

deveros

Revista de ciencia para niños



**La ciencia
de los alimentos**



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



GENTE QUE TRABAJA Y LOGRA
enGRANDE



COMECYT
CONSEJO MEXIQUENSE DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA



GOBIERNO DEL
ESTADO DE MÉXICO



El Gobierno del Estado de México te invita al Espacio Mexiquense de Ciencia y Tecnología, donde habrá:

★ Talleres ★ Zonas interactivas ★ Exposiciones ★ Foros

**Del 30 de septiembre
al 8 de octubre**

Explanada municipal,
Tlalnepantla de Baz,
Estado de México.

Te esperamos
de 9:00 a 18:00 horas
Evento gratuito

Del 20 al 28 de octubre

Plaza las Américas,
Ecatepec de Morelos,
Estado de México.

Informes:
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología
Tels.: 01 722 3 19 00 11 al 15, ext.: 113
comecyt.edomex.gob.mx

Si quieres agendar a tu escuela,
manda un correo a **emecyt2016@gmail.com**



@comecyt



comecyt.edomex

Mexiquenses
a la vanguardia

Directorio

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México

Joaquín Castillo Torres
Mario Alberto Quezada Aranda
Silvia Cristina Manzur Quiroga

Dirección editorial
Valeria Hernández Pérez

Editor
Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Coordinador editorial
Bélgica Sarabia Estévez

Corrección de estilo
Cristina Rodríguez Gutiérrez
Norma Laura Gutiérrez Díaz

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
Martha Ivone Kuhn Orozco

Colaboradores de este número
Patricia Manzano Fischer, Elizabeth del Moral Ramírez, Judith Jiménez Guzmán, Gustavo Pacheco López, Marcos López, Mayra Díaz Ramírez, Adolfo Armando Rayas Amor.

Coordinación de revisión de contenido científico
Jazmín García Méndez

Deveras, Revista de ciencia para niños, Año 7, Núm. 31, abril-junio 2016, es una publicación trimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión, Diagonal Alfredo del Mazo No. 103 y 198, Colonia Guadalupe, C.P. 50010, Toluca, Estado de México.

Tels.: (01722) 3190010 al 15 ext.: 113,
(01800) 263 26 28 y (01800) 813 26 28
Correo electrónico:
comunicacion.comecyt@gmail.com
Editor responsable: Ivan de Jesus Heredia Saucedo

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo Núm. 04-2014-040111360700-102, ISSN: 2007-6169, ambos otorgados por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.
Impresa por LITHOKOLOR S.A. DE C.V, este número se terminó de imprimir en julio de 2016 con un tiraje de 20,000 ejemplares.
Los artículos firmados son responsabilidad de los autores y no representan la postura de la institución.
Distribución gratuita. Se autoriza la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes sin fines de lucro por cualquier medio, siempre y cuando se cite la fuente.

Número de autorización del Consejo Editorial de la Administración Pública Estatal:
CE:203/05/01/16-02



ÍNDICE DE REVISTAS MEXICANAS
DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

En este número...

Y tú, ¿comes sanamente?

Esa misma pregunta me la hicieron mis amigos de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), Unidad Lerma, cuando los visité en sus instalaciones para que me ayudaran con una tarea de la escuela.

Me contaron cosas que en este número quiero compartir contigo, y que tienen que ver con los alimentos que acostumbramos comer.

Seguramente al igual que yo, si te dieran a escoger entre un dulce o una verdura, elegirías el primero, pero a partir del acercamiento que tuve con los especialistas de la UAM he decidido cuidar mi alimentación y estoy dispuesta a darle una oportunidad a las verduras.

Pero no solo eso, otros alimentos como la carne, los cereales o las frutas tienen beneficios, y en exceso, algunos de ellos pueden causar daño a nuestro cuerpo y al medio ambiente.

En general, la ciencia de los alimentos también puede ser divertida, así que es tu turno de encontrar el lado entretenido de la comida y disfrutar de aquello que te mantendrá saludable.

¿Estás listo? Que comience la diversión...

IKA

deveras

Revista de ciencia para niños

Es una publicación trimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (Comecyt), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión. Desde 2008, funge como un medio de comunicación para divulgar el conocimiento científico, tecnológico y de innovación entre los estudiantes de educación primaria, fomentando así, la apropiación social del conocimiento.

El contenido de esta publicación, es resultado de las contribuciones por parte de estudiantes de educación básica, media superior y superior. De igual forma, también participan investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento.

Cada número es monotemático y cuenta con un enfoque multidisciplinario. Todos los artículos publicados pasan por un proceso de revisión en el que se dictamina la originalidad y creatividad, así como el contenido científico para asegurar su calidad.

Esta revista tiene un tiraje de 20 mil ejemplares por número y se distribuye gratuitamente en el Estado de México. La versión digital puede consultarse y descargarse en la página electrónica del Comecyt: <http://comecyt.edomex.gob.mx/>

Hola, mi nombre es Ika y tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria. Mis pasatiempos favoritos son: convivir con mi familia, jugar al aire libre, leer cuentos divertidos, hacer ejercicio y aprender con mis familiares y amigos todo el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

También soy reportera de **Deveras. Revista de ciencia para niños**, por lo que después de hacer mi tarea, visito a mis amigos científicos y tecnólogos, quienes me explican cómo funcionan todos los aparatos que usamos a diario y lo que sucede en nuestro planeta para poder conservarlo mediante la ciencia y la tecnología. Acompáñame.

CONTENIDO



El ojo curioso



4

Comida sana, cuerpo sano

Patricia Manzano Fischer

Manos a la obra



16

La ciencia deliciosa

Elizabeth Del Moral

Tentempié



6

¿Por qué necesito comer fibra?

Mayra Díaz Ramírez

La ciencia de cerca



18

El ejército saludable

Judith Jiménez Guzmán

Para navegar



8

Y tú ¿lees las etiquetas de los alimentos?

Patricia Manzano Fischer

Tras los pasos de



20

Mariano García Garibay, un científico de la comida

Patricia Manzano Fischer

Cuéntame



10

El azúcar y la sal nos invaden

Elizabeth del Moral

Para visitar



22

¿Cómo se cultivan los champiñones?

Marcos López

Para conservar



12

¿Por qué no nos gustan las verduras?

Gustavo Pacheco López

Cuidar el planeta



24

Menos carne, más verduras

Editorial

Ingenio creativo



14

El pan y sus diferentes variedades

Mayra Díaz Ramírez

Encarte

Haz las paces con los vegetales

Adolfo Armando Rayas Amor

Comida sana, cuerpo sano

Patricia Manzano Fischer
p.manzano@correo.ler.uam.mx

“Somos lo que comemos”, ¿alguna vez escuchaste esta frase?

En realidad ésta se refiere a que al comer sanamente tu cuerpo estará bien. Piensa en un coche, para que funcione necesita gasolina, y así tu cuerpo requiere de alimentos que le ayuden a tener energía para hacer las actividades que te gustan.

Para comer bien es necesario que ingieras alimentos de los siguientes grupos:

Leguminosas y alimentos de origen animal:
Frijoles, lentejas, chicharos, cacahuates, habas, pollo, pescado, huevo, leche y queso.



Cereales y tubérculos:
Pan, tortillas, papas, arroz, pasta, elote, amaranto, avena y rábanos.



Frutas y verduras:
Se recomienda comer cinco frutas y verduras al día. Procura que cada una sea de diferente color.



Grasa, azúcar y sal:
¡Ojo! Tu cuerpo las requiere pero en cantidades pequeñas.



Además, el cuerpo necesita agua para estar hidratado. Los niños deben tomar 6 vasos de líquido al día, de preferencia 2 vasos de leche y 4 de agua simple. Evita las bebidas azucaradas como los jugos y refrescos.

Y tú, ¿te alimentas bien?

Para saber si comes sanamente, anota en una libreta los alimentos que consumes en una semana, así como tus horarios de comida, luego identifica si están dentro de los grupos que se mencionan en este artículo.

Si al día, en tus tres comidas incluyes un alimento de cada grupo, entonces tu alimentación es sana, pero si no sucede así, comparte con tu familia esta información y juntos planeen el menú de la semana tomando en cuenta los siguientes consejos:

- Cocinar con poca grasa, de preferencia con aceite de oliva.
- Combinar cereales con leguminosas.
- Lavar y desinfectar las frutas y verduras.
- Comer cinco veces al día, tres comidas principales y dos refrigerios, uno a medio día y otro a media tarde.
- Todos los días procura comer en los mismos horarios.

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
DESAYUNO ALMUERZO							
COMIDA							
MERIENDA CENA							

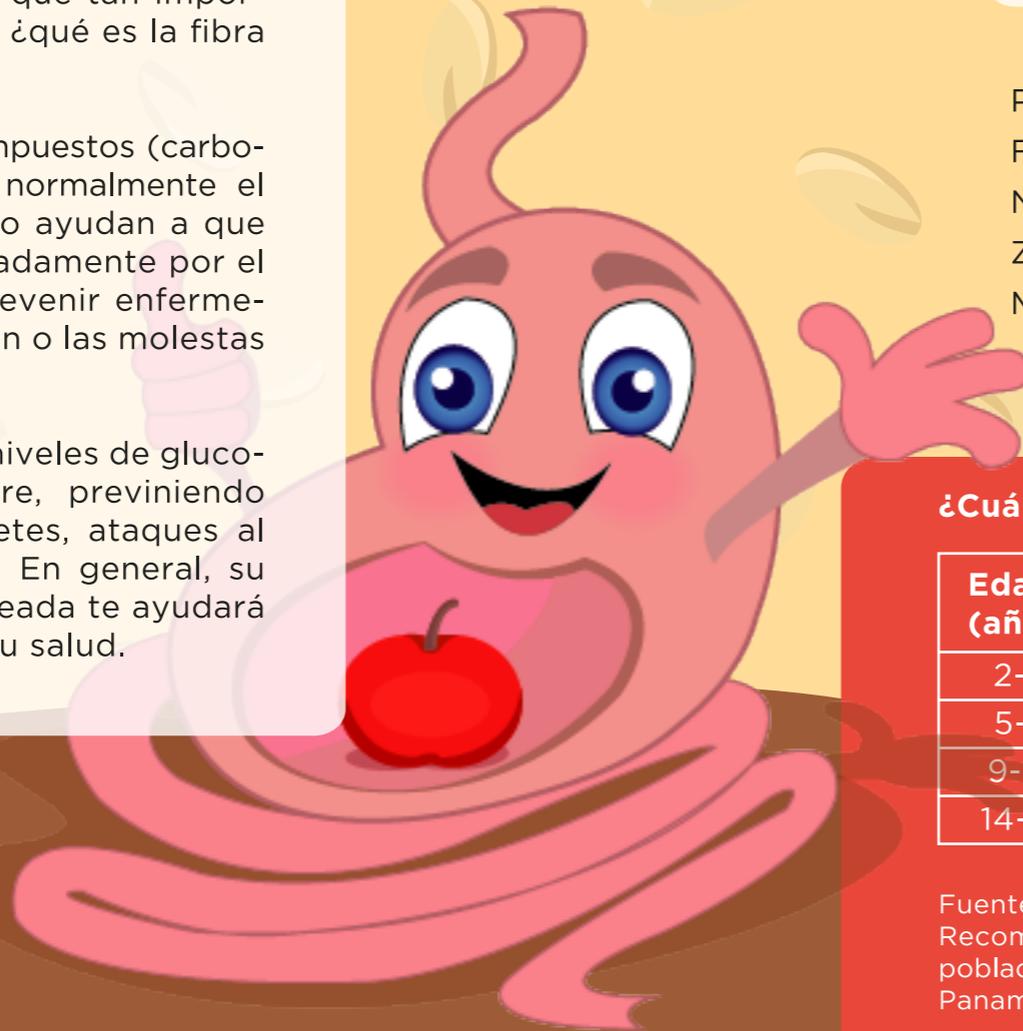
¿Por qué necesito comer fibra?

Mayra Díaz Ramírez
m.diaz@correo.ler.uam.mx

Tú la has comido en diferentes alimentos y quizá no te has dado cuenta qué tan importante es para tu cuerpo, pero ¿qué es la fibra y por qué la necesitamos?

La fibra es un conjunto de compuestos (carbohidratos principalmente) que normalmente el cuerpo no puede digerir, pero ayudan a que los alimentos circulen adecuadamente por el sistema digestivo. Pueden prevenir enfermedades como el cáncer de colon o las molestas hemorroides.

Incluso pueden controlar los niveles de glucosa y colesterol en la sangre, previniendo enfermedades como la diabetes, ataques al corazón y la arteriosclerosis. En general, su consumo en una dieta balanceada te ayudará a sentirte bien y a preservar tu salud.



¿En qué alimentos encuentras la fibra?

Si quieres que tu aparato digestivo funcione bien, come fibra que encontrarás en las frutas, verduras y legumbres, o puedes optar por cereales enteros y semillas.

Para que esto quede más claro, te invito a clasificar los alimentos ricos en fibra que aparecen en la siguiente lista, de acuerdo a los grupos alimenticios que leíste en la sección “El ojo curioso”.

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------------|
| Pera _____ | Pepino _____ | Chía _____ |
| Frijoles _____ | Lentejas _____ | Apio _____ |
| Nopal _____ | Tomate _____ | Germen de trigo _____ |
| Zanahoria _____ | Espinaca _____ | Uva _____ |
| Manzana _____ | Avena _____ | Guayaba _____ |



¿Cuál es la cantidad que debes ingerir al día?

Edad (años)	Hombres (gramos)	Mujeres (gramos)
2-4	14 gr	14 gr
5-8	18 gr	18 gr
9-13	22 gr	22 gr
14-18	30 gr	26 gr

Fuente: Bourges H, Casanueva E, Rosado JL (2008); Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana: bases fisiológicas; Editorial Médica Panamericana; tomo 2.

Y tú, ¿ lees las etiquetas de los alimentos?

Patricia Manzano Fischer
p.manzano@correo.ler.uam.mx

Cuando acompañas a tu mamá al supermercado, ¿te has dado cuenta que casi todos los alimentos tienen al reverso una etiqueta con información?

Yo observé esto y encontré que las paletas, el cereal, los refrescos, las barras de queso y el yogurt tienen esta etiqueta con los ingredientes que usaron para hacer cada uno de ellos.

Como su nombre lo dice, las etiquetas nutricionales nos indican las proporciones de diferentes nutrientes como las grasas, azúcares (carbohidratos), proteínas, sodio o calcio.

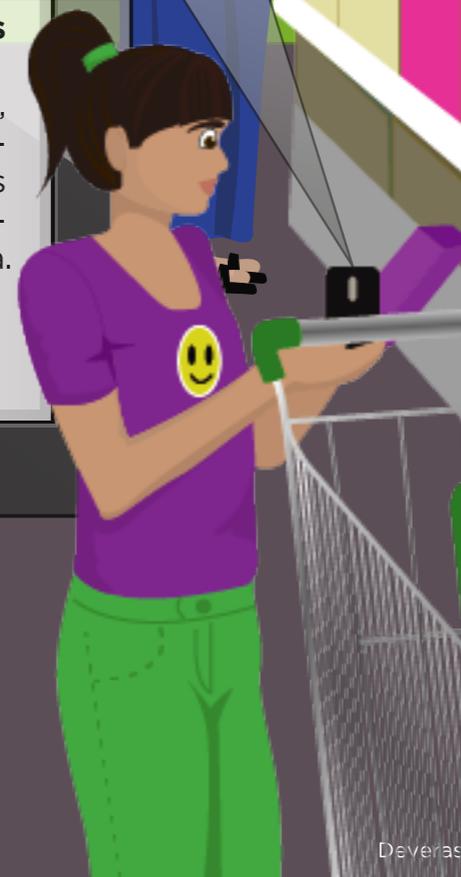
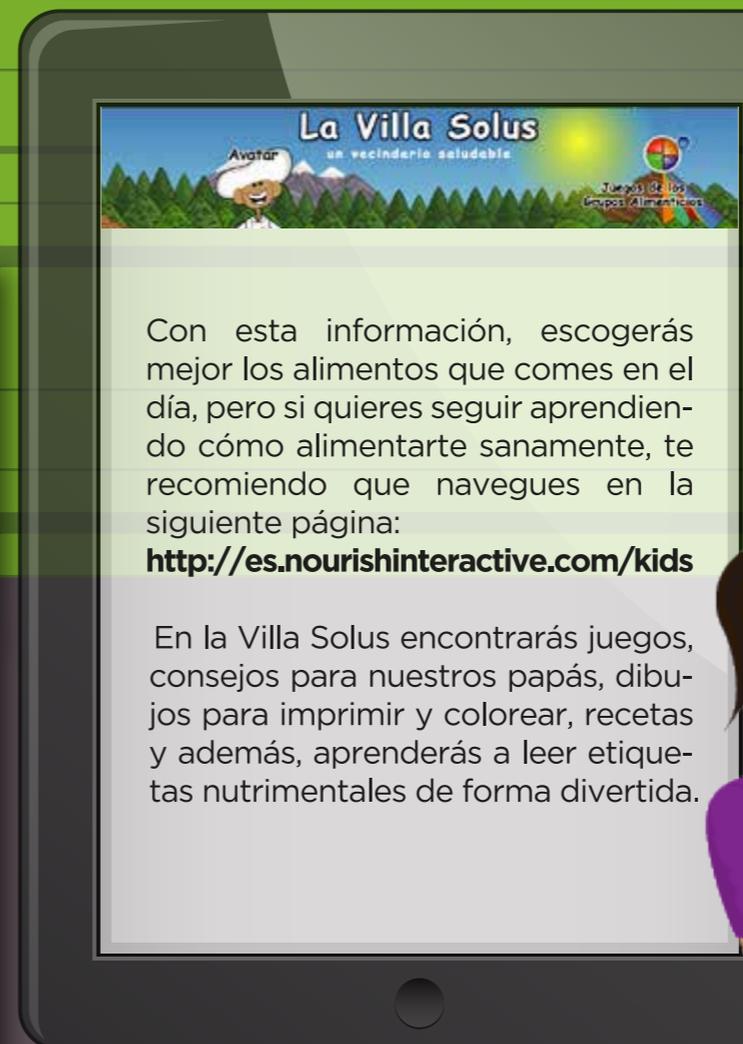
¿Sabes cómo leer una etiqueta nutricional?

Sigue estos sencillos consejos y aprende a leer las etiquetas de los alimentos:

- 1 Fíjate en el tamaño de la porción. Hay productos que contienen más de una porción.
- 2 Toma en cuenta las calorías: 400 calorías o más por porción de un solo alimento es una cantidad alta y 100 es moderada.
- 3 Elige alimentos que sean más bajos en ciertas grasas, colesterol y sodio: 5 por ciento de Valor Diario (%VD) es bajo y 20 por ciento VD es alto.

Los nutrientes que debes ingerir en mayor cantidad son: el potasio, fibra, vitaminas A y C, hierro y calcio.

Los nutrientes que debes ingerir en menor cantidad son: *grasa trans*, grasa saturada, colesterol, sodio y azúcares.



El azúcar y la sal nos invaden

Elizabeth Del Moral
lizdelmoral@gmail.com

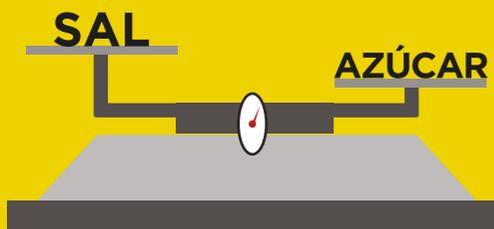
Si le das una mordida a una fruta y luego te comes una nuez o un cacahuate, seguro diferenciarás los sabores, ¿cuál es dulce y cuál es salado?

Todos los alimentos que comemos contienen azúcares y sales, para comprobarlo, ve a la cocina y toma algunos productos de la alacena, busca la etiqueta nutricional e identifica la cantidad de azúcar y sal que contiene cada uno.



OJO: algunas etiquetas en lugar de sal tienen sodio y este es uno de los componentes de la sal.

Equilibra tus porciones



Si haces cuentas y sumas la cantidad de **sal y azúcar que se encuentra de forma natural en los alimentos**

+

la cantidad que se utiliza para cocinar

+

la sal que le pones a los alimentos que comes a diario,

te darás cuenta que muchas veces estás rebasando el límite de estos ingredientes que pueden ocasionarte enfermedades como sobrepeso, diabetes, presión arterial alta y enfermedades del corazón.

Por esta razón, presta atención a lo siguiente y entérate cuál es la cantidad máxima que debes comer diariamente:

Hombres: 150 calorías (37.5 gramos o 9 cucharadas).

Mujeres: 100 calorías (25 gramos o 6 cucharadas).



La Organización Mundial de la Salud (OMS), recomienda:

5 g de sal = 1 cucharada (cafetera)

2 g de sodio = ¼ cucharada.

Ahora compara el contenido de estos ingredientes en el jugo de naranja natural y el envasado, y decide cuál es el que tomarás de hoy en adelante:

Jugo	Azúcar	Sodio
Natural	9 g	1 mg
Envasado	12.7 g	15 mg

Recomendaciones:

- Elige alimentos en su forma natural: son deliciosos, contienen bajas cantidades de azúcar y sal y son más económicos.
- No uses el salero en la mesa, recuerda que la comida que se cocina en casa ya lleva sal en la receta.
- Aunque los postres son deliciosos, basta que comas una porción pequeña para disfrutar su sabor y cuidar tu salud.



¿Por qué no nos gustan las verduras?

Gustavo Pacheco López
g.pacheco@correo.ler.uam.mx

Si te dieran a escoger entre una paleta o un brócoli, ¿cuál elegirías?

Hazle la misma pregunta a tus amigos y seguro que la mayoría preferirá la dulce paleta al amargo brócoli, ¿por qué?

Los seres humanos nacemos con gustos y disgustos a ciertos sabores, y conforme crecemos desarrollamos antipatías y preferencias gustativas como un proceso de aprendizaje.



Gustos adquiridos

Las conexiones nerviosas de nuestro cerebro que inicialmente dependen de nuestros genes, son los causantes de que al nacer los sabores dulces ya sean nuestros favoritos y rechazamos aquellos que son amargos o agrios.

Además, con la leche materna todos probamos el sabor dulce de este alimento que tiene entre sus componentes a los carbohidratos, a quienes les debemos gran parte de la energía que tenemos durante el día para poder jugar, estudiar y hacer otras actividades.



Amargas pero nutritivas

Muchas plantas contienen toxinas amargas como defensa para evitar que los animales se las coman, y por eso los humanos tenemos que seleccionar y diferenciar cuidadosamente entre las verduras que son nutritivas y las plantas que son tóxicas.

A parte de su sabor amargo, las verduras nos inyectan poca energía, por lo que es una causa más de que nos disgusten; sin embargo, las necesitamos para estar fuertes y saludables ya que contienen importantes nutrientes como vitaminas, minerales y fibras, que por cierto, tampoco tienen un sabor dulce.

Tal vez eres de los niños que sus papás los castigan con perderse el postre si no comen sus verduras, pero ahora que ya sabes porque las necesitas, ¡dale una oportunidad y consúmelas todos los días!

Haz las paces con los vegetales

Adolfo Armando Rayas Amor
a.rayas@correo.ler.uam.mx

Puedes incluirlos en tus alimentos del día. Una manera de lograrlo es hacer un huerto en casa que puedes iniciar con una fácil, divertida e importante acción: plantando una semilla.

Antes de sembrarla, ten en cuenta que necesitarás tierra húmeda, un poco de agua, luz solar y sobre todo, tus cuidados.

¿Estás listo? Sigue mis consejos:

1. Desprende el papel biodegradable y recorta la figura por el contorno.
2. Marca los dobleces para darle forma a tu maceta.
3. Ármala colocando pegamento blanco en las pestañas.
4. Introduce tierra húmeda hasta cubrir $\frac{3}{4}$ partes de la maceta.
5. Haz un hoyo en la tierra, introduce la semilla que puede ser de jitomate, frijol o chícharo y luego cúbreala con la tierra.
6. Coloca tu maceta junto a una ventana y riégala con unas gotas de agua cada tercer día.
7. Cuando la semilla brote, nacerá una planta y entonces es momento de que trasplantes tu maceta a una más grande.



El pan y sus diferentes variedades

Mayra Díaz Ramírez
vrmh0105@yahoo.com.mx

¡El paaaan...!

Si alguna vez has escuchado este inconfundible grito por las calles de tu comunidad, eres afortunado y más si has disfrutado de una esponjosa concha o un sabroso bolillo.

El pan es un alimento común de nuestra dieta diaria, es una fuente importante de ingresos para muchas familias y elaborarlo es todo un arte.

Dato curioso

México es el país con mayor variedad de pan a nivel mundial, con más de 500 variedades reconocidas que lo posicionan en primer lugar por su alta cultura gastronómica.

Además de creatividad, los panaderos necesitan los siguientes ingredientes para hacerlo:

-  **Harina:** la más común es la de trigo, pero también la hay de maíz, arroz, avena y centeno, entre otras. A partir de este ingrediente se hacen diferentes tipos de pan, por ejemplo: el crujiente bolillo está hecho de harina de trigo y el pan de elote procede del maíz.
-  **Agua:** el panadero agrega a la harina un poco de agua hasta formar una masa semisólida.
-  **Polvo de hornear o levadura:** en realidad este ingrediente puede contener compuestos químicos o microorganismos que producen gases, y al ponerse en contacto con la masa hace que esponje o aumente su tamaño durante el horneado y el proceso conocido como fermentación, como lo puedes observar en los panqués o las conchas.
-  **Azúcar:** ayuda a que la levadura fermente y esponje. También le da el típico color oscuro a la corteza del pan.
-  **Sal:** resalta los sabores y aromas del pan.

Otros ingredientes que complementan la elaboración de este alimento son el huevo, algunos saborizantes y grasas como la manteca.



La ciencia deliciosa

Elizabeth Del Moral
lizdelmoral@gmail.com

Los hay de todos sabores, algunos con cereales y otros naturales, pero lo cierto es que el yogurt es un ingrediente esencial en la alimentación saludable de cualquier persona.

Se elabora a base de leche que es fermentada por la acción de organismos microscópicos o bacterias que convierten la lactosa (azúcar de la leche) en ácido láctico, que es el responsable del inconfundible sabor del yogurt.

¿Quieres aprender a hacerlo para toda tu familia?

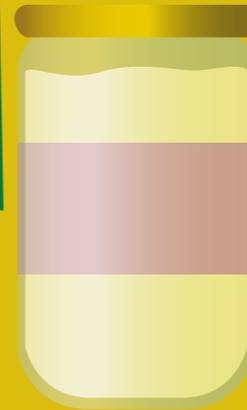
Te recomendamos que realices esta receta en compañía de un adulto. Necesitarás los siguientes materiales:

- Un litro de leche entera.
- Un vaso de yogurt natural.
- Frutas, miel, semillas, cereales.
- Una cacerola de 1.5 litros.
- Una pala de madera o de plástico.
- Un recipiente de plástico o vidrio con tapa.

1 Calienta la leche en la cacerola pero que no hierva.

2 Vacía el yogurt y mezcla con la pala durante un minuto.

3 Con mucho cuidado vierte el líquido a un recipiente y tápalo sin apretar.



4 Cócolalo a un lado de la estufa y déjalo reposar durante tres horas.



5 Después de este tiempo huele y revisa el contenido. Es probable que notes un ligero olor a yogurt, pero si aún no lo percibes, déjalo más tiempo hasta que el olor y la consistencia sean lo más parecidas a las del yogurt.

6 Guárdalo en el refrigerador. 



7 Ahora solo falta darle un sabor fabuloso, y para ello puedes moler o cortar tus frutas favoritas y agregárselas. Endúlzalo con un poco de miel y decóralo con algunas semillas.

¡Listo! Comparte el yogurt con tu familia y amigos, y comprueben que la ciencia también es deliciosa

Curiosidades del yogurt:

- La palabra “yogur” proviene del término turco “yoğurt”, que a su vez deriva del verbo “yoğurmak”, que significa amasar, en referencia al método de preparación.
- Calma el apetito.
- Se digiere más fácil que la leche.
- Es fuente de calcio, fósforo, magnesio y proteínas de origen animal, por lo que su calidad es alta.

El ejército saludable

Judith Jiménez Guzmán
vrmh0105@yahoo.com.mx

¿Has brincado en un charco de agua?

A mí me encanta salir a jugar y brincar en los charcos después de que llueve, pero un día me sentí mal, fui al médico y me explicó algo que nunca me había imaginado.

¡Pon atención!

La tierra está invadida de millones de microorganismos que son seres vivos que no podemos ver por su tamaño diminuto y sólo pueden observarse con un microscopio.

Están en todo lo que comemos, tocamos y algunos viven en nuestro cuerpo, pero los que provocaron que me sintiera mal se llaman patógenos, millones de ellos entraron a mi cuerpo y se encontraron con un ejército de microorganismos buenos llamados probióticos.

¿Pro...qué?

Los probióticos son bacterias que están en diferentes partes de nuestro cuerpo, las que cuidan los intestinos forman la flora intestinal, que es un tipo de barrera que nos protege de infecciones intestinales, nos ayuda a asimilar mejor los nutrientes de los alimentos y ayuda a la digestión de la lactosa.

También disminuyen la incidencia de cáncer de colon y de vejiga, alivian problemas de estreñimiento, diarrea, colitis, úlceras, reducen el colesterol y evitan que tengamos desórdenes en el cerebro o problemas de obesidad y desnutrición.

Dato curioso

En un adulto sano, la flora intestinal llega a pesar hasta 2 kilogramos.

¿En dónde encuentras los probióticos?

Como te lo dije antes, los probióticos también se encuentran en los alimentos y para que mantengas tu ejército de bacterias fuerte, ingiere los siguientes productos que contienen bacterias buenas para tu cuerpo:

- Yogurt.
- Algunos quesos como el cotija o el gouda.
- Carnes y verduras fermentadas.
- Productos lácteos fermentados (búlgaros, cremas, mantequillas, etc.)

Ahora que ya sabes quienes son tus aliados, protege y cuida a tu ejército de probióticos y manténganse sanos.

Tras los pasos de 

Mariano García Garibay, un científico de la comida

Patricia Manzano Fischer
p.manzano@correo.ler.uam.mx

Además de nuestros papás y los nutriólogos que siempre están pendientes de lo que comemos, hay otros profesionistas que se dedican a hacer experimentos con la comida.

Uno de ellos es mi amigo *Mariano García Garibay*. Él es profesor investigador de la Universidad Autónoma Metropolitana, UAM Lerma; ha pasado muchos años estudiando y divirtiéndose con prácticas en el laboratorio sobre la ciencia de los alimentos, pero para que conozcas más de su trabajo y del niño científico que lleva dentro, te invito a que leas la divertida entrevista que le hice.

¿Qué soñabas ser cuando eras niño?

Me veía como un químico famoso que hacía descubrimientos científicos importantes.

Y en la actualidad, ¿qué haces en tu laboratorio?

Superviso los experimentos de mis alumnos y además con mis colegas planeamos nuevos proyectos y experimentos. Este trabajo lo complemento leyendo y escribiendo artículos científicos.

¿En qué nos ayuda tu trabajo?

Contribuye a saber más de lo que comemos, ayuda a que los alimentos sean mejores y estén disponibles para todos, además enseña a alimentarnos mejor y de forma saludable.



Perfil de niño

Travesura: Cuando era niño vivía en una casa que estaba sobre una fábrica de productos lácteos. Un día me metí al laboratorio y mezclé un par de líquidos que encontré, ambos eran transparentes, pero en pocos minutos cambiaron su color a rosa. Cuando preguntaron ¿quién había estado jugando en el laboratorio?, me quedé callado y nunca dije que había sido yo.

Juguete favorito: Mi juego de química.



Perfil de adulto

Comida favorita: Los quesos de todo tipo y me gustan los postres, pero mi favorito es el helado de vainilla.

El mejor recuerdo: Tal vez el que influyó para que quisiera ser químico y después dedicarme a la ciencia de los alimentos fue la visita a una fábrica que se dedicaba a hacer pruebas y análisis en el laboratorio para mejorar la forma de elaborar quesos.

Pasatiempo: Escuchar música y andar en bicicleta.

¿Cómo se cultivan los champiñones?

Marcos López
m.lopez@correo.ler.uam.mx

Llaman la atención por su color blanco, a la vista resalta un sombrero que por dentro tiene rejillas que toman el color de la tierra cuando maduran.

Se utilizan para cocinar diferentes platillos y al comerlos puedes sentir la suavidad en su textura. Ellos son los champiñones y hace unos días me di a la tarea de visitar un lugar donde los cultivan.

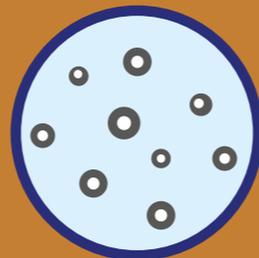
Ahí me explicaron que los hongos o setas, como también se les conoce, no necesitan de la luz solar para crecer y por lo tanto, lo hacen en lugares oscuros.

¿Quieres aprender cómo se cultivan?

Ordena los siguientes procesos, colocando en cada recuadro el número que le corresponda del 1 al 6 y descubre cómo nacen y se reproducen:



() Su función es producir esporas que se almacenan en las rejillas del sombrero y luego se dispersan.



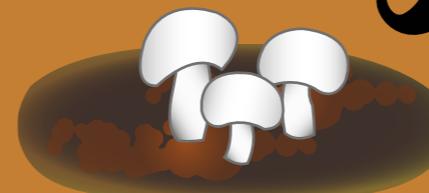
() Se producen por esporas, que son células que funcionan igual que las semillas en las plantas.



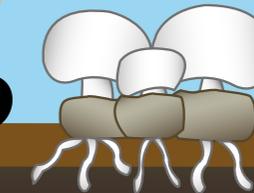
() Para una buena cosecha de champiñones, la humedad ideal debe estar entre el 62 y 68% y la temperatura entre 22 y 26°C.



() Cuando las esporas germinan producen hifas, que son las raíces que forman el micelio (masa de algodón que se extiende sobre la superficie).



() Con esto se han desarrollado cultivos de champiñones, los cuales se nutren de materia vegetal muerta y se siembran sobre sustratos que contienen estiércol.



() Nacen los champiñones. Los hay por temporadas, pero el micelio permanece por años en la tierra.



Ahora que ya sabes en teoría cómo se cultivan, visita a mis amigos de la empresa “Fungi Terra” y comprueba lo que aprendiste.

Ellos se encuentran ubicados en el Barrio de San Pedro, con domicilio conocido en el municipio de Ixtlahuaca. Búscalos en facebook como “Fungi Terra” o si lo prefieres, envía un correo a la dirección victor.martinez.barcena@gmail.com o comunícate al teléfono 01 722 261 0591 y agenda una visita.

Menos carne, más verduras

Editorial

Alrededor del 40 por ciento de los alimentos que comemos se producen en la tierra, como las verduras y la carne, pero para que llegue a tu mesa un kilo de carne se necesitan 15 mil litros de agua, o imagínate que para hacer una hamburguesa se necesita más agua de lo que cabe en un tinaco grande.



Por otro lado, hay menos bosques y selvas que son destruidas para convertirlas en tierras de cultivo y la tierra se va desgastando por la cantidad de animales que se alimentan de ella, además el excremento de éstos, contamina las aguas y sus emisiones de metano contribuyen significativamente al efecto invernadero, provocando que en nuestro ambiente haya un desequilibrio.

¿Qué puedes hacer?

¡DÍ "no" a la carne por un día!

Cuando dejas de comer carne un día a la semana, reduces las emisiones de carbono equivalentes a no conducir un coche durante un mes entero.

Recuerda que lo ideal es comerla entre dos o tres veces por semana.



click club

CON KARLA Y ROY

TV ABIERTA Y CABLE

LUNES A VIERNES 03 30 PM

MEXIQUENSE TV

radioyvmexiquense.mx

@MexiquenseTV f/MexiquenseTV

VALLE DE MÉXICO CANAL 34.1 y 41.1 VALLE DE TOLUCA CANAL 12.1 y 51.1
CABLECOM 15 +MEXIQUENSE TV SKY 148 TOTAL PLAY 146 MEGACABLE 204 IZZI 134



¿Te gustaría ser reportero de *Deveras*, revista de ciencia para niños?

Consulta nuestras *Normas para colaboradores* en:
<http://comecyt.edomex.gob.mx/?q=programas/revista-deveras#requisitos-y-bases>

Para mayor información escribe a
deveras.comecyt@gmail.com
o llámanos al (722) 3 19 00 11 al 15, exts.: 113/ 118.

 facebook.com/comecyt.edomex  @comecyt

Arma tu maceta biodegradable

