturals.</p> <p><b>Objectiu 12.4:</b> Per a 2020, aconseguir la gestió ecològicament racional dels productes químics i de tots els residus al llarg del seu cicle de vida, de conformitat amb els marcs internacionals convinguts, i reduir-ne de manera significativa l'alliberament a l'atmosfera, a l'aigua i al sol a fi de minimitzar-ne els efectes adversos sobre la salut humana i el medi ambient.</p> <p><b>Objectiu 12.5:</b> Per a 2030, disminuir de manera substancial la generació de residus mitjançant polítiques de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització.</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/web/ods/consum-i-produccio-responsables">https://www.diba.cat/web/ods/consum-i-produccio-responsables</a></p>










	Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes.	<p><b>Objectiu 13.2:</b> Incorporar mesures relatives al canvi climàtic en les polítiques, les estratègies i els plans nacionals.</p> <p><b>Objectiu 13.3:</b> Millorar l'educació, la conscienciació i la capacitat humana i institucional en relació amb la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a aquest, la reducció dels efectes i l'alerta primerenca.</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/w eb/ods/accio-climatica">https://www.diba.cat/w eb/ods/accio-climatica</a></p>
	Conservar i utilitzar de manera sostenible els oceans, els mars i els recursos marins per al desenvolupament sostenible.	<p><b>Objectiu 14.1:</b> Per al 2025, prevenir i reduir de manera significativa la contaminació marina de tota mena, en particular la contaminació produïda per activitats realitzades en terra ferma, inclosos els detritus marins i la contaminació per nutrients.</p> <p><b>Objectiu 14.2:</b> Per al 2020, gestionar i protegir de manera sostenible dels ecosistemes marins i costaners amb vista a evitar efectes nocius importants, fins i tot mitjançant l'enfortiment de la seva resiliència, i adoptar mesures de restauració a fi de restablir la salut i la productivitat dels oceans.</p> <p><b>Objectiu 14.4:</b> Per al 2020, reglamentar eficaçment l'explotació pesquera i posar fi a la sobrepesca, la pesca il·legal, la pesca no declarada i no reglamentada i les pràctiques de pesca destructives, i aplicar plans de gestió amb fonament científic per tal de restablir les poblacions de peixos en el termini més breu possible, almenys a nivells que puguin produir el màxim rendiment sostenible d'acord amb les seves característiques biològiques.</p> <p><b>Objectiu 14.5:</b> Per al 2020, conservar almenys el 10 % de les zones costaneres i marines, de conformitat amb les lleis nacionals i el dret internacional i sobre la base de la millor informació científica disponible.</p> <p><b>Objectiu 14.7:</b> Per al 2030, augmentar els beneficis econòmics que els petits Estats insulars en desenvolupament i els països menys avançats reben de l'ús sostenible dels recursos marins, en particular mitjançant la gestió sostenible de la pesca, l'aqüicultura i el turisme.</p> <p><b>Objectiu 14.c:</b> Millorar la conservació i l'ús sostenible dels oceans i els seus recursos aplicant el dret internacional reflectit en la</p>	<p><a href="https://www.diba.cat/w eb/ods/vida-submarina">https://www.diba.cat/w eb/ods/vida-submarina</a></p>



		Convenció de les Nacions Unides sobre el Dret del Mar, que proporciona el marc jurídic per a la conservació i la utilització sostenible dels oceans i els seus recursos, com es recorda en el paràgraf 158 del document «El futur que volem».	
 <p>15 VIDA TERRESTRE</p>	Protegir, restaurar i promoure l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres, gestionar sosteniblement els boscos, lluitar contra la desertificació, aturar i invertir la degradació de les terres i aturar la pèrdua de biodiversitat.	<b>Objectiu 15.1:</b> Per a 2020, vetllar per la conservació, el restabliment i l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres i els ecosistemes interiors d'aigua dolça i els serveis que proporcionen, en particular els boscos, els aiguamolls, les muntanyes i les zones àrides, d'acord amb les obligacions marcades pels acords internacionals.	<a href="https://www.diba.cat/w eb/ods/vida-terrestre">https://www.diba.cat/w eb/ods/vida-terrestre</a>
 <p>17 ALIANÇA PELS OBJECTIUS</p>	Consolidar i revitalitzar l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible	<b>Objectiu 17.16:</b> Enfortir l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible, complementada per aliances entre múltiples actors que mobilitzin i promoguin l'intercanvi de coneixements, expertesa, tecnologies i recursos financers, amb la finalitat de donar suport a l'assoliment dels Objectius de Desenvolupament Sostenible a tots els països, en particular als països en desenvolupament.  <b>Objectiu 17.17:</b> Encoratjar i promoure la constitució d'aliances eficaces en els àmbits públic, públicoprivat i de la societat civil, aprofitant l'experiència i les estratègies d'obtenció de recursos dels partenariats.	<a href="https://www.diba.cat/w eb/ods/alianza-pels-objectius">https://www.diba.cat/w eb/ods/alianza-pels-objectius</a>

<b>Motxilla ecològica - Càlcul d'un exemplar</b>		
Núm. bDAP	<b>bDAP3160</b>	
Massa publicació (g)	<b>377</b>	<b>Estalvi:*</b>
 Petjada de carboni (g CO <sup>2</sup> eq.)	<b>1.836</b>	<b>144</b>
 Residus generats (g)	<b>64</b>	<b>10</b>
 Consum d'aigua (L)	<b>38</b>	<b>4</b>
 Consum d'energia (MJ)	<b>50</b>	<b>5</b>
 Consum de matèries primeres (g)	<b>693</b>	<b>108</b>

\*Impacte ambiental estalviat respecte a una publicació comuna semblant



**Diputació  
Barcelona**

Àrea d'Acció Climàtica

**Gerència de Serveis de Medi Ambient**

Recinte Escola Industrial

Edifici del Relotge, 2n

Comte d'Urgell, 187. 08036 Barcelona

Tel. 934 022 485

[gs.media@diba.cat](mailto:gs.media@diba.cat)

[www.diba.cat/](http://www.diba.cat/)