



Barcelona
Capital Mundial
de l'Alimentació
Sostenible 2021

IX Congrés de ciència

Alimentació sostenible

Marina Barroso, tècnica de polítiques alimentàries



Ajuntament
de Barcelona



Pla Estratégic
Metropolità
de Barcelona



Índex de continguts :

I. Context

- BCN Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible 2021
- Què entenem per alimentació....sostenible?

II. Idees de continguts específics sobre alimentació sostenible

III. Programes i recursos educatius sobre alimentació sostenible de suport

The image is a horizontal composition. The left half is filled with a close-up of many bright yellow lemons, some showing their characteristic bumps and shadows. The right half shows a landscape at sunrise or sunset, with a bright sun on the right side creating a starburst effect and casting long, soft rays across a hazy sky. Below the sun, the silhouettes of rolling hills or mountains are visible against the warm, golden light.

**Abans de
començar...**

Consideracions prèvies

- Gràcies al Consorci per convidar-nos i centrar el IX Congrés en l'alimentació sostenible
- M'he emocionat preparant la presentació i hi ha molt contingut que passarem per sobre i en el que no podrem aprofundir.
- En qualsevol cas, espero serveixi per donar idees i despertar l'interès.
- Si queden ganes de més o dubtes, podeu contactar amb mi.

I. Context

Context

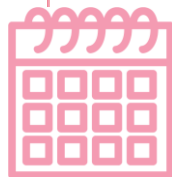
Qui som

Direcció d'Economia Social i Política Alimentària. Ajuntament de Barcelona

Barcelona, Capital Mundial de L'alimentació sostenible 2021



Acollir la Cimera Global de Ciutats del Pacte de Política Alimentària Urbana de Milà a la tardor de 2021.



Organitzar o reorientar esdeveniment i activitats per dotar de contingut la Capitalitat Mundial de l'Alimentació Sostenible durant 2021.



Desplegar un conjunt de polítiques o projectes alimentaris a curt termini per a situar a Barcelona entre les ciutats referents en aquest àmbit i donar resposta a l'Emergència Climàtica.



Activar el procés de construcció d'una Estratègia de Política Alimentària, amb horitzó 2030 que inclogui l'activació d'un Consell Alimentari en el marc de l'Agenda 2030.

Alguns exemples de projectes.. que tindran continuïtat > 2021

Promoure dietes saludables i sostenibles, accessibles per a tota la ciutadania



- Instrucció de compra pública alimentària
- **Ampliació i enfortiment de l'oferta de recursos i serveis educatius vs alimentació sostenible**
- Projecte ALIMENTA de dret a una alimentació adequada

Facilitar la distribució i comercialització d'aliments de proximitat, ecològics i/o de circuit curt



- Centre d'Intercanvi Alimentari de Proximitat
- Comerços verds
- Restauració: Menú de les estacions
- Biomarket

Impulsar una transició agroecològica a la ciutat



Impuls a espais de referència agroecològica a la ciutat:

- Agrovallbona
- Impulsem el que fas
- Espai Participatiu Agròpolis

Per què cal canviar el sistema alimentari?



El model alimentari actual és responsable del 21-37 % de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle



En 10 anys s'ha perdut gairebé el 25% de l'ocupació a l'agricultura i la ramaderia a Catalunya



El 80% dels adolescents prenen aliments processats per sobre la freqüència recomanada



1 de cada 5 € invertits en la sanitat pública espanyola es destina a curar malalties generades per una alimentació inadequada



D'acord amb les Nacions Unides, cada dia es perden fins a 150 espècies arreu del món



Cada any es malbaraten 1/3 dels aliments a tot el món



Què volem?

Facilitar un sistema alimentari per tota la població de manera que respecti i beneficiï les persones, el planeta i els territoris.



ALIMENTACIÓ SOSTENIBLE



II. Idees de continguts específics

Sobre què podem investigar, aprofundir..?

ENFOCAMENT HOLÍSTIC DEL SISTEMA ALIMENTARI
(DIMENSIONS HORIZONTAL I VERTICAL)



[Recursos de suport per aprofundir-hi o treballar amb l'alumnat]

PRODUCCIÓ

Sobre què podem investigar, aprofundir..?

- Impactes dels diferents sistemes de producció:
 - Eficiència en el consum de recursos (aigua, energia, etc.)
 - Contaminació sòls, aigua, etc.
 - Pèrdua de fertilitat del sòl
 - Ús de pesticides i transgènics
 - Ús llavors i varietats locals & biodiversitat cultivada

Alt consum energètic



Maquinària i mecanització



Transport



Llavors



Insecticides,
herbicides,
fertilitzants...

Hivernacles i
calefacció



AGRICULTURA – RAMADERIA – PESCA

PRODUCCIÓ

EMISSIONS DE
GASOS EFECTE
HIVERNACLE



Entre el 21% i 37%
dels gasos els produeix
el sistema alimentari

QUÈ PRODUUEIX
L'EMISSION DE GASOS?

Conreu
i ramaderia

Ús de la terra
i desforestació

Subministrament

OPCIONES

Gráfico 4. Huella de C por kg de producto en cereales de invierno.
(Kg CO₂ eq/kg producto)



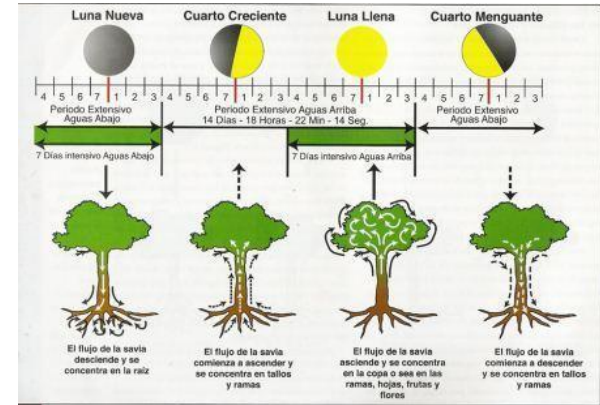
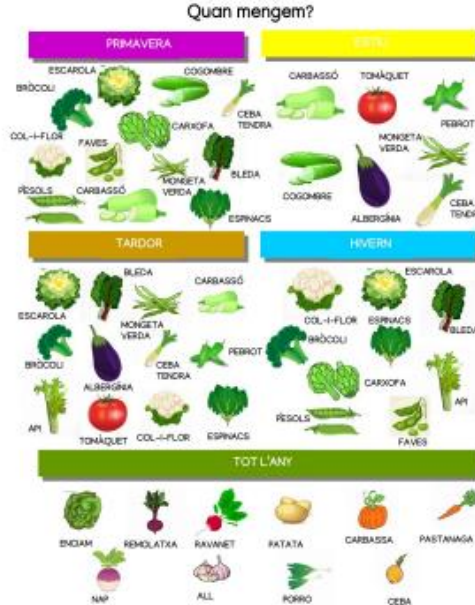
Source: Aguilera, E., DíazGaona, C., Reyes Palomo, C., García Laureano, R., Sánchez Rodríguez, M. y Rodríguez Estévez, V. Informe técnico. Producción agrícola ecológica y cambio climático. Ecovalia.

<https://opcions.org/consum/lalimentacio-saludable-i-sostenible-com-a-resposta-al-canvi-climatic/>

PRODUCCIÓ

- Temporalitat dels aliments (i diversitat cultural)

Per què no tenim de tot l'any? Per què els tomàquets són vermells? Com afecten les fases lunars als cultius?



ELABORACIÓ I TRANSFORMACIÓ

Efectes dels aliments PROCESSATS I ULTRAPROCESSATS sobre la salut i el medi ambient

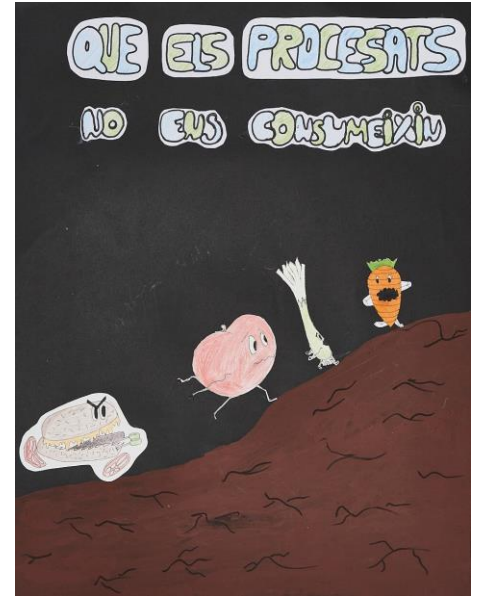
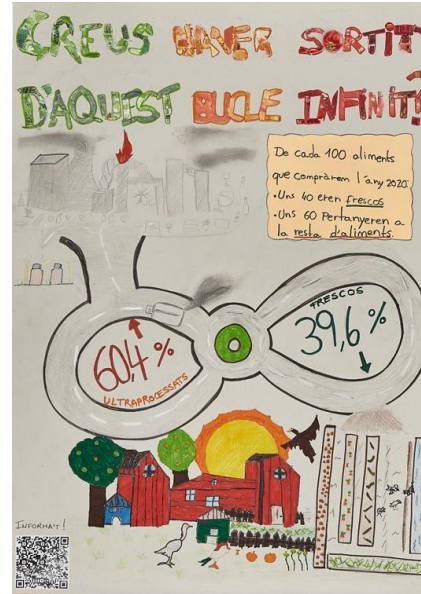




ELABORACIÓ I TRANSFORMACIÓ

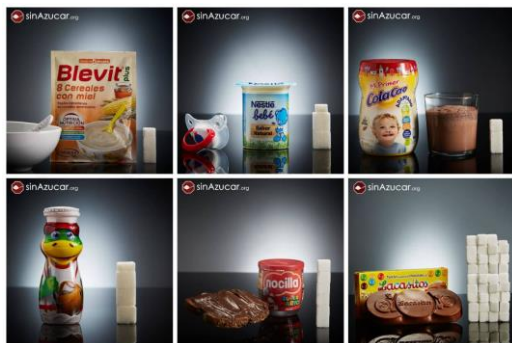


Efectes dels aliments PROCESSATS I ULTRAPROCESSATS sobre la salut i el medi ambient



ELABORACIÓ I TRANSFORMACIÓ

ALERTA amb els sucres, l'etiquetatge i la publicitat enganyosa



10 piezas de granola, estará consumiendo **93 calorías Kcal**

Un alimento bajo en **colesterol** tiene menos de **20 mg** por porción. Dieta normal **300 mg** Dieta Baja **200 mg**

Evite el EXCESO de las grasas y el sodio

Carbohidratos, la fibra dietética alta es preferible consumir **25-30 gr/día** mientras que los azúcares deben ser bajos.

| Información Nutricional | |
|---|-------------------|
| Tamaño de la Porción 25 g (10 unidades) | |
| Porciones por empaque: 2 | |
| Cantidad por Porción | |
| Energía Total: 388 kJ (93 kcal) | |
| Energía de la Grasa: 66 kJ (16 kcal) | |
| Grasa Total 2 g | % Valor Diario 3% |
| Grasa Saturada 1 g | 5% |
| Grasa Trans 0 g | |
| Coolesterol 0 mg | 0% |
| Sodio 58 mg | 3% |
| Carbohidratos Totales 17 g | 6% |
| Fibra Dietética 2 g | 7% |
| Azúcares Totales 6 g | |
| Proteína 2 g | |
| Potasio 38 mg | 1% |
| Calcio 7 mg | |
| Hierro 1 mg | 7% |

* Los porcentajes de valores diarios están basados en una dieta de 2,000 calorías. Sus valores diarios pueden ser altos o bajos

¿puedo comer en un día? **1 = 10 Uds.**

Por **c/93 Kcal** que consume de este alimento, **16** de ellas son de grasa, ya vienen incluidas en las **93** calorías totales. Un alimento es bajo en calorías si tiene **menos de 40 kcal** por porción.

Dieta de **2000** calorías esto cubre un **3%** de la grasa necesaria en **24** horas (1 día)

Bajo en sodio si tiene **MENOS de 140 mg** por porción. **MAXIMO 2300 mg** de sodio en un día = 1 cdia de sal.



Font: <https://etselquemenges.cat/repte/quant-de-sucres-samaga-en-els-productes-industrials>

<https://blocs.xtec.cat/lalternativareportalt/2019/04/05/sabem-llegir-les-etiquetes-dels-aliments/>

<http://MentidaPodrida.cat>

ELABORACIÓ I TRANSFORMACIÓ

| NÚM. | UNITAT DIDÀCTICA | CICLE EDUCATIU | CONTINGUTS | METODOLOGIA | OBJECTIUS D'APRENENTATGE |
|------|-----------------------------------|------------------------------|--|---|---|
| 1.1. | Germinats: aliments vius! | EI | Llavor Germinació Germinats | Treball en petit grup Experimentació | Conèixer l'evolució de la germinació d'una llavor. |
| 1.2. | Aromatitzem les sals i els olis | EI | Sals Olis Plantes aromàtiques | Descoberta Manipulació | Descobrir diferents varietats de plantes aromàtiques, identificar-ne el nom, la morfologia i l'aroma. |
| 1.3. | Els nutrients perduts | EP Cicle inicial i mitjà | Aliments refinats Aliments integrals Nutrients | Treball en petit grup Experimentació | Prendre consciència dels nutrients perduts en els productes refinats que formen part dels seus àpats diaris. |
| 1.4. | No trobem el sucre! | EP Cicle inicial i mitjà | Sucre Etiquetatge dels productes Consum conscient | Descoberta Investigació | Visibilitzar la gran quantitat de sucre que contenen aliments presents en les seves dietes. |
| 1.5. | Conserves i aliments transformats | EP Cicle mitjà i superior | Mètodes de conservació Propietats dels aliments Fermentació | Treball en petit grup Experimentació | Conèixer els diversos mètodes de conservació dels aliments utilitzats durant anys. |
| 1.6. | Intoleràncies i al·lèrgies | EP Cicle mitjà i superior | Al·lèrgies Intoleràncies Receptes | Treball en petit grup Investigació | Potenciar la creativitat gastronòmica dels alumnes per aconseguir menús inclusius i no diferents adaptacions als plats. |
| 1.7. | Aliments que no alimenten | ES | Aliments naturals Aliments processats Aliments ultraprocessats | Descoberta Investigació | Conèixer la realitat nutricional que tenen els diversos aliments del sistema alimentari global. |
| 1.8. | Publicitat i contrapublicitat | ES | Esperit crític Publicitat enganyosa | Descoberta Manipulació | Despertar l'esperit crític envers els missatges rebuts de la publicitat del sistema alimentari global. |

BLOC 1: ALIMENTACIÓ I SALUT



Alimenta't amb seny
Guia d'activitats i recursos per treballar
l'alimentació sana, justa i sostenible
als centres educatius

DISTRIBUCIÓ

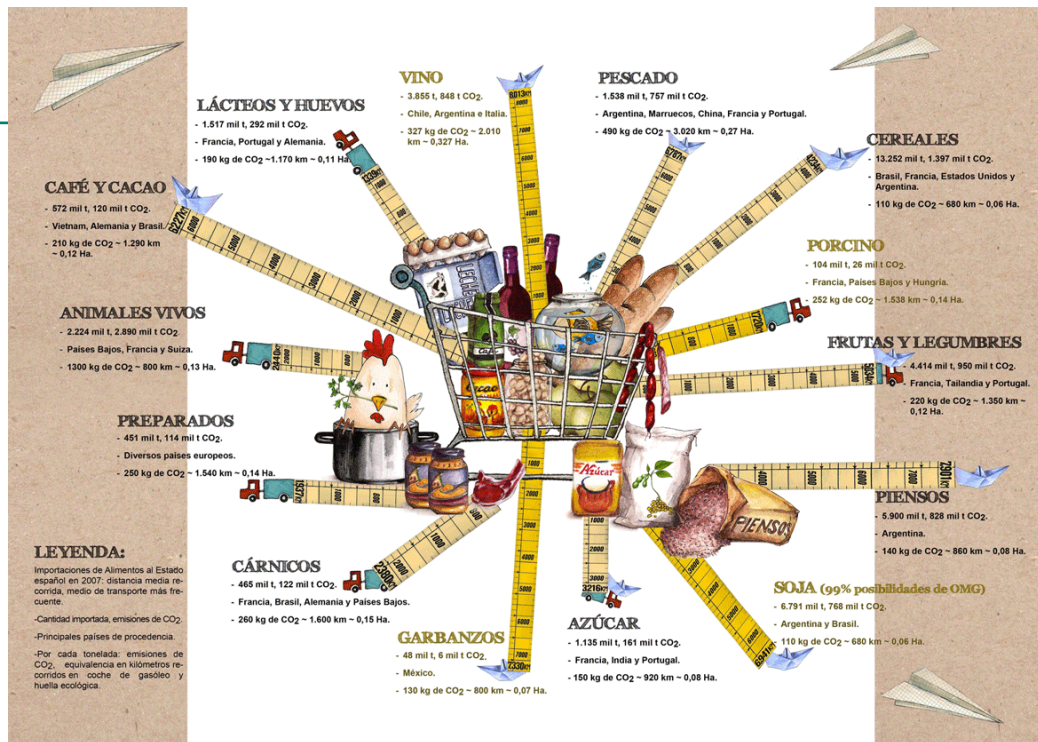
Sobre què podem investigar, aprofundir..?

Calculadora de CO₂

| | |
|---|------------------------------------|
| Cereales y harinas Kgs consumidos | Carnes 1 |
| Huevos Kgs consumidos | Lácteos Kgs consumidos |
| Pescados Kgs consumidos | Legumbres Kgs consumidos |



Amigos de la Tierra



3.4. Aliments quilomètrics



Productes de proximitat
Producció i transport
d'aliments
Petjada ecològica

Treball en petit grup
Descoberta

Prendre consciència de la quantitat de quilòmetres que viatgen alguns dels aliments molt presents a les nostres dietes.



CONSUM

Sobre què podem investigar, aprofundir..?

COMPRAR - CUINAR - MENJAR

NUTRICIÓ, SALUT I SOSTENIBILITAT

- Tipus de dieta: vegetariana, vegana, etc.
- Piràmide alimentària i freqüències recomanades de consum

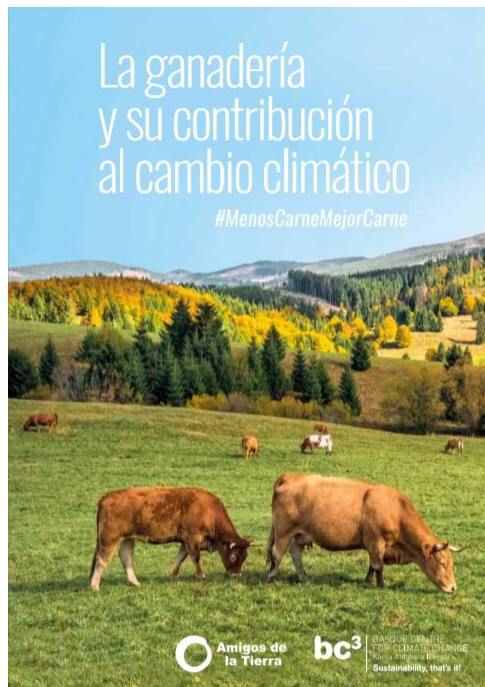


MENJADORS escolars
+sans +sostenibles

<https://www.aspb.cat/documents/menjadores-escolars-sans-sostenibles/>

| | |
|---|---|
| Escoles | ▼ |
| Famílies | ▼ |
| Empreses de restauració i monitoratge | ▼ |
| Formació | ▼ |
| Avaluació | ▼ |
| Programa de revisió de menús escolars (PRiME) | ▼ |
| Altres programes escolars de promoció de la salut de l'ASPB | ▼ |
| Documents de referència | ▼ |
| Contacte i assessorament | ▼ |

UN TEMA D'ACTUALITAT, COMPLEX I CONTROVERTIT: REDUCCIÓ DE LA PROTEÏNA ANIMAL



**MENJAR ÉS UNA
NECESSITAT,
PERÒ MENJAR DE
MANERA INTEL·LIGENT
ÉS UN ART**



RESIDU ZERO I MALBARATAMENT

¿QUÉ ALIMENTOS SE DESPERDICIAN MÁS?

Las cifras presentes en esta infografía deberían producirnos vergüenza. Los consumidores también somos culpables de una gran parte de la comida que acaba en la basura así que aquí lanzamos algunas recomendaciones para evitar el desperdicio y contribuir a paliar

el hambre en el mundo, comprar de forma inteligente planificando comidas, adquirir frutas y hortalizas feas, respetar el orden de lo que se compra y fijarse en las fechas de caducidad, aprender a leer el etiquetado, aprovechar las sobras y transformar los restos alimentarios en abono para las plantas.

FUENTE: FAO, 2016. SAVE FOOD INITIATIVE

- Agricultura
- Postcosecha
- Procesado
- Distribución
- Consumo



30%
PÉRDIDA DE CÉRÉALES

En los países industrializados, los consumidores desperdician **286 millones de toneladas** de productos cereales.

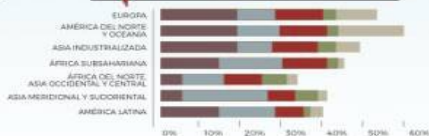
EQUIVALE A 763.000 MILLONES DE CAJAS DE PASTA



45%
PÉRDIDA DE RAÍCES Y TUBÉRCULOS

Solo en América del Norte y Oceanía, **6 millones de toneladas** se desperdician en la etapa de consumo.

EQUIVALE A CASI MIL MILLONES DE SACOS DE PATATAS



20%
PÉRDIDA DE LÁCTEOS

Solo en Europa, **29 millones de toneladas** de productos lácteos se pierden o se desperdician cada año.

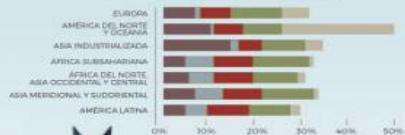
EQUIVALE A 574 MIL MILLONES DE HUEVOS



35%
PÉRDIDA DE PESCADO

El **8%** del pescado capturado mundialmente es devuelto al mar. En la mayoría de los casos muertos, moribundos o seriamente dañados.

EQUIVALE A CASI 3.000 MILLONES DE SALMONES DEL ATLÁNTICO



20%
PÉRDIDA DE CARNE DE VACUNO

De los 263 millones de toneladas producidas mundialmente, alrededor de **un 20%** se pierde o se desperdicia.

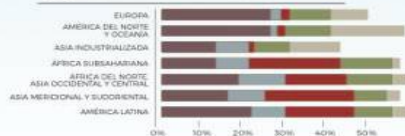
EQUIVALE A 75 MILLONES DE VACAS



45%
PÉRDIDA DE FRUTAS Y HORTALIZAS

Junto con las raíces y tubérculos, las tasas de desperdicio son mucho más altas que las de cualquier producto: casi la mitad de toda la producción se desperdicia.

EQUIVALE A 3,7 BILLONES DE MANZANAS



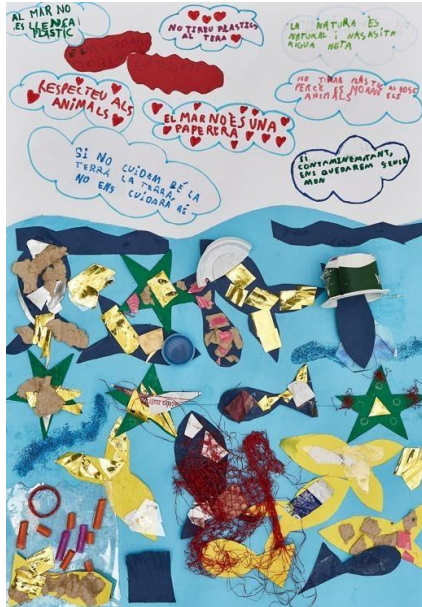
22%
PÉRDIDA DE LEGUMBRES Y OLEAGINOSAS

EQUIVALE A LAS ACETUNAS NECESARIAS PARA PRODUCIR ACEITE CAPAZ DE LLENAR 11.000 PISCINAS OLÍMPICAS





RESIDU ZERO I MALBARATAMENT

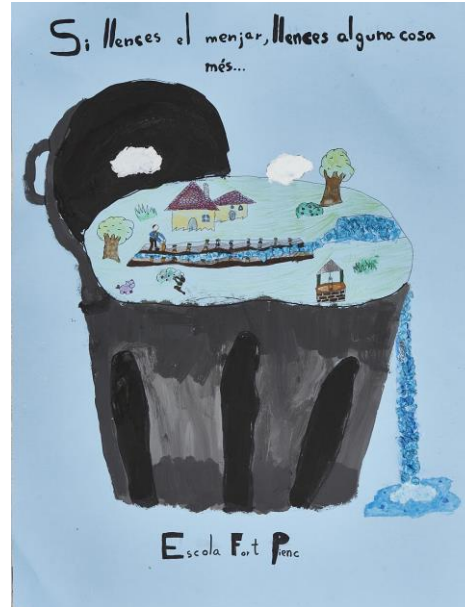
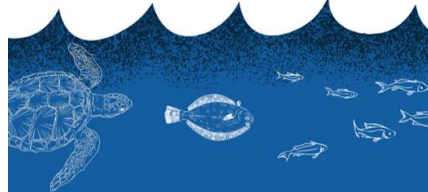


ecoarcs

*El mar és per als
peixos, no per als
plàstics.*



*Hi ha zones marines on hi ha 3km de
plàstic per cada 0,5 km de plàncton.
No penses fer-hi res?*





RESIDU ZERO I MALBARATAMENT



RESIDU ZERO I MALBARATAMENT

EL COMPOSTATGE



https://ajuntament.barcelona.cat/lafabricadelsol/inscripcions/sites/default/files/guia_per_fer_un_compostador_casola.pdf



<https://docs.amb.cat/allfresco/api/-default-public/allfresco/versions/1/nodes/7bc95a8e-2b69-453f-b204-4cef136a157/content/Manual+de+compostatge+urb%C3%A0?attachment=false&mimeType=application/pdf&sizeInBytes=4053422>

<https://www.amb.cat/s/web/ecologia/sostenibilitat.html>

AMB Àrea Metropolitana de Barcelona

L'àrea metropolitana AMB

Camposts Territori Habitatge **Ecologia** Mobilitat Desenvolupament sostenible

Sostenibilitat

Residus

- Cicle dels materials
- Planificació
- Prevenció
 - Reducció
 - Reutilització
- Activitats i campanyes
- Publicacions
- Gestió
- Instal·lacions i equipaments
- Actuacions
- Innovació i projectes

Aigua

Laboratori

El compostatge consisteix a sotmetre la matèria orgànica a un procés natural de transformació per convertir-la en compost que es pot utilitzar com a fertilitzant natural. Aquest procediment es pot portar a terme en grans plantes industrials o individualment a casa, reciclant els residus orgànics que es generen a la llar.

El compostatge domèstic té nombrosos beneficis:

- Redueix la quantitat de brossa generada, ja que es tracta com a recurs per obtenir adob orgànic.
- Disminueix els residus que van a parar a plantes de tractament i estalvia costos de transport i processament.

RESIDU ZERO I MALBARATAMENT

LA CONSERVACIÓ



III. Programes i recursos

Recursos i projectes educatius

MENJADORS escolars
+sans +sostenibles



Recursos i projectes educatius

Centres i serveis educatius

| | |
|---|---|
| Centres educatius | ▶ |
| Serveis educatius | ▶ |
| Protecció a la infància i a l'adolescència | ▶ |
| Absentisme escolar i abandonament prematur | ▶ |
| Suport a les necessitats educatives | ▶ |
| Atenció a la comunitat | ▶ |
| Servei d'Orientació - Pla Jove | ▶ |
| Equipaments educatius | ▶ |
| Consultes freqüents | ▶ |
| Protecció de dades personals | ▶ |
| Gestió COVID19 BCN | ▶ |
| Barcelona Capital Mundial de l'Alimentació Sostenible 2021 | ▼ |
| Destaquem | |
| Presentació | |
| Dimensió escolar i educativa | |
| Activitats educatives i recursos per a l'alumnat | |
| Menjador escolar | |
| Recursos de suport | |

Activitats educatives i recursos per a l'alumnat



Els centres de la ciutat, públics i concertats, de primària i de secundària, han treballat i treballen des de fa anys, a través d'activitats, projectes i programes consolidats molts aspectes vinculats directament o indirectament amb els objectius d'una alimentació sana i sostenible. Així mateix, disposem d'activitats educatives també consolidades i metodològicament fonamentades, que permeten enfocar l'objectiu d'aprenentatge cap als reptes plantejats per un sistema alimentari més just i sostenible.

Orientant, focalitzant i renovant aquests programes i activitats facilitarà crear noves propostes per sensibilitzar l'alumnat i donar suport a l'aprenentatge per una alimentació sostenible.

Entitats col·laboradores:

Agència de Salut Pública de Barcelona, Barcelona Regional, Biblioteca Associació de Mestres Rosa Sensat, Centres de Recursos Pedagògics, Consell d'Innovació Pedagògica, Departament de Promoció de la Infància de l'Ajuntament de Barcelona, Direcció de Justícia Global de l'Ajuntament de Barcelona, Escoles+Sostenibles, Fundació Antoni Tàpies, Fundació Joan Miró, Institut Municipal de Mercats de Barcelona, Museu de Ciències Naturals, Museu del Disseny, Museu Nacional d'Art de Catalunya, Museu Picasso, Pla de Barris, Servei de Documentació d'Educació Ambiental.

The image is a horizontal split composition. The left half is filled with a close-up of numerous bright yellow lemons, showing their textured skin and some green at the stems. The right half shows a landscape at sunset or sunrise, with a bright sun low on the horizon creating a starburst effect and casting long, soft rays. The sky transitions from a pale yellow near the horizon to a clear, light blue at the top. The foreground consists of dark, silhouetted hills or mountains.

Abans d'acabar...

Consideracions finals

- No parlem només d'alimentació. Volem canviar el sistema alimentari. Perquè sigui alimentació sostenible no podem oblidar la visió transformadora.
- Reivindiquem i posem en valor el coneixement científic quotidià (pageses, ramaderes, pescadores cuineres, remeieres, etc)
- Esperem que us siguin útils els recursos compartits. Us animeu a utilitzar-los, i si escau, fer-nos retorn
- Els vostres vostres treballs tenen un gran potencial educatiu. Animeu-vos a compartir els resultats i reflexions més enllà de les fronteres del vostre centre.
- El impacte pot ser major si utilitzem l'hort o el menjador escolar per al treball de camp?
- Gràcies per sumar-vos al repte de promoure un canvi cultural sobre el model alimentari als centres educatius!
- Restem a la vostra disposició per allò que convingui



Barcelona
Capital Mundial
de l'Alimentació
Sostenible 2021

Marina Barroso, tècnica de polítiques alimentàries

mbarroso@pemb.cat



Ajuntament
de Barcelona



Pla Estratégic
Metropolità
de Barcelona