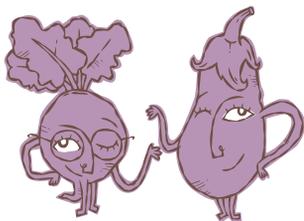


EL
HUERTO
ESCOLAR

NOS ENSEÑA A COMER



EL
HUERTO
ESCOLAR
NOS ENSEÑA A COMER



Enero 2019

Una iniciativa de:

CERAI y Plataforma per la Sobirania Alimentària del País Valencià.

Texto, edición y coordinación:

Mayte Fornes Quijano.

Diseño e ilustraciones portada:

María Maraña.

Diseño e ilustraciones interior:

Juan Arocas (porbesARTE).

Impresión:

La Plaça, S.L.U.



Con el apoyo de:



Esta obra está bajo licencia de reconocimiento no comercial.
Compartido con la misma licencia 4.0 España de Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/es>



EL
HUERTO
ESCOLAR
NOS ENSEÑA A COMER





ÍNDICE

0	Introducción	07
1	Los alimentos y sus pigmentos	09
	> En el huerto: Realizar un huerto cromático.	11
	> En el plato: Un mandala con mi ensalada.	13
2	El poder de las semillas	14
	> Experimento: Hacer un test de germinado.	15
	> En el plato: Propiedades de los germinados.	16
3	Hortalizas de temporada y de proximidad	19
	> En el huerto: Épocas de plantación.	20
	> En el plato: Recetas de temporada.	22
4	Conociendo el suelo de nuestro huerto	23
	> En el huerto: Experimento PH.	24
	> Tabla 1/ Tabla 2.	25/26
5	Alimentos kilométricos	27
	> En el huerto: Variedades locales.	28
	> En el plato: Los kilómetros que nos comemos.	29

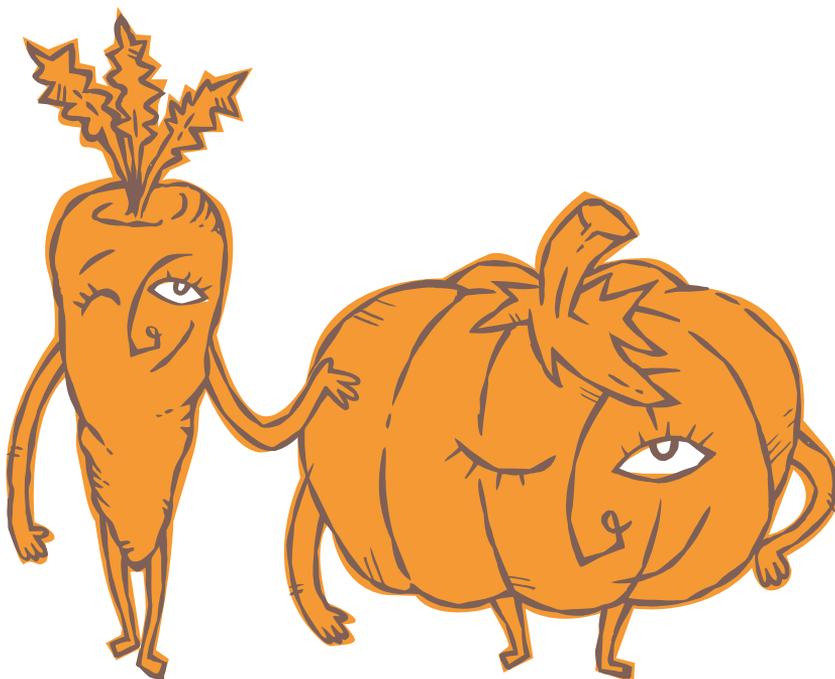


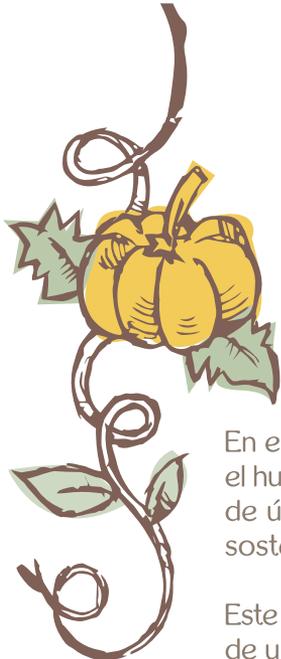
Con el tiempo te darás cuenta que no solo estás cuidando del huerto, sino que el huerto está cuidando de tí.

Ted O'Neal

Definición de Soberanía Alimentaria

La soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a mantener y desarrollar su propia capacidad de producir los alimentos, de manera sostenible, preservando el medio ambiente, fomentando su cultura y cuidando sus paisajes. Respetando al planeta y a las personas.





INTRODUCCIÓN

En el marco del proyecto **La Sostenibilitat al Plat II** hemos usado el huerto escolar como herramienta pedagógica para que el alumnado de último ciclo de primaria aprenda qué significa una alimentación sostenible y saludable.

Este manual va dirigido al profesorado que quiera trabajar los principios de una alimentación basada en lo local, la temporada, la eliminación de pesticidas en la comida, los ciclos naturales de la cosecha y, en definitiva, el amor y el respeto a la naturaleza.

Ponemos la alimentación en el centro de la vida, **PARA ESTAR SANAS Y SANOS y vivir en un PLANETA SANO y SOSTENIBLE**, es vital tener una cultura alimentaria, conocer el origen de los alimentos, de donde vienen, qué nos aportan y cómo los consumimos.

Los alimentos son nuestras raíces, nuestro paisaje, nuestra identidad nuestra economía y nuestra salud.

Una alimentación sana y de calidad es sinónimo de = una vida sana y de un planeta sostenible.

Desde nuestra experiencia somos conscientes que, las niñas y niños, aprenden en el huerto muchas de las materias asociadas al currículum pedagógico; se divierten en él y absorben mejor los contenidos. Además el trabajo en equipo y al aire libre confiere al huerto escolar de una aura especial que, si el profesorado sabe aprovechar, estaremos creando un espacio para el aprendizaje, que además, propiciará la educación crítica y transformadora.

>





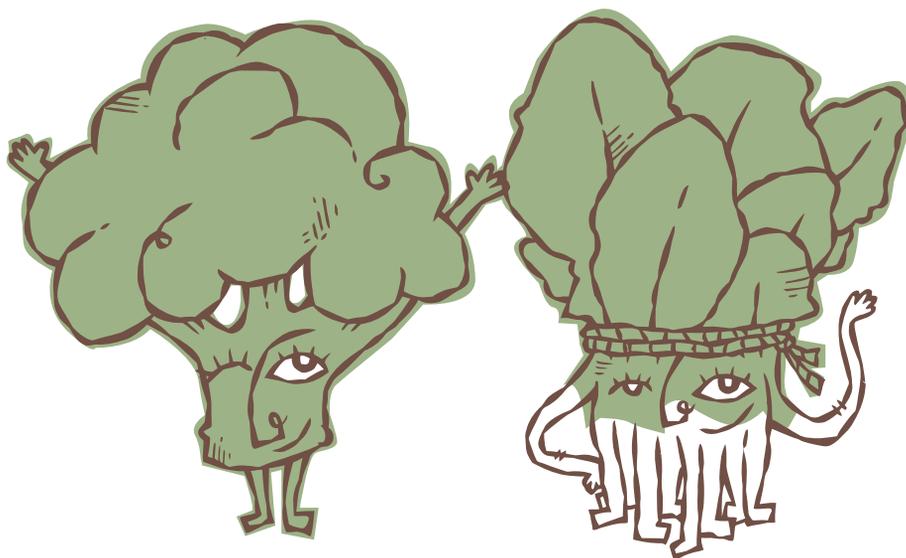
> Por ello, el material que proporcionamos a continuación pretende ser una herramienta para que, las actividades que proponemos, sirvan de anclaje entre lo que se ha aprendido en el huerto y la alimentación cotidiana en el comedor escolar y en sus propias casas. Por eso, cada capítulo nos enseña a trabajar desde el huerto y desde el plato.

Animamos a que, después de cada actividad, el profesor o profesora deje 5 minutos para que, en base a lo que han trabajado en esa clase, el alumnado haga propuestas de mejora para el comedor escolar. Desde nuestra experiencia esto nos ha servido para que hagan un vínculo entre aquello que sucede en el huerto y cómo se están alimentando cada día.

Podemos ofrecer al alumnado una forma diferente de relacionarse con los alimentos, de manera divertida, atractiva y curiosa. Donde descubran todo un mundo nuevo y una forma distinta de alimentarse para nutrirse y nutrir su creatividad jugando, cultivando y experimentando.

Si conseguimos que puedan llegar a la conclusión que la temporada de invierno les da coles y no tomates en su huerto, porque esos alimentos son los que nuestro organismo necesita en esa época del año, las propuestas para mejorar su comedor escolar pueden venir de la mano de estas reflexiones en torno a la temporada o a la producción de cercanía.

Esperamos que, alumnado y profesorado, disfrutéis conjuntamente de esta experiencia.

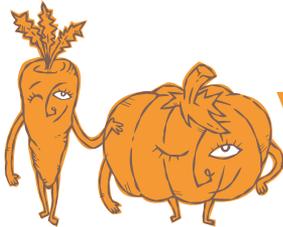




LOS ALIMENTOS Y 1 SUS PIGMENTOS

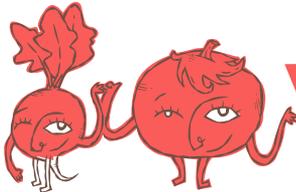
Las hortalizas que cultivamos nos aportan nutrientes y propiedades saludables diferentes a través de sus pigmentos, por eso es muy importante, a la hora de alimentarnos, tener una alimentación variada y "colorida". La biodiversidad es muy importante tanto para el planeta como para nuestros platos, ya que **nuestro organismo necesita distintas vitaminas, minerales y nutrientes** para tener un buen funcionamiento. Es decir, **nuestra dieta debe ser sana, equilibrada y diversa**.

Podemos dividir los alimentos en los siguientes grupos cromáticos:



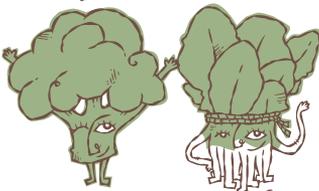
NARANJA

ZANAHORIAS, CALABAZAS, PATATA, CÚRCUMA, NARANJAS, LIMONES, MANDARINAS, MELOCOTÓN, CIRUELAS, NISPEROS, MAÍZ, CHIRIVÍA, CAQUI, CEREALES, TRIGO, CENTENO.



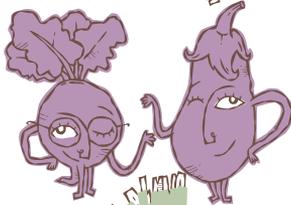
ROJO

TOMATE, PIMIENTO ROJO, RÁBANO, REMOLACHA, FRESAS, SANDÍAS, CEREZAS, GRANADA, FRAMBUESAS, MANZANA.



VERDE

BRÓCOLI, ALCACHOFA, ESCAROLA, APIO, PEREJIL, ESPINACAS, ACELGA, LECHUGA, ENDIVIA, RÚCULA, CANÓNIGOS, COLES DE BRUSELAS, COL REPOLLO, KALE, CALABACÍN, CARDO, GUISANTES, JUDÍA VERDE, ESPÁRRAGOS, PEPINO, VERDOLAGA, PERAS, KIWI.



MORADO

BERENJENA, COL MORADA, REMOLACHA, MORAS, ARÁNDANOS, CIRUELAS, MORAS, UVAS, HIGOS.



BLANCO

AJO, CEBOLLA, PUERRO, CALÇOTS, COLIFLOR, CHAMPIÑONES, PERA, MELÓN, AVELLANAS, NUECES, NABO.

1

Tabla de alimentos según su pigmento y propiedad.



N

Contienen betacaroteno y son ricos en vitaminas A, B y C. Ayudan a conservar la visión, reforzar el sistema inmune y a mantener la piel sana. También son potentes antiinflamatorios.

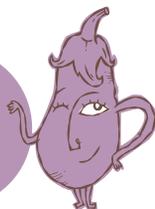


R

Ayudan a la salud del corazón ya que tienen fitoquímicos como el licopeno y las antocianinas que reducen el riesgo de cáncer y son buenas para la circulación y la diabetes.

CORAZÓN SANO Y SISTEMA INMUNOLÓGICO.

L



La antocianina (pigmento rojo-azulado) y antioxidantes previenen el envejecimiento celular.

Fortalecen nuestra salud mental, previenen la pérdida de la memoria.

MEMORIA Y EL CEREBRO.

V



Contienen ácido fólico que ayuda a crear nuevas proteínas, a prevenir la anemia ya que participa en la formación de glóbulos rojos. Es bueno para depurar el hígado, contienen calcio, mineral imprescindible para los huesos.

HÍGADO Y HUESOS.

Alimentos con alicina que ayudan a reducir el colesterol malo, a equilibrar la presión arterial y a prevenir la diabetes tipo II.

También son excelentes para combatir bacterias y hongos. Contienen mucho potasio que es muy bueno para los músculos.

SISTEMA RESPIRATORIO, ANTIBIÓTICOS Y PARA LOS MÚSCULOS.



B

1



Actividad en huerto:

Realiza un Huerto Cromático

Realiza un diseño de cultivos según sus colores y crea carteles didácticos y divertidos para el resto de compañeros/as que visiten el huerto.

Puedes potenciar tu creatividad y hacer los carteles en valenciano, castellano e inglés. Dibujar las hortalizas... **todo un espacio para crear... ¡Ánimo!!**



1

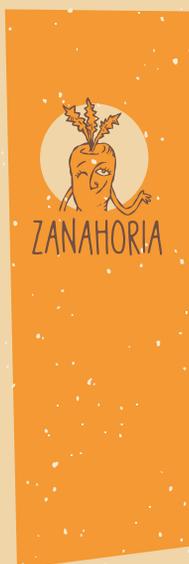
Realiza un plano de tu huerto y cultiva las hortalizas según su color.

Hay que tener en cuenta que hay **hortalizas de invierno** y **hortalizas de verano** (algunas hortalizas se pueden cultivar durante todo el año dependiendo de las distintas variedades), esto es muy importante a la hora de diseñar el huerto.

Aquí tienes un ejemplo de las hortalizas según su temporada.

Nuestro huerto:

INVIERNO



VERANO





1

Actividad en plato: Un mandala con mi ensalada

Hemos hablado de la importancia que tiene alimentarse de hortalizas de distintos colores, además de ser una manera sana de comer, también puede ser divertida y creativa. A través de esta actividad diseñaremos ensaladas con dibujos de mandalas.

Mandala: Significa círculo, es una técnica budista milenaria de realizar dibujos circulares. Las formas básicas más utilizadas son: círculos, triángulos, cuadrados y rectángulos. Esta técnica se utiliza para fomentar la concentración y la creatividad, potenciar confianza y seguridad, es un trabajo de meditación activa y desarrollo de la paciencia.

La actividad consiste en dibujar en una cartulina un mandala teniendo en cuenta que el dibujo después lo realizaremos en un plato (redondo) una ensalada sustituyendo las formas geométricas con hortalizas de diferentes colores. Es aconsejable realizar esta actividad en **grupos de entre 4 y 6 alumnos/as**. Muy importante poner un título al mandala y realizar una pequeña explicación de cómo han llegado a crear la obra de arte. Es una actividad muy interesante para que **tomen contacto con las diferentes hortalizas, las conozcan, experimenten formas de pelarlas y trocearlas...**

Creando ellas y ellos mismos los platos, haciéndolos atractivos y coloridos les inspirará más a probar nuevos sabores y texturas. Esta actividad es una forma para motivar **el consumo de verduras e incorporar nuevas hortalizas a nuestra dieta.**

1 VER LAS VERDURAS QUE TENEMOS Y DECIDIR CUALES QUEREMOS UTILIZAR EN NUESTRO MANDALA.

2 DIBUJAR EN UNA CARTULINA UN MANDALA (UTILIZAR LOS COLORES DE LAS VERDURAS QUE TENGAMOS)
* SE PUEDEN UTILIZAR FRUTOS SECOS O SEMILLAS PARA HACERLAS MÁS BONITAS.

3 PONER EL TÍTULO A LA OBRA DE ARTE Y REALIZAR UNA REFLEXIÓN SOBRE LO SANO QUE SON ESTOS ALIMENTOS.

4 CORTAR LAS VERDURAS SEGÚN VEAMOS EL DIBUJO (AQUÍ PODEMOS TRABAJAR LAS DIFERENTES FORMAS DE CORTAR LAS VERDURAS: A RODAJAS, A PALITOS, EN TRIÁNGULOS O CUADRADOS MÁS GRANDES O MÁS PEQUEÑOS O RALLADAS...)

5 PONER LAS VERDURAS REALIZANDO EN EL PLATO EL MISMO DIBUJO QUE HEMOS REALIZADO EN LA CARTULINA.

6 PRESENTAR NUESTRO MANDALA COMESTIBLE AL RESTO DE LA CLASE Y CONTAR LA EXPERIENCIA.



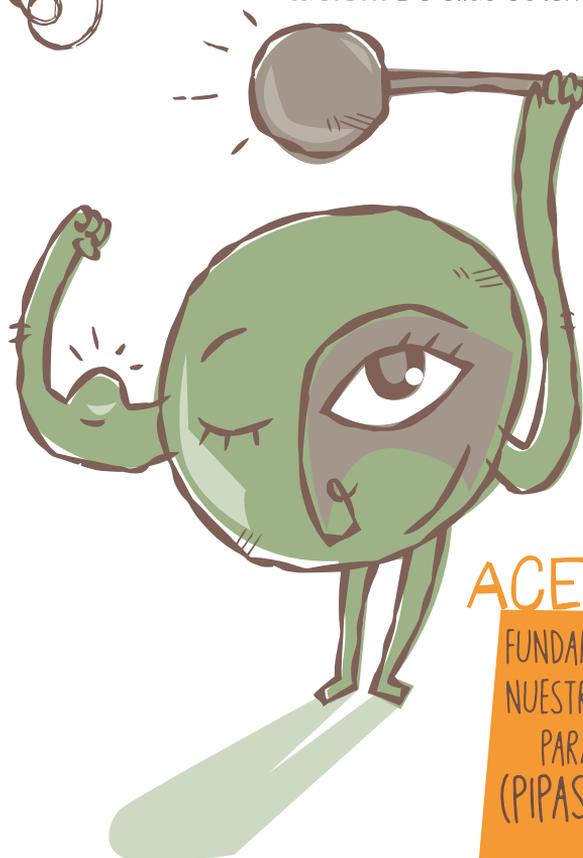
EL PODER DE 2 LAS SEMILLAS

Podríamos decir que una semilla es **LA VIDA** en una **CÁPSULA DEL TIEMPO**.

Desde hace más de 8.000 años los seres humanos almacenamos semillas para sembrarlas después y obtener de nuevo los alimentos. Por eso es muy importante ser organizados y organizadas. Para ello debemos saber qué duración tienen las semillas y cuándo sembrarlas (época de siembra).

Gracias a las semillas las hortalizas han podido ser transportadas y cultivadas en diferentes lugares muy distantes entre ellos. ¿Sabías que la berenjena es originaria de Asia? ¿y que el tomate, el maíz y la patata vienen de Sudamérica? ¿y que el café viene de África?

Las semillas son la base fundamental de nuestra alimentación. De ellas obtenemos:



PROTEÍNAS (LEGUMBRES)

FUNDAMENTALES PARA NUESTROS MÚSCULOS, PIEL Y FUNCIONES VITALES.

HIDRATOS DE CARBONO

FUENTE DE ENERGÍA PARA REALIZAR TODAS LAS ACTIVIDADES DEL DÍA.

(ARROZ Y CEREALES)

ACEITES

FUNDAMENTALES PARA NUESTRO CEREBRO Y PARA LA PIEL.
(PIPAS DE GIRASOL, OLIVAS)

FIBRA

(CEREALES INTEGRALES Y LEGUMBRES COMO GUI SANTES Y JUDIAS)

2



Actividad en huerto:

Experimento _Test de germinados

A través de este experimento podrás comprobar el **porcentaje de germinación que tienen las semillas** que os han regalado, habéis guardado de años anteriores o las que habéis conseguido en algún intercambio de semillas.

Este test se suele hacer para ver en qué condiciones están las semillas antes de hacer un semillero o, también, para saber cuántas semillas tenemos que utilizar en caso de siembra directa en el huerto, para no hacer todo el trabajo y obtener muy pocos planteles.

1 SELECCIONAR 10 SEMILLAS DE LA VARIEDAD DE HORTALIZA QUE QUEREMOS REALIZAR EL TEST



2 EN UNA FIAMBRETA PONER DENTRO UN PAPEL TIPO ROLLO DE COCINA O SERVILLETA GRUESA. COLOCAMOS LAS 10 SEMILLAS SOBRE EL PAPEL DE COCINA Y TAPARLAS CON DICHO PAPEL. HUMEDECER LAS SEMILLAS (EMPAPANDO EL PAPEL) Y CERRAMOS LA FIAMBRETA.



3 DEJAR LA FIAMBRETA SOBRE UNA SUPERFICIE QUE EMITA CALOR (UNA ESTUFA, EL ROUTER...). SOBRE TODO, ESTE PASO, ES IMPORTANTE EN ÉPOCA DE FRÍO. CUANDO HACE CALOR HAY QUE DEJARLO EN UNA ZONA SOLEADA.



4 REVISAR CADA 2 DÍAS Y COMPROBAR QUE CONTINUAN ESTANDO HÚMEDAS. SI ES NECESARIO AÑADIR AGUA. DESPUÉS DE 5 O 7 DÍAS, MÁS O MENOS, ABRIR EL PAPEL Y VER CUANTAS SEMILLAS HAN GERMINADO. SI HAN GERMINADO 8 DE LAS 10 SEMILLAS TENDREMOS UNA CAPACIDAD DE GERMINACIÓN DEL 80%.



Capacidad de germinación

Si la capacidad de germinación **es menor del 50%** podemos considerar una **germinación baja**, pero igual merece la pena realizar el semillero si se trata de una variedad de hortaliza que consideremos importante.

Si el resultado es **entre un 40% o un 30%** igual es mejor desestimar las semillas.

2

Actividad en plato: Cómo hacer germinados

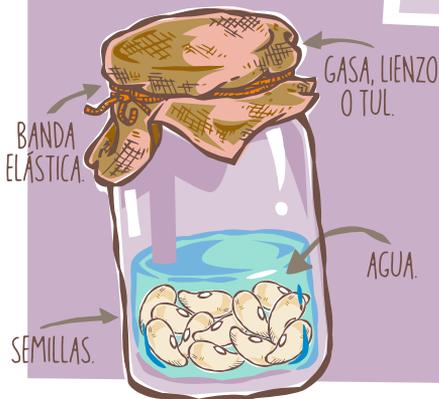
A través de esta actividad conoceremos una forma diferente de poder comer las semillas y que estas formen parte de nuestro plato.

Las semillas germinadas han formado parte de las ancestrales culturas culinarias de todo el mundo. ¿Pero qué ocurre durante la germinación para que se concentre en ellas tanta energía? al ponerse las semillas en remojo, estas duplican su volumen, la cáscara se ablanda y se abre, y las enzimas se activan gracias al agua y al oxígeno.

A los pocos días de conservarlos en un ambiente húmedo y cálido, los brotes se van alzando hacia la luz en un proceso de intensa labor metabólica que transforma y **incrementa los nutrientes que atesoran los granos en su interior, haciéndolos más fáciles de digerir.** Las vitaminas se multiplican igualmente y los minerales se vuelven más fáciles de asimilar. Además se activa **la clorofila**, de alto poder antioxidante.

Cómo hacer germinados

1 EN FRASCO: SE PONE UNA PEQUEÑA CANTIDAD DE SEMILLAS EN EL FRASCO (LA CUARTA PARTE DEL FRASCO) Y SE CUBRE CON 3 VECES SU VOLUMEN DE AGUA. SE GUARDA A OSCURAS A 15-20°C Y SE DEJAN HIDRATAR TODA LA NOCHE.



2 AL DÍA SIGUIENTE, SE RETIRA EL AGUA, SE TAPA EL FRASCO CON UNA GASA O TELA Y SE GUARDA AL ABRIGO DE LA LUZ. UNA VEZ AL DÍA SE ESCURRE EL AGUA, SE CUELAN Y SE VUELVEN A TAPAR Y A DEJAR A OSCURAS.



3 EN 4 O 5 DÍAS TENDREMOS LOS GERMINADOS. CUANDO YA ESTÁN LISTOS, DEBEREMOS PONER EL FRASCO EN UN LUGAR DONDE LE LLEGUE LUZ SOLAR PARA QUE LOS BROTES ACTIVEN SU CLOROFILA Y SE PONGAN VERDES. PARA CONSERVARLOS, LO MEJOR ES METERLOS EN UN RECIPIENTE CERRADO HERMÉTICAMENTE EN LA NEVERA, CON PAPEL DE COCINA EN LA BASE O UN PAÑO FINO DE ALGODÓN QUE ABSORBA LA HUMEDAD.

2



Beneficios de los germimados

TIENEN DE 4 A 10 VECES MÁS CONTENIDO DE VITAMINAS C, E, A Y COMPLEJO B.



OFRECEN VITALIDAD Y SE ASIMILAN RÁPIDAMENTE EN LA CORRIENTE SANGUÍNEA.

SON FUENTE DE PROTEÍNA DE ALTA CALIDAD.

FAVORECEN LA FLORA INTESTINAL.

CONTIENEN MINERALES.

NOS APORTAN ENERGÍA.

SON ECONÓMICOS

Y SE PUEDEN CULTIVAR EN CASA.

NO CONTIENEN QUÍMICOS, PESTICIDAS E INSECTICIDAS.

¿Qué semillas podemos germimar?

Se puede germinar la mayoría de semillas, incluidos los **cereales** y las **legumbres** (que podrían considerarse categorías en sí mismas), con tiempos de remojo y crecimiento diferentes.

>

2

¿Qué semillas podemos germinar?

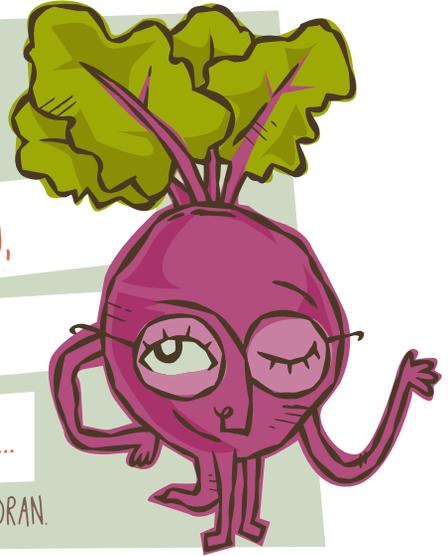
SI SEMILLAS:

RÁBANO, REMOLACHA, CEBOLLA, PUERRO,

GIRASOL, CALABAZA, MOSTAZA,

SÉSAMO, BERRO, ALFALFA...

EL REMOJO HA DE SER SUAVE PARA QUE NO SE PUDRAN.



NO SE DEBEN GERMINAR

LAS SEMILLAS DE SOLANÁCEAS

(LA PATATA O EL TOMATE), PUES PUEDEN RESULTAR TÓXICAS.

CEREALES:

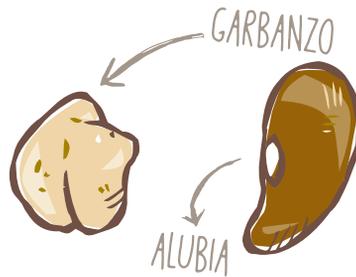
TRIGO, AVENA, TRIGO SARRACENO, CEBADA, MIJO Y ARROZ. NECESITAN ALGO MÁS DE REMOJO, SALVO LA AVENA.

LEGUMBRES:

LENTEJAS, JUDÍAS MUNGO, SOJA, GARBANZOS, ALUBIAS...

SON MÁS DURAS, POR LO QUE EL REMOJO HA DE SER MUCHO MÁS LARGO. CONVIENE ESCALDARLAS LIGERAMENTE TRAS LA GERMINACIÓN. GERMINADAS SON MÁS FÁCILES DE DIGERIR QUE SECAS.

¿Crees que son semillas?





HORTALIZAS DE ③ TEMPORADA Y DE PROXIMIDAD

En cada época del año se cultivan diferentes hortalizas, ya que tienen diferentes necesidades de horas de luz y de temperatura (hay hortalizas que se cultivan durante todo el año según sus distintas variedades).

Los alimentos que nos ofrece la naturaleza, en cada época del año, **son los que nuestro organismo necesita**, así en **verano** tenemos muchos **frutos ricos en agua** (tomate, calabacín, melón...) que nos hidratan y refrescan, en cambio en **invierno** nos ofrece **raíces y hortalizas de hoja** (zanahoria, nabo, chirivía o espinacas, acelgas coles repollo) que forman parte de platos calientes, cocidos, pucheros... “**de cuchara**”.

LAS HORTALIZAS DE TEMPORADA
SON LAS QUE MÁS NUTRIENTES NOS APORTAN Y LAS MÁS ADECUADAS
PARA NUESTRO ORGANISMO Y NUESTROS PLATOS.





3



Según la época de siembra
organizaremos nuestros cultivos.

OTOÑO / INVIERNO

-SEBRAR ENTRE AGOSTO Y OCTUBRE-

D SIEMBRA DIRECTA [LAS QUE SEMBRAMOS DIRECTAMENTE EN EL HUERTO]

GUISANTES, HABAS, ACELGA, ESPINACA, RABANITOS, ZANAHORIA, REMOLACHA, RÚCULA, CANÓNICOS, NABO.

P SIEMBRA EN SEMILLERO [PLANTEL]

COL MORADA, COLIFLOR, COL DE BRUSELAS, COL ROMANESCO, KALE, LECHUGAS, PUERROS.

PRIMAVERA / VERANO

-SEBRAR ENTRE FEBRERO Y ABRIL-

D SIEMBRA DIRECTA

RABANITO, ZANAHORIA, GUISANTE, JUDÍA, GARROFÓN, CHIRIVÍA, NABOS, BONIATO.

P SIEMBRA EN SEMILLERO [PLANTEL]

TOMATE, BERENJENA, PIMIENTO, PEPINO, CALABAZA, CALABACÍN, SANDÍA, MELÓN.



Actividad en huerto: Épocas de plantación

Realiza dos planos iguales del huerto de tu centro educativo y anota las hortalizas que corresponden **según la época del año**, así podrás cultivar en el huerto con una planificación mejor.



3

Actividad en huerto: Épocas de plantación

Realiza un plano de tu huerto anotando las hortalizas que cultivarías en cada estación del año.

Nuestro huerto:

INVIERNO



CULTIVOS QUE DURAN VARIOS AÑOS.

VERANO



Actividad en plato:

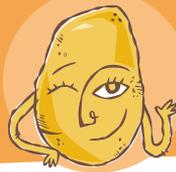
Recetario de cultivos de temporada

Esta actividad consiste en realizar **un recetario según las hortalizas que nos da el huerto** dependiendo de la época del año. Para ello debemos realizar un listado de las hortalizas que elijamos de invierno y otras de verano.

Posteriormente realizaremos un **trabajo de investigación y recopilación de datos para elaborar recetas** (ya sea por internet o entrevistando a las madres y padres o abuelas y abuelos). La información recopilada la anotaremos en un recetario conjunto donde emplearemos nuestra imaginación y diseño para que quede lo más chulo posible. Puntos a tener en cuenta: le pondremos un título, índice, autoras y autores. También podemos enriquecerlo añadiendo las propiedades de las hortalizas y los nutrientes que nos aportan.

Crema de calabaza

1 PROTAGONISTAS:



INGREDIENTES (2 PERSONAS):

- 1 RODAJA DE CALABAZA DE 400 GRS.
- 1 PATATA (200 GRS.)
- 1 PUERRO.
- 1 CEBOLLA.
- 8 CUCHARADAS DE ACEITE DE OLIVA.
- SAL.

2



PON 5 VASOS DE AGUA A COCER EN UNA CAZUELA. CORTA LA RODAJA DE CALABAZA POR LA MITAD, PÉLALA Y CÓRTALA PRIMERO EN TIRAS Y DESPUÉS EN DADOS. LIMPIA EL PUERRO RESERVA UN TROZO Y CORTA EL RESTO EN RODAJAS.

PELA LA PATATA Y TROCÉALA COMO PARA GUISAR. INTRODUCE TODAS LAS VERDURAS EN LA CAZUELA, AÑADE 2 CUCHARADAS DE ACEITE Y SAL (1/2 CUCHARADITA) A TU GUSTO. PON LA TAPA Y DEJA COCER DURANTE 20 MINUTOS A FUEGO MEDIO. TRITURA CON LA BATIDORA ELÉCTRICA HASTA QUE QUEDE UNA CREMA HOMOGÉNEA. EN EL MOMENTO DE SERVIR, CORTA UNAS TIRITAS FINAS DE PUERRO (RESERVADO ANTERIORMENTE) Y ESPOLVOREA CON ELLAS LA SUPERFICIE.





4 CONOCIENDO EL SUELO DE NUESTRO HUERTO

¿Qué tiene que ver el suelo de nuestro huerto con nuestra alimentación?

UN SUELO SANO = ALIMENTOS SANOS

El suelo es uno de los pilares más importantes de la **agroecología**. Si tenemos un suelo sano, equilibrado y libre de productos tóxicos, tendremos **cultivos sanos y de calidad nutricional**. En esta unidad podremos conocer mejor nuestros suelos y descubrir qué **minerales** tiene en mayor cantidad y por qué es importante conocer estos datos para nuestro huerto y para los alimentos que se producen en él.

CALCio (mg/g) en Espinaca

AGRICULTURA ECOLÓGICA

AGRICULTURA INDUSTRIAL

153 | 21.7

PoTASio (mg/g) en Espinaca

3.577 | 840

Nos alimentamos para nutrirnos,
las hortalizas nos aportan: vitaminas,
antioxidantes, proteínas, azúcares..
y **minerales**.

Si conocemos el suelo que tenemos podemos ver **cómo equilibrarlo** o **enriquecerlo** para cultivar nuestras plantas.



Actividad en huerto:

Experimento_Peachímetro

Os proponemos realizar un experimento con productos cotidianos que usamos en nuestro día a día, **nos vamos a transformar en químicos por un momento.**

¿Cómo hacer un **peachímetro casero** para descubrir el **PH del suelo** y, así, conocer qué minerales se encuentran en mayor o menor cantidad?. El PH afecta principalmente a la disponibilidad de nutrientes esenciales para la alimentación de nuestras hortalizas.

EL PH SE EXPRESA CON UN VALOR ENTRE 0 Y 14.

PH	<2	4	6	7	7,5	9	10	12	13>
COLOR									
	ROJO	ROJO VIOLETA	VIOLETA	AZUL VIOLETA	AZUL	AZUL VERDOSO	VERDE AZULADO	VERDE	AMARILLO

EL 95% DE LOS SUELOS ESTÁ COMPRENDIDO ENTRE 5 Y 8,5.

ESTE VALOR PERMITE CLASIFICAR LOS SUELOS EN ÁCIDOS, NEUTROS Y ALCALINOS.



Qué necesito:

Palas o azadas pequeñas (para recoger muestras del suelo:

Recipiente para poner la muestra del suelo, 2 coladores, alcohol de 96°, agua oxigenada, vinagre, limón, bicarbonato sódico, agua destilada, mortero con maza, recipientes (fiambresas o bol), col morada, tierra del huerto, vasos transparentes pequeños (mínimo 7), bote con tapa (para mezclar la tierra de las muestras con el agua destilada y mezclar).

4



1 TOMAR LA MUESTRA DE SUELO (DE DIFERENTES PARTES DE NUESTRO HUERTO) MEZCLAR LA TIERRA Y PONERLA EN UN BOTE CON AGUA DESTILADA. AGITAR LA MEZCLA Y COLARLA CON UN COLADOR DE TELA.



Pasos:

2 TROCEAMOS (LO MÁS PEQUEÑO QUE PODAMOS) VARIAS HOJAS DE COL MORADA. PONEMOS LOS TROCITOS EN UN MORTERO, AÑADIMOS ALCOHOL DE 90º Y LO PICAMOS CON UN MORTERO. DE ESTE PROCESO OBTENDREMOS UN LÍQUIDO DE COLOR LILA.



3 COLAMOS EL LÍQUIDO LILA DEL MORTERO Y LO PONEMOS EN 7 VASOS TRANSPARENTES PEQUEÑOS (LA MISMA CANTIDAD DE LÍQUIDO POR VASO)



4 EN CADA VASO VAMOS A AÑADIR UN ELEMENTO DISTINTO:



A. EL ZUMO LIMÓN



B. VINAGRE



C. LO DEJAMOS CON EL LÍQUIDO DE LA COL MORADA



D. BICARBONATO DE SODIO



E. AGUA OXIGENADA



5 AÑADIR UNO DE LOS VASOS CON LÍQUIDO DE LA COL LOMBARDA, EL AGUA OBTENIDA DE LA MEZCLA DE LAS MUESTRAS DE NUESTRO SUELO DEL PASO 1. PASADOS UNOS

5-10 MINUTOS, OBSERVAR LOS RESULTADOS Y COMPARARLOS CON LAS SIGUIENTES TABLAS:



Tabla 1

COLOR



PH < 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 >

ÁCIDO ----- NEUTRO ----- ALCALINO



Tabla 2

pH y disponibilidad de los nutrientes en el suelo

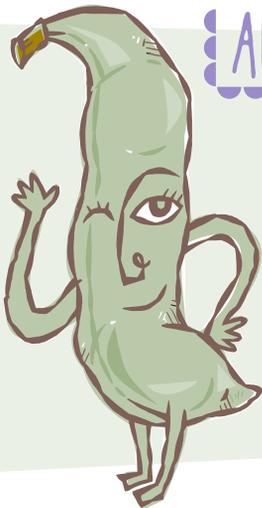
Según el PH del suelo podremos encontrar más cantidad de un tipo de nutriente o de otro. Así los suelos alcalinos son ricos en calcio pero tienen poco hierro. Lo podemos observar en la siguiente tabla:



Qué podemos cultivar:

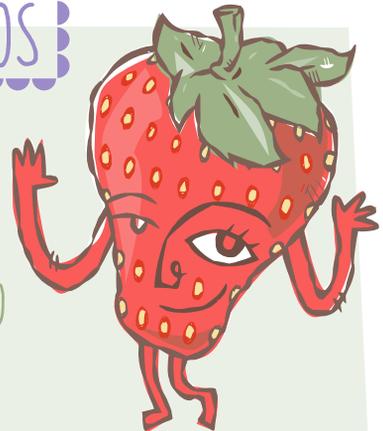
Dependiendo del tipo de suelo que tengamos crecerán mejor unas hortalizas u otras.

ALCALINOS



APIO
ESPINACA
HABAS
JUDÍAS.

ÁCIDOS



FRESA
MAÍZ
MELÓN
PIMIENTO
PATATA.



5 ALIMENTOS KILOMÉTRICOS

¿Sabías que la mayoría de alimentos que llegan a nuestros platos han recorrido una media de 5.000 km.?

Se llaman **alimentos kilométricos**. Estos alimentos que recorren muchos kilómetros hasta llegar a nuestros platos, están **recolectados antes de tiempo** para que soporten largas distancias (no metabolizan las vitaminas y son de peor calidad). Les añaden productos químicos para que no se estropeen (por hongos) y, esos productos, son perjudiciales para nuestra salud. Cuando un alimento ha recorrido muchos kilómetros hasta llegar a nuestro plato es **perjudicial para el medio ambiente ya que, el CO2 del transporte, contribuye al cambio climático**. En muchos lugares donde se cultivan **no se respetan los derechos de los trabajadores, ni las normativas de seguridad ambiental**, por eso son más baratos y terminan en nuestros supermercados con precios económicos.

MAÍZ DE USA

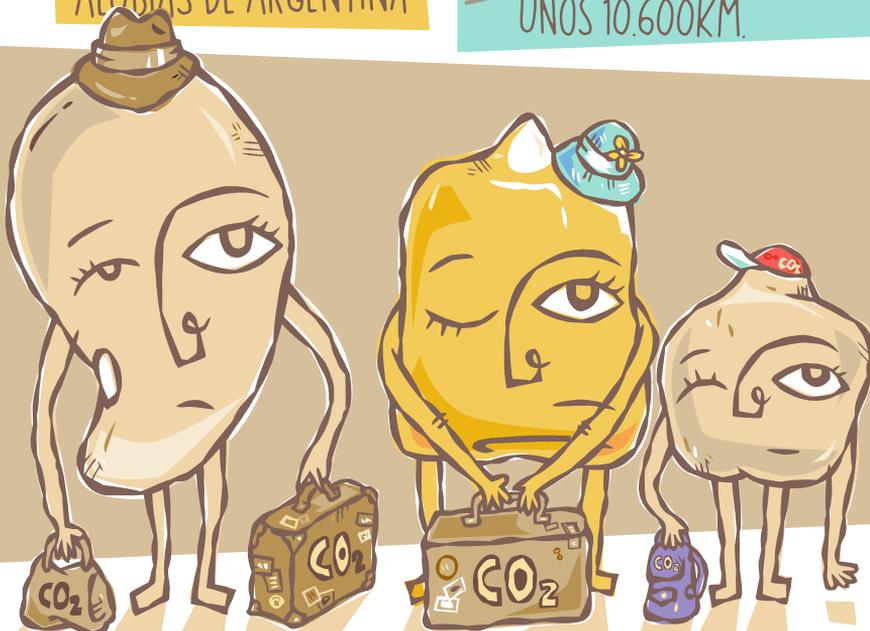
DE USA A ESPAÑA HAY UNOS 7.500KM.

GARBANZOS DE MÉXICO

DE MÉXICO A ESPAÑA HAY UNOS 9.000KM.

ALUBIAS DE ARGENTINA

DE ARGENTINA A ESPAÑA HAY UNOS 10.600KM.



5

LAS VARIEDADES LOCALES:

AYUDA A REFORZAR LA ECONOMÍA DE LA GENTE DE ALREDEDOR:

DE LA COMARCA, DE LA PROVINCIA, ETC. Y EL PRECIO SERÁ MÁS ECONÓMICO YA QUE, CUANTO MÁS CERCAÑO SEA EL PRODUCTO, MENOS INTERMEDIARIOS NECESITARÁ PARA LLEGAR AL MERCADO.

SON MÁS SABROSOS
Y DE MAYOR CALIDAD
NUTRICIONAL

YA QUE LOS HAN RECOLECTADO EN EL MOMENTO DE MADUREZ Y NO HAN PASADO DÍAS VIAJANDO.

FAVORECEMOS LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AGROALIMENTARIAS AUTÓCTONAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN (VARIEDADES LOCALES).

AYUDAR A CREAR PAISAJES

(COMO LA HUERTA) Y A QUE EXISTA VIDA EN LAS ZONAS RURALES DONDE SE CULTIVA O SE PASTOREA.

FOMENTAMOS EL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA LOCAL Y LAS RELACIONES HUMANAS DE CONFIANZA.

Actividad en huerto: Variedades locales o tradicionales

Son las semillas que han ido sembrando, guardando e intercambiando nuestras agricultoras y agricultores desde hace miles de años. Muchas de ellas llevan, en su nombre, la **localidad de donde proceden**:



Estas variedades las podéis conseguir en la **Asociación Llavors d'Ací** (www.llavorsdaci.org) o en las diferentes **Cooperativas Agrícolas** cercanas a vuestra localidad, preguntad por ellas.



5

Las semillas locales o tradicionales están alrededor de unas 26.000. Son una oportunidad ante el cambio climático, enfermedades y plagas ya que, **cuanta más variedad, más opciones de éxito.**

Las agricultoras y agricultores que han guardado e intercambiado estas semillas **son las personas que han custodiado nuestra cultura y nuestra identidad.**

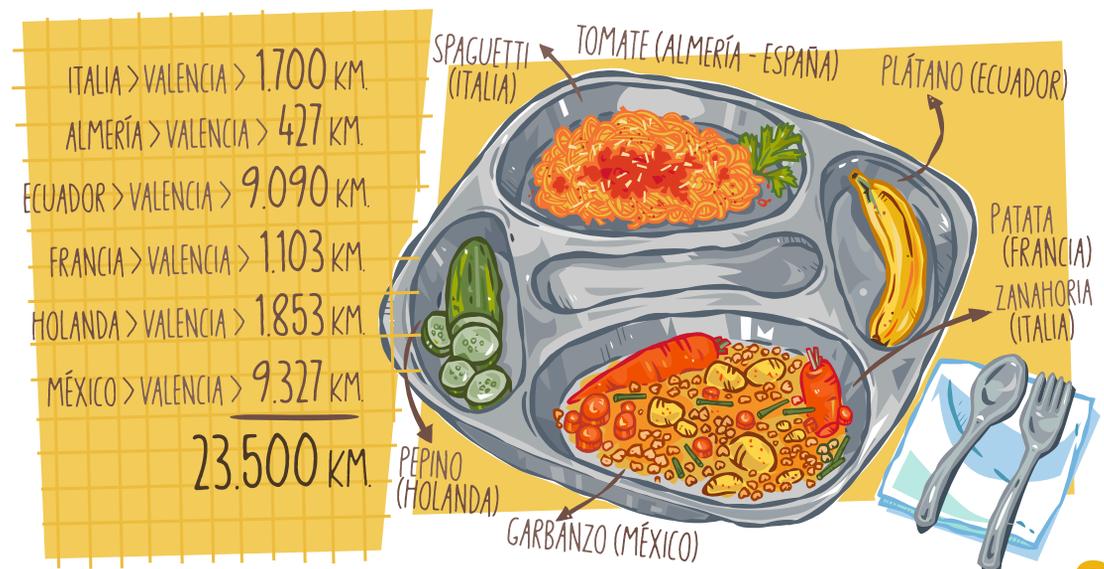
Actividad en plato: Los kilómetros que nos comemos

Te invitamos a realizar un juego, seguro que te sorprenderá más de lo que esperas. Según la asociación **Amigos de la Tierra**, los alimentos que llegan a nuestro plato han recorrido, de media, unos **4.000 kilómetros de distancia.**

Desde aquí te proponemos buscar en las grandes superficies o supermercados, el origen de los alimentos que utilizas en tu vida diaria. **En todos los productos que venden es obligatorio poner en la etiqueta el país de origen.** Después selecciona los alimentos que tu madre o padre utilizará en una comida que realizas normalmente. Anota, en una hoja, el alimento, el país de origen y busca en internet cuantos kilómetros hay desde ese país hasta tu ciudad (o pueblo). Por último sumas la columna de kilómetros.

¿Cómo podrías reducir los kilómetros de tu plato?. ¿Compras las hortalizas en tiendas de barrio o en una cooperativa agrícola cercana a tu casa? Quizás ¿en mercados de venta directa? ¿tienes la oportunidad de formar parte de un grupo de consumo y comprar directamente a una agricultora o agricultor?.

Si leemos las etiquetas tendremos información y podremos elegir que alimentos comprar y cómo reducir EL IMPACTO AMBIENTAL con nuestra alimentación.







Mayte Fornes Quijano: autora / Juan Arocas Tolosa: Il·lustració / María Maraña: il·lustració portada