

Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag

# EINES EDUCATIVES PER A TRACTAR LA SOSTENIBILITAT ALIMENTÀRIA

## ESCAPE ROOM



Autors:



Aquesta guia va ser creada dins el marc del projecte Climate Action to the Table (L'Acció pel Clima a Taula), el qual forma part de la Iniciativa Europea pel Clima (EUKI). EUKI és una eina de finançament de projectes creada pel Ministeri Federal Alemany d'Economia i Acció Climàtica (BMWK).

Supported by:



on the basis of a decision  
by the German Bundestag

Llicència:

Aquesta obra està llicenciada sota la Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY-NC 4.0). Vegeu una còpia d'aquesta llicència en <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Abril 2022

Contacte:

Fundació Catalana de l'Esplai: [fundació@fundesplai.org](mailto:fundació@fundesplai.org)

Umanotera, the Slovenian Foundation for Sustainable Development: [info@umanotera.org](mailto:info@umanotera.org)

Social Innovation & Cohesion Institute - Fifty-Fifty: [info@fifty.fifty.gr](mailto:info@fifty.fifty.gr)



## Pròleg

Aquesta guia descriu un *escape room* sobre el tema de l'alimentació sostenible, per a la seva aplicació per part d'educadors i educadores.

L'objectiu és inspirar a educadors/es en àmbits formals i informals, així com a totes les persones, organitzacions o entitats governamentals que vulguin tractar la relació entre el que mengem i el canvi climàtic d'una manera educativa i interactiva. La finalitat principal d'aquesta guia és fomentar una major consciència en relació amb l'alimentació sostenible en els entorns educatius i promoure la participació dels infants i la gent jove en la cura del medi ambient.

La guia conté tota la informació necessària per a muntar i realitzar l'*escape room*: objectiu, edat recomanada, materials necessaris, etc. No obstant això, suggerim adaptar-la a les circumstàncies i necessitats de cada grup de participants, així com a l'àmbit educatiu i la regió particulars.

Aquest document va ser creat per Fundesplai (Catalunya, Espanya), Umanotera (Ljubljana, Eslovènia) i Fifty-Fifty (Central Macedònia, Grècia) com a part del projecte Climate Action to the Table (L'Acció pel Clima a Taula). Aquest projecte és part de la Iniciativa Europea pel Clima (EUKI). Euki és una eina de finançament de projectes creada pel Ministeri Federal Alemany d'Economia i Acció Climàtica (BMWK).

## Índex

1	Cap a millors decisions d'alimentació i un sistema alimentari sostenible	4
2	<i>Escape room</i>	8
3	Annexos de l' <i>escape room</i>	18
4	Bibliografia	32

# 1 Cap a millors decisions d'alimentació i un sistema alimentari sostenible

El sistema alimentari se situa al centre dels grans desafiaments que la humanitat ha d'afrontar actualment. Projeccions de Nacions Unides estimen que l'any 2050 serem gairebé 10.000 milions de persones al planeta, totes amb la mateixa necessitat de menjar. L'alimentació és un dret humà bàsic, imprescindible per a la supervivència i per a la salut de les persones, però continua sent un problema complex que afecta la nostra societat i el nostre món. En l'actualitat, el sistema de subministrament d'aliments global és la tercera font antropogènica d'emissions de gasos d'efecte hivernacle, una de les principals causes de la crisi climàtica que vivim (Crippa *et al.*, 2021). A més, la nostra manera actual de produir aliments condueix a la desaparició accelerada de la biodiversitat, procés que amenaça l'existència de la civilització humana (Benton *et al.*, 2021).

La manera principal de producció i consum d'aliments no solament és dolent per al planeta, sinó també per a la nostra salut. Es tracta d'una de les causes predominants de malalties no comunicables (entre elles malalties cardiovasculars, càncer i diabetis) i és, per tant, la causa de moltes morts prematures en tot el món (Benton *et al.*, 2021). La bona notícia és que els estudis recents indiquen que és possible satisfer la demanda global d'aliment de manera saludable i sostenible si es fan ajustes a la manera en què produïm i consumim els nostres aliments (Informe Resumit de la Comissió EAT-LANCET, 2019). De fet, la majoria dels hàbits alimentaris que són bons per al nostre planeta també són bons per a la nostra salut i viceversa. L'alimentació, la salut i el clima són assumptes connectats de manera inextricable, i una transició exitosa cap a un futur més sostenible exigeix canvis profunds del mode com funcionen els sistemes alimentaris globals.

**L'aliment és un tema comú per a tothom. Interconnecta els aspectes econòmics, ambientals, culturals i socials del desenvolupament sostenible i és un eix d'acció central en la lluita contra l'emergència climàtica.**

Vivim una emergència climàtica que afecta i amenaça diverses formes de vida. Aquest és una dècada crucial en la qual es necessita una reducció ràpida y sostinguda de les emissions per tal de mitigar l'escalfament global. Per a aconseguir-lo és clau transformar el sistema alimentari. I mai no ha estat més urgent la necessitat de què la gent prengui millors decisions d'alimentació.

En general, la connexió entre els sistemes alimentaris i el canvi climàtic no es tracta molt en l'àmbit educatiu. Entre els motius d'això trobem el fet que l'aliment no és un tema central del debat pel canvi climàtic i, a més, la falta de recursos per ajudar als educadors a presentar aquest tema complex als alumnes. Per això hem creat aquesta guia, per a inspirar als educadors/es i proveir-los/les amb diverses eines i activitats per portar aquest tema vital a les aules. L'objectiu d'aquest conjunt d'activitats és encoratjar als infants i als joves perquè adoptin hàbits alimentaris que són bons per a la seva salut i per al planeta. A més, esperem que aquesta guia sigui un suport perquè els/les educadors/es empoderin als/les alumnes per ser agents del canvi dins les seves famílies i comunitats.



Aquesta infografia va ser creada com a part de la Iniciativa Europea pel Clima (EUKI). Euki és una eina de finançament de projectes creada pel Ministeri Federal Alemany d'Economia i Acció Climàtica (BMWK).

És important seguir aquests set principis que determinen que els aliments siguin sostenibles i respectuosos amb el medi ambient.

## 1 Principalment d'origen vegetal

El consum excessiu de proteïna animal és una de les causes principals d'emissions de CO<sub>2</sub> i altres gasos d'efecte hivernacle. Reduir el consum actual de carn és possible perquè les proteïnes que necessitem les podem obtenir també d'aliments vegetals. Cada vegada hi ha més evidències científiques que mostren els beneficis, per a la nostra salut i per al medi ambient, de consumir més aliments d'origen vegetal, com ara verdures i hortalisses, fruita, llegums, fruita seca, llavors i grans integrals. Escollir una dieta amb menys proteïna animal és fonamental per combatre el canvi climàtic i millorar la nostra salut i la del planeta.

En l'actualitat, el sistema alimentari és responsable del 30% del total d'emissions de gasos d'efecte hivernacle. Els aliments d'origen vegetal tenen una petjada de carboni molt més petita que la dels aliments d'origen animal (carn i llet), perquè el bestiar constitueix la font més gran d'emissions de gasos d'efecte hivernacle de tota l'agricultura. Segons les Nacions Unides (FAO, 2013), la ramaderia produeix 14,5% de les emissions mundials totals de gasos d'efecte hivernacle. Aquest percentatge és més gran que el de les emissions corresponent a tots els cotxes, camions i avions del món junts.

## 2 Produïts de manera sostenible

Les condicions en les quals es produeixen els aliments són essencials. Sempre que sigui possible cal escollir productes cultivats en explotacions compromeses amb la qualitat

i els principis de l'agricultura ecològica i la sostenibilitat. Promoure l'agricultura ecològica local és una estratègia per a mitigar la petjada de carboni del sistema alimentari en el planeta i suposa un impacte mínim sobre el medi ambient, ja que no admet la utilització de fertilitzants minerals ni pesticides sintètics (els quals tenen un efecte perjudicial sobre els sòls, l'aigua i la biodiversitat).

Per tal d'aconseguir una producció de qualitat i respectuosa amb el medi ambient, les explotacions ecològiques eliminen la utilització de fertilitzants i altres productes sintètics dels processos de protecció dels cultius. Per tal de regenerar el sòl, cultiven lleguminoses farratgeres, fan servir nutrients d'origen vegetal i fems provinents d'explotacions ecològiques. Per a protegir les plantes de les malalties les explotacions ecològiques utilitzen tècniques i productes naturals, entre altres pràctiques. Es van desenvolupar fórmules agrícoles orientades a fer compatible una major protecció ambiental amb nivells més alts d'eficiència agrícola. Aquestes fórmules es distingeixen per fer servir tècniques que redueixen les emissions de CO<sub>2</sub> i l'ús d'aigua, minimitzen el consum d'energia, limiten l'ús de fertilitzants i promouen l'economia circular.

### 3 Reducció del malbaratament dels aliments

Es produeix prou menjar per alimentar a tota la població del món, però hem arruïnat el sistema alimentari, el qual en comptes de respondre a les necessitats nutricionals dels pobles, respon a la lògica del mercat. Malbaratem una quantitat enorme d'aliments, que no es consumeixen mentre tenim 800 milions de persones amb dietes insuficients o pobres (FAO, 2013).

El malbaratament és una pèrdua de recursos de molt gran magnitud, no només d'aliments, però també de recursos naturals: aigua, ús del sòl i consum d'energia. A més, és responsable del 10% de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, ja que durant el procés de descomposició dels aliments s'allibera metà, un gas d'efecte hivernacle molt potent. De fet, si el malbaratament fos un país, seria el tercer emissor més important, darrere la Xina i els Estats Units (FAO, 2013).

Existeix malbaratament en cada etapa del sistema alimentari: des de la producció al camp, el processament dels aliments, passant per la seva distribució i venda, i fins al moment real de consum. No obstant això, gairebé el 40% del malbaratament es dona a les llars, on tenim una oportunitat enorme de produir un impacte (FAO, 2013).

### 4 De temporada

Hem creat un sistema de producció industrial global que ens porta aliments des de qualsevol lloc del món en qualsevol època de l'any. Els aliments cultivats localment són una opció respectuosa amb el medi ambient, sobretot si triem els que són propis de la temporada natural de cultiu a la nostra regió.

Escollint-ne aliments de temporada contribuïm a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle associats a l'emmagatzematge i el processament necessari per a alentir l'envelliment dels productes. A més, quan comprem aliments de temporada evitem comprar productes provinents d'hivernacles climatitzats. Aquestes instal·lacions són grans consumidors d'energia les quals, si no es produeixen amb recursos renovables, constitueixen una font important d'emissions de gasos d'efecte hivernacle.

## 5 De proximitat i comprat als productors locals o de comerç just

Les grans distàncies entre producció i consum suposen l'ús de molta energia i grans infraestructures. Comprar productes de proximitat i de temporada són dues cares de la mateixa moneda i una oportunitat per regenerar els vincles entre la ciutat i el camp, així com per promoure el respecte cap a l'origen dels aliments i qui els produeixen. El sistema actual causa la pèrdua de la sobirania alimentària regional i fomenta relacions injustes a l'interior de la cadena alimentària, de manera que se'n beneficien les empreses amb més poder econòmic del sector. Menjar amb consciència implica preguntar-se d'on prové el que mengem, en quines condicions es va produir i per què paguem un preu determinat quan el comprem. Suposa prendre el control dels nostres hàbits alimentaris i escollir els aliments amb l'impacte ambiental més reduït. En el cas d'alguns aliments, per exemple el cafè, el te i la xocolata, no podem proveir-nos de productes de proximitat. Aleshores, quan comprem en altres parts del món escollirem menjars certificats produïts segons els principis següents: de comerç just (per exemple, perquè donem suport a una paga justa i estable als petits agricultors del Sud global), condicions de treball segures i saludables, prohibició del treball infantil, igualtat de gènere en la paga i la presa de decisions i, en molts casos, també una producció respectuosa amb el medi ambient.

## 6 Empaquetat el menys possible

La quantitat d'embalatges utilitzats per al menjar ha crescut de manera vertiginosa en els darrers anys. Fem servir massa embalatges i emboliquem innecessàriament els aliments en nom de la nostra seguretat i comoditat, sovint amb envasos d'un sol ús, i especialment amb plàstics, ja que aquests tenen característiques de molta utilitat: poc pes, gran resistència, flexibilitat, etc.

El plàstic és un material gairebé indestructible: pot trigar fins a mil anys a descompondre's i una gran quantitat d'objectes de plàstic mai no arriben a desaparèixer totalment. Aquests simplement es fan més i més petits. Si el plàstic acaba com a residu en un abocador o es crema en incineradors, produeix gasos d'efecte hivernacle. Una gran quantitat de plàstic acaba en la mar, on causa danys als ocells, mamífers marins i peixos, i acaba arribant als nostres plats en forma de microplàstics. En consumir aliments el menys empaquetats possible contribuïm a la lluita contra el gran desafiament del canvi climàtic.

## 7 Processat el menys possible

En les últimes dècades, el consum d'aliments processats i ultraprocessats s'ha incrementat de manera exponencial. Segons l'Unicef, la incidència de la malnutrició infantil està augmentant pel consum de productes amb un alt contingut de greixos i sucres, com ara el menjar ràpid i els snacks.

Amb l'ajuda dels avenços tecnològics, la indústria alimentària ha impulsat nous productes ultraprocessats. Són productes menys nutritius que els productes frescos, i el seu consum continuat i persistent té conseqüències perjudicials per a la nostra salut. També són aliments que tenen un gran impacte ambiental. Per tant, quan decidim consumir el menys possible d'aliments processats no només cuidem la nostra salut, sinó que també ajudem a reduir les emissions de gasos d'efecte hivernacle provinents

dels processos industrials que participen en la seva producció i que sovint utilitzen molta energia.

**Per a una transició eficaç cap a una societat climàticament neutra és important que respectem cada una de les set indicacions per a una alimentació que sigui la més respectuosa possible amb el medi ambient. Entre les mesures incloses, la decisió de menjar més aliments d'origen vegetal és la que té més impacte individual.**

## 2

*Escape room*

<b>Destinataris</b>	12-18 anys		
<b>Temps</b>	75-90 minuts	<b>Espaci</b>	Aula polivalent
<b>Descriptor</b>	<p>Joc de simulació que consistirà en un petit <i>escape room</i> en la qual, mitjançant la superació d'un seguit de proves, s'aniran tocant diferents temes de com l'alimentació pot canviar el món. Els temes que es tractaran al llarg del joc són:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tenir una dieta basada en aliments d'origen vegetal</li> <li>• Produïda amb una agricultura sostenible o ecològica</li> <li>• Aprofitar el menjar per a evitar el malbaratament</li> <li>• Comprar aliments de temporada i proximitat</li> <li>• Utilitzar envasos els menys possible</li> <li>• Menjar aliments frescos i el menys processats possible.</li> </ul> <p>Finalment, s'arribarà a la fórmula clau per menjar d'una manera saludable i sostenible per al planeta.</p>		
<b>Materiales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 24 Pots de vidre o capses que es puguin tancar amb cadenats</li> <li>• 8 cadenats amb lletres</li> <li>• 16 cadenats amb combinació numèrica</li> <li>• Paper i llapis</li> <li>• Annexos de l'<i>escape room</i> impresos i plastificats</li> <li>• 1 Ordinador, mòbil o tableta per a cercar coses per internet</li> </ul>		

- 1 “criptex” (vegeu Annex 1 per a més informació)



## OBJECTIUS I COMPETÈNCIES

- Reflexionar sobre els costos reals que tenen molts productes que consumim i que suposen efectes nocius per a la salut individual i planetària
- Educar i prendre consciència de què implica menjar d'una manera sostenible pel planeta i els principals reptes per aconseguir-ho.

## ESQUEMA I FASES DE L'ACTIVITAT

- **Moment 1:** Presentació i objectiu del joc (10')
- **Moment 2:** Resoldre enigmes per equips (60')
- **Moment 3:** Conclusions del joc (20')

## DESENVOLUPAMENT DE L'ACTIVITAT

### Moment 1: Presentació i objectiu del joc

En una aula es distribueixen quatre o cinc taules. Cada taula tindrà sis pots de vidre enumerats de l'1 al 6, cadascú amb proves a dins. Tots estaran tancats amb un cademat, excepte el primer. Cada taula també disposarà d'un llapis amb un paper, i un ordinador, mòbil o tableta per fer cerques per internet.

Es fan equips. Els pot fer l'educador/a o es diu als participants que es reparteixin per les taules (4-6 per taula). Se'ls explica que cada grup haurà de passar un seguit de proves, que es troben a dins de cada pot, per a trobar la fórmula final per a menjar d'una manera més saludable i sostenible per al planeta. En superar les sis proves cada

grup obtindrà una clau, que junt amb les claus obtingudes pels altres grups, permetrà obrir un “criptex” final, el qual conté la fórmula per a menjar cuidant el planeta.

## Moment 2. Resoldre enigmes per equips

### 1) Aliments d'origen vegetal

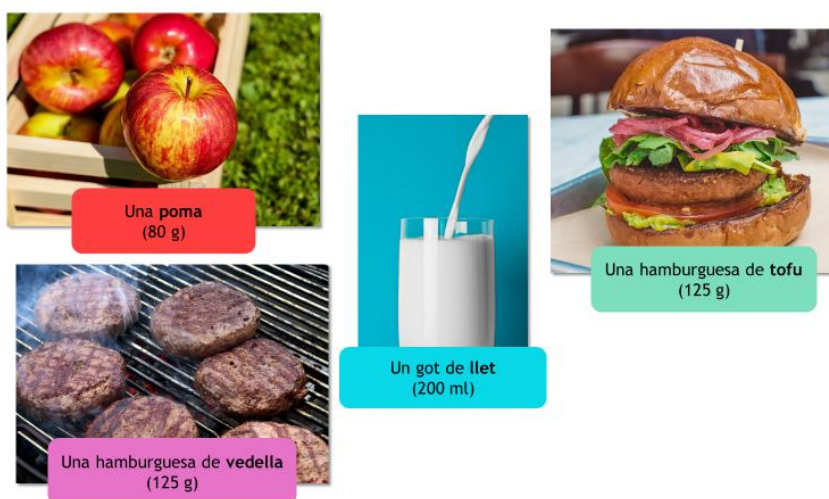
**IMPACTE EN CO<sub>2</sub>:** Obrim el primer pot. El missatge que posa és:

*Teniu aquí diferents fotografies de productes alimentaris. Calculeu les emissions de CO<sub>2</sub> que suposa els productes alimentaris de cada fotografia i endreceu-los de menor a major en relació al CO<sub>2</sub> emès.*

*A Internet hi ha calculadores de CO<sub>2</sub> com la de <https://myemissions.green/food-carbon-footprint-calculator/>*

*La primera lletra del nom de cada producte alimentari us donarà la clau del cademat següent.*

Vegeu l'Annex 2 per a imprimir la prova.



Resultat: Quan fan la cerca en la calculadora de CO<sub>2</sub> obtenen els següents resultats ordenats de menys a més emissions, dona que:

Poma	Tofu	Llet	Carn
72 g CO <sub>2</sub>	232 g CO <sub>2</sub>	352 g CO <sub>2</sub>	5416 g CO <sub>2</sub>

Si es desitja fer servir una altra calculadora de CO<sub>2</sub>, potser els resultats difereixin lleugerament, però l'ordre serà sempre el mateix.

Per tant, el CODI per a obrir el cademat del 2n POT és: **MTLC**

### 2) Sostenible y de agricultura ecológica

Quan s'obre el 2n pot els participants troben un segell que certifica els productes d'agricultura ecològica de la Unió Europea (vegeu Annex 3).



Troben, també, el següent missatge:

*Aquest és el logotip ecològic oficial que certifica que un producte alimentari és ecològic dins la Unió Europea. Troba les quatre frases verdaderes del que garanteix aquesta certificació. Cada número associat i per ordre us permetrà obrir el pot següent:*

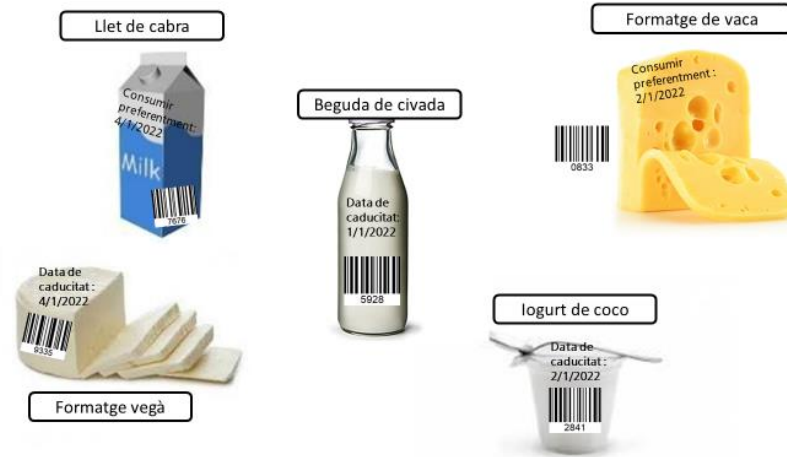
- 1. Inspeccions als productors cada 25 anys.*
- 2. Control i anàlisi permanent del sistema productiu i dels productes i de l'etiquetatge.*
- 3. Que el sistema de producció protegeix el medi ambient, i fa servir tractaments lo més naturals possible, respectant els cicles naturals.*
- 4. Que els animals viuen amb les següents condicions de vida: estan tancats sense accés a zones a l'aire lliure ni zones de pastura, i mengen pinso industrial.*
- 5. Que es fan servir productes modificats genèticament (transgènics).*
- 6. Limitació de pesticides químics, fertilitzants i antibiòtics en els productes agroalimentaris.*
- 7. Que no hi ha una preservació màxima de les propietats organolèptiques i nutritives naturals dels aliments per l'ús de pesticides químics.*
- 8. Que disposen de traçabilitat, és a dir, que es conec l'origen i la destinació dels productes.*
- 9. Que no té en compte l'impacte en els éssers vius que viuen en el medi de producció*

El grup pot necessitar cercar en línia per a trobar la solució. L'educador/a els ajuda a trobar la pàgina web de la Comissió Europea relacionada amb la producció ecològica i els productes ecològics: [Organic production and products | European Commission \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/organic/)

**CODI del 3r POT: 2368**

### **3) Menjar que no es malbarata**

S'obre el 3r pot i es troben les següents etiquetes (vegeu l'Annex 4):








Moltes vegades tirem aliments quan encara els podem consumir o podem planificar millor les compres per tal que no se'ns caduquin. Sabeu la diferència entre data de consum preferent i data de caducitat? Podeu buscar a internet... (per exemple, a la web: [Data de caducitat o de consum preferent?](http://Data de caducitat o de consum preferent?). Agència Catalana de Seguretat Alimentària ([gencat.cat](http://gencat.cat)))

Aquí tenim alguns aliments. Planifica els teus consums d'una setmana de cinc dies, menjant un làctic cada dia, segons la seva data de consum preferent o de caducitat, sense que mengis cap aliment caducat. La setmana comença l'1 de gener de 2023.

Quina forma de làctic no es pot menjar el divendres cinc de gener? La llet, el iogurt o el formatge? Introdueix el seu codi en el proper cadenat.





Les dates de caducitat marquen l'últim dia en el qual es pot consumir un aliment. Un exemple de planificació podria ser el següent, tot i que n'hi pot haver d'altres.

Dilluns 01/01/23	Dimarts 01/01/23	Dimecres 01/01/23	Dijous 01/01/23	Divendres 01/01/23
				
Codi de barres: 0833	Codi de barres: 2841	Codi de barres: 5928	Codi de barres: 9335	Codi de barres: 7676
Beguda de civada Data de caducitat: 01/1/2023	Iogurt de coco Data de caducitat: 02/1/2023	Formatge de vaca Data de consum preferent: 02/1/2023	Formatge vegà Data de caducitat: 04/1/2023	Llet de cabra Data de consum preferent: 04/1/2023

La resposta a la pregunta és el iogurt, ja que caduca el dia 2 de gener i no seria segur menjar-lo el 5. En canvi, el formatge i la llet es podrien consumir el dia 5, ja que tenen una opció de data de consum preferent. El codi del iogurt és el codi per obrir el 4r pot: **2841**

#### 4) De proximitat i de temporada

Cada grup ha de fer una llista de 20 fruites i verdures distribuïdes segons la seva temporada. La majoria ha de ser de proximitat. Però, dues de les fruites i verdures no són de proximitat ni de temporada. Les lletres corresponents a les fruites i verdures que no haurien d'estar en la llista, ordenades alfabèticament, constitueixen el codi per a obrir el cadenet següent (vegeu l'Annex 5).

Primavera 	Estiu 	Tardor 	Hivern 
01 Carxofa	06 Síndria	11 Moniato	16 Kiwi
02 Maduixa	07 Préssec	12 Carabassa	17 Coliflor
03 Espàrrec	08 Pera	13 Figa	18 Card
04 Mango	09 Col	14 Kaki	19 Llimona
05 Pèsol	10 Tomàquet	15 Magrana	20 Mandarina

Nota: potser és necessari adaptar aquesta llista de fruites i verdures a les circumstàncies locals.

La resposta correcta es Col (perquè és una verdura d'hivern) y Mango (perquè no es produeix en proximitat).

El codi per a obrir el 5è pot és: **0904**

#### 5) El menys empaquetat possible

*Quants envasos es consumeixen diàriament relacionats amb els aliments? Molts? Masses! A més del cost energètic i ambiental de produir o reciclar els envasos, no tots ells van a parar al circuit de reciclatge. Sabríeu dir quants anys costen de reciclar cadascun dels envasos que us presentem?*

*Exercitem la nostra imaginació: en comptes de pensar quan es degradaran els envasos en el futur, imaginem que es degraden avui... en aquest cas, quan s'hauria d'haver produït cadascú?*

*Relacioneu cada envàs i la seva pista amb l'època que li correspon, utilitzant com a referència els anys de degradació que necessiten.*

Un cop els tingueu posats en ordre cronològic, de més recent a més antic, agafeu la primera lletra dels noms dels quatre indrets que hi ha a les pistes seguint aquest ordre i tindreu la combinació del cademat.



**En aquest envàs de poliestirè hi havia un entrepà que es va menjar Harald Hardraade, el viking que va liderar l'intent frustrat d'envair Anglaterra. Amb aquesta batalla es considera que es dona la fi de l'era vikinga.**

**Aquesta ampolla de plàstic la va deixar aquí una governant asteca després d'assentar-se al llac Texcoco.**

**Aquesta ampolla de vidre es va utilitzar per a posar-hi el vi produït a les terres americanes, on tot just acabava d'arribar Colom, on ara ubicariem Arizona.**

**El refresc d'aquesta llauna d'alumini se l'haurien pres a Londres per a celebrar la fi de la Segona Guerra Mundial.**

Años que deben relacionarse con cada pieza de envase y cada pista, y que representan la cantidad de años que tarda en degradarse cada uno de ellos.

- 1945
- 1492
- 1325
- 1066

Resposta:













Envàs i pista	Càlcul Any
<i>El refresc d'aquesta llauna d'alumini se l'haurien pres a Londres per a celebrar la fi de la 2a guerra mundial.</i>	1945 (50-70 anys)
<i>Aquesta ampolla de vidre es va utilitzar per a posar-hi el vi produït a terres americanes acabades de descobrir, on ara ubicariem Arizona.</i>	1492 (uns 500 anys)
<i>Aquesta ampolla de plàstic la va deixar aquí un governant asteca després d'assentar-se al llac Texcoco</i>	1325 (uns 700 anys)
<i>En aquest envàs de poliestirè hi havia un entrepà que es va menjar Harald Hardraade, el viking que va liderar l'intent frustrat d'envair Anglaterra. Amb aquesta batalla es considera que es dona la fi de l'era vikinga.</i>	1066 (1000 anys aproximadament)

Codi del 6è cademat: LATA

## 6) El menys processar possible

Hem de menjar els aliments el menys processats possible.







**Pas 1:** Completeu aquesta taula (els aliments que estan fora s'hauran d'incorporar al seu lloc respectiu; vegeu *Annex 7*).

Producte fresc	Producte processat	Producte ultraprocesat
		
		
		
		
		
		



**Paso 2:** Un cop completada la taula, apliqueu aquest patró de desbloqueig (hi haurà una plantilla amb 3 forats que encaixen amb cert aliments; ver *Anexo 7*).

Hi ha una de les cinc vocals que no apareix en cap d'aquestes tres paraules. Quin és?

Les paraules són: APPLE, ARTICHOKE, POTATOE (en anglès, tot i que es poden adaptar a cada idioma). Per tant la vocal que falta és la U. La lletra U és el codi final de tots els grups.

### Moment 3: Conclusions del joc

Esperem que tots els grups acabin i obtinguin la vocal U. Quan tots la tinguin, ja tenim la clau per obrir el “criptex”.

### CÓDI DEL CADENAT COMPARTIT (“CRÍPTEX”): UUUU

S’obre el “criptex” i surt la fórmula màgica per a menjar de una manera més saludable y respectuosa amb el medi. Traiem un full amb els punts següents:



Llavors, s’explica cadascun dels punts amb les proves que hem fet:

1. **Principalment d'origen vegetal.** És important tindre una dieta basada en aliments d'origen vegetal perquè els aliments d'origen animal, sobretot la carn, tenen un alt impacte en el medi ambient. Ho hem vist en la primera prova, en la qual l'impacte en petjada de CO<sub>2</sub> de l'hamburguesa de vedella era molt més alt que la de la resta dels aliments, seguida per la llet.
2. **Produït de manera sostenible i ecològica.** Quan produïm aliments, hem de respectar el medi ambient. Hi ha segells oficials, com ara els de la UE, que hem vist en la prova 2, que certifiquen el compliment dels estàndards de l'agricultura ecològica: no s'han utilitzat pesticides químics, ni organismes transgènics, els animals viuen en bones condicions, etc.
1. **Reducció del malbaratament dels aliments.** Actualment, es malbaraten 1/3 dels aliments produïts al món. És crucial no tirar tant menjar. Una de les coses que podem és comprar el necessari i planificar bé les compres perquè els aliments no se'ns caduquin. És important, com hem vist a la prova 3, diferenciar entre data de caducitat - data a partir de la qual un aliment deixa de ser segur - i data de consum preferent - que és una orientació de quan és millor consumir un aliment per tal que no perdi propietats organolèptiques. D'aquesta manera, ens estalviem tirar molts aliments i reduïm l'impacte ambiental d'aquests.
2. **Comprar aliments de temporada i de proximitat.** Aquest tema l'hem tractat a la prova 4. Us ha costat saber quins són els productes de temporada i d'on venen els aliments? És decisiu consumir aliments produïts el més a prop possible i evitar els que venen de l'altra punta del món, ja que gasten molt més combustible i produeixen més emissions de CO<sub>2</sub>. Prendre aliments de temporada també és important, per evitar productes cultivats en llocs llunyans o en hivernacles climatitzats, que també gasten molta energia. És important comprar amb pocs intermediaris, si pot ser directament del productor millor, per enfortir l'economia local i reduir l'impacte mediambiental. I si ve de fora, assegurar-se que sigui de comerç just.
3. **El menys empaquetat possible.** És important que els aliments siguin frescos i vagin el menys envasats possibles. Estem deixant més residus que mai! Ja hem vist a la prova 5 els anys de degradació que necessiten els envasos. El plàstic i el polièster necessiten centenars o milers d'anys en degradar-se! Per tant, hem d'evitar-los en el moment de la compra tant per a transportar-los (fent servir cistells, carros, bosses biodegradables, envasos de vidre i plàstic reutilitzables, etc.) com evitant comprar productes amb molts envasos.
4. **El menys processat possible.** És important prioritzar els aliments frescos i intentar escollir els que siguin el menys processats possible. Sobretot, deixar de consumir ultraprocessats: la nostra salut ho agrairà, Tanmateix, els productes ultraprocessats també són menys sostenibles per al medi ambient, perquè passen per molts processos industrials, duen molts envasos i se'ls han afegit grans quantitats de sucre, sal, greixos, colorants, additius, conservants, potenciadores de sabor, etc.

En conclusió, amb aquest joc hem après les claus per a menjar d'una manera més saludable y respectuosa amb el clima mitjançant la presa de millors decisions alimentàries.



## 3 Annexos

### Annex 1- Materials per a l'*escape room*

Material mínim necessari:

- 24 pots de vidres que es puguin tancar amb cadenat.
- 8 cadenats amb combinació alfabètica.
- 16 cadenats amb combinació numèrica.
- Paper i llapis.
- Annex 1 imprès i laminat.
- 1 ordinador, mòbil o tableta per a cercar en internet.
- 1 "Criptex".



Es poden crear altres versions de l'*escape room*. Per exemple:

MATERIAL	QUANTITAT (PER A 4 GRUPS)
Annexos de l' <i>escape room</i> impresos en color i laminats	4
Carro de la compra (pera a transportar tots els materials)	1
Portabocates reutilitzables	4
Capses metàl·liques amb tancament	4



Bosses de compra de malla	4	
Capses de te	4	
Llibreta de receptes amb tancament	4	
Papereres	4	
“Criptex”	1	
Cadenats cadena (amb combinació numèrica)	4	
Cadenats (amb combinació numèrica)	8	

<p>Cadenats (amb combinació alfabètica)</p>	<p>8</p>	
<p>Segells amb l'ensinya ecològica</p>	<p>4</p>	
<p>Tinta verda per als segells</p>	<p>4</p>	
<p>Pots de iogurt</p>	<p>4</p>	
<p>Ampolles petites de llet (autèntiques o simulades)</p>	<p>8</p>	
<p>Formatges (simulats) (es poden representar amb safates amb feltre groc dins)</p>	<p>8</p>	
<p>Ampolles de plàstic</p>	<p>4</p>	



Envàs d'hamburguesa de poliestirè	4
Lates de refresc petites	4
Ampolles de refresc petites	4
Corda i cartró per a indicar els números de les proves	-



## Annex 2- Pot 1

Teniu aquí diferents fotografies de productes alimentaris. Calculeu les emissions de CO<sub>2</sub> que suposa els productes alimentaris de cada fotografia i endreceu-los de menor a major en relació al CO<sub>2</sub> emès.

A Internet hi ha calculadores de CO<sub>2</sub> com la de <https://myemissions.green/food-carbon-footprint-calculator/> La primera lletra del nom de cada producte alimentari us donarà la clau del cademat següent.



Una hamburguesa de tofu (125 g)

Un got de llet (200 ml)

Una hamburguesa de vedella (125 g)

Una poma (80 g)



## Annex 3- Pot 2



Aquest és el logotip ecològic oficial que certifica que un producte alimentari és ecològic dins la Unió Europea. El logo facilita als consumidors la identificació dels productes ecològics i ajuda als agricultors/es a comercialitzar-los en tota la UE.

Troba les quatre oracions **verdaderes** respecte del que garanteix aquesta certificació. Els números associats a cada una d'elles, ordenats de més petit a més gran, et permetran obrir el pot següent:

1. *Inspeccions als productors cada 25 anys.*
2. *Control i anàlisi permanent del sistema productiu i dels productes i de l'etiquetatge.*
3. *Que el sistema de producció protegeix el medi ambient, i fa servir tractaments lo més naturals possible, respectant els cicles naturals.*
4. *Que els animals viuen amb les següents condicions de vida: estan tancats sense accés a zones a l'aire lliure ni zones de pastura, i mengen pinso industrial.*
5. *Que es fan servir productes modificats genèticament (transgènics).*
6. *Limitació de pesticides químics, fertilitzants i antibiòtics en els productes agroalimentaris.*
7. *Que no hi ha una preservació màxima de les propietats organolèptiques i nutritives naturals dels aliments per l'ús de pesticides químics.*
8. *Que disposen de traçabilitat, és a dir, que es conec l'origen i la destinació dels productes.*
9. *Que no té en compte l'impacte en els éssers vius que viuen en la zona de producció.*

## Annex 4- Pot 3

- Moltes vegades tirem aliments quan encara els podem consumir o podem planificar millor les compres per tal que no se'ns caduquin. Sabeu la diferència entre data de consum preferent i data de caducitat? Podeu buscar a internet... (per exemple, a la web: [Data de caducitat o de consum preferent?. Agència Catalana de Seguretat Alimentària \(gencat.cat\)](http://Data.de.caducitat.o.de.consum.preferent?.Agència.Catalana.de.Seguretat.Alimentària.gencat.cat))
- Aquí tenim alguns aliments. Planifica els teus consums d'una setmana de cinc dies, menjant un làctic cada dia, segons la seva data de consum preferent o de caducitat, sense que mengis cap aliment caducat. La setmana comença l'1 de gener de 2023.
- Quina forma de làctic no es pot menjar el divendres cinc de gener? La llet, el iogurt o el formatge? Introdueix el seu codi en el proper cadenat.

Formatge de vaca



logurt de coco



Beguda de civada



Llet de cabra























Formatge vegà



# Annex 5- Pot 4

Dues de les fruites i verdures d'aquesta llista no són de proximitat o no hi són al lloc correcte segons la seva temporada. Les lletres corresponents a les fruites i verdures que no haurien de ser a la llista, ordenades de manera alfabètica, obren el cademat següent.

Primavera	Estiu	Tardor	Hivern
 01 Carxofa  02 Maduixa  03 Espàrrec  04 Mango  05 Pèsol	 06 Síndria  07 Préssec  08 Pera  09 Col  10 Tomàquet	 11 Moniato  12 Carabassa  13 Figa  14 Kaki  15 Magrana	 16 Kiwi  17 Coliflor  18 Card  19 Llimona  20 Mandarina

## Annex 6- Pot 5

*Quants envasos es consumeixen diàriament relacionats amb els aliments? Molts? Masses! A més del cost energètic i ambiental de produir o reciclar els envasos, no tots ells van a parar al circuit de reciclatge. Sabríeu dir quants anys costen de reciclar cadascun dels envasos que us presentem?*

*Exercitem la nostra imaginació: en comptes de pensar quan es degradaran els envasos en el futur, imaginem que es degraden avui... en aquest cas, quan s'hauria d'haver produït cadascú?*

*Relacioneu cada envàs i la seva pista amb l'època que li correspon, utilitzant com a referència els anys de degradació que necessiten.*

*Un cop els tingueu posats en ordre cronològic, de més recent a més antic, agafeu la primera lletra dels noms dels quatre indrets que hi ha a les pistes seguint aquest ordre i tindreu la combinació del cadanat.*



Aquesta ampolla de vidre es va utilitzar per a posar-hi el vi produït a les terres americanes, on tot just acabava d'arribar Colom, on ara ubicariem Arizona.



El refresc d'aquesta llauna d'alumini se l'haurien pres a Londres per a celebrar la fi de la Segona Guerra Mundial.



En aquest envàs de poliestirè hi havia un entrepà que es va menjar Harald Hardraade, el viking que va liderar l'intent frustrat d'envair Anglaterra. Amb aquesta batalla es considera que es dona la fi de l'era vikinga.

Aquesta ampolla de plàstic la va deixar aquí una governant asteca després d'assentar-se al llac Texcoco.



**Anys que s'han de relacionar amb cada peça d'envàs i cada pista, i que representen la quantitat d'anys que triga a degradar-se cadascun d'ells.**













1945

1492



















1325

1066

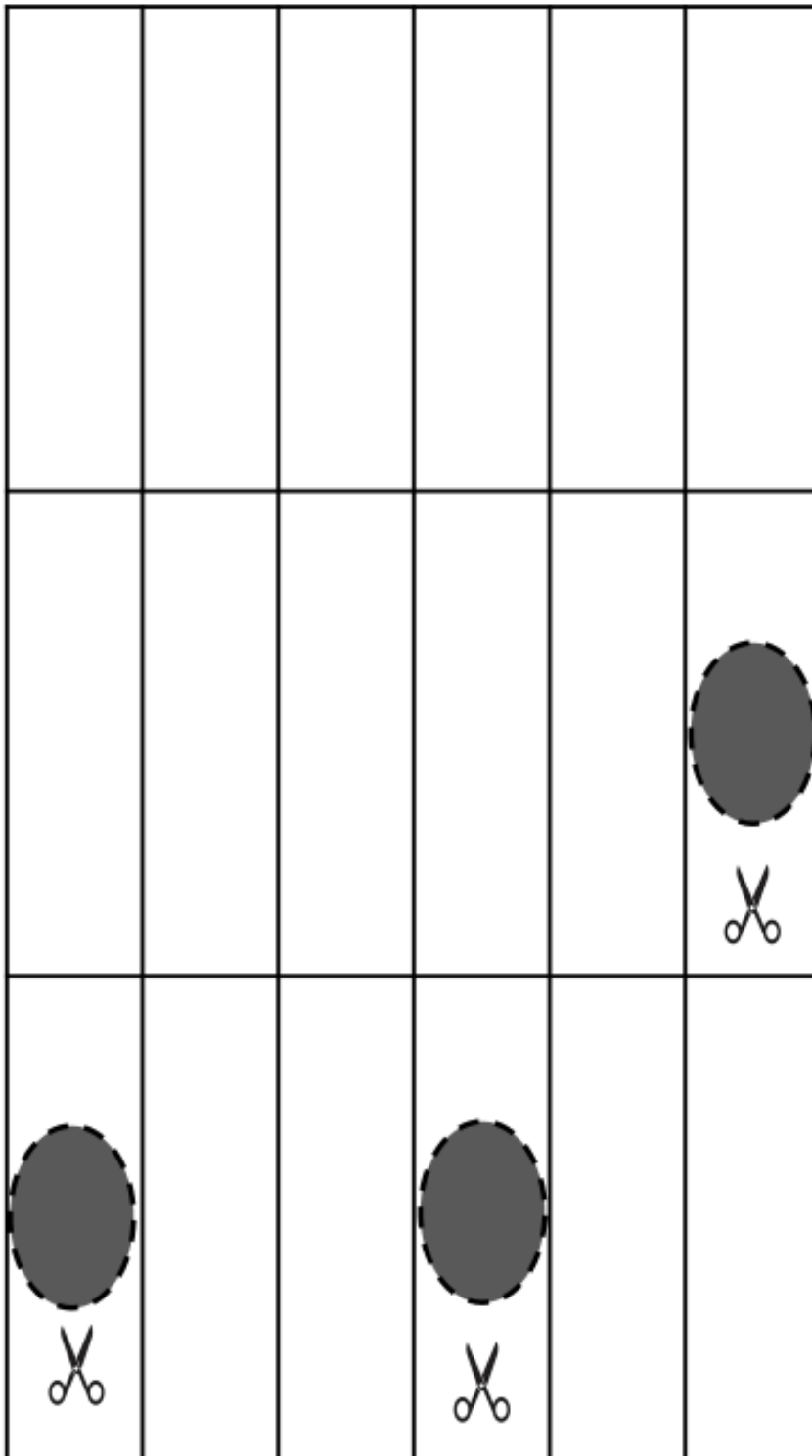
## Annex 7- Pot 6

Producte ultraprocesat	Producte processat	Producte fresc
		
		
		
		
		



Producte fresc	Producte processat	Producte ultraprocesat
		
		
		
		
		
		

Resposta (pas 1)



## 4 Bibliografia

Benton, T. G.; Bieg, C.; Harwatt, H. i Pudasaini, R. en Wellesley, L. (2021). *Food system impacts on biodiversity loss*. Energy, Environment and Resources Programme, Chatham House. URL: [2021-02-03-food-system-biodiversity-loss-benton-et-al.pdf](https://www.chathamhouse.org/publications/2021-02-03-food-system-biodiversity-loss-benton-et-al.pdf) ([chathamhouse.org](https://www.chathamhouse.org))

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello i F. N. en Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2, 198-209. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>

Food and Agriculture Organization of the United Nations (2013). *The state of food and agriculture*.

Willett, W., Rocström, J.; Loken, B.; Springmann, M.; Lang, T.; Vermeulen, S. *et al.* (2019). *Food in the Anthropocene: the EAT-Lancet Commission on healthy diets from sustainable food systems*. *The Lancet*.

*My emissions. Food Carbon Footprint Calculator*, <https://myemissions.green/food-carbon-footprint-calculator/>



Supported by:



Federal Ministry  
for Economic Affairs  
and Climate Action



European  
Climate Initiative  
EUKI

on the basis of a decision  
by the German Bundestag



Climate Action to the Table

Aquest projecte forma part de la Iniciativa Europea pel Clima (EUKI) del Ministeri Federal Alemany d'Economia i Acció Climàtica (BMWK).