

CULTIVA MICROBIOS

NECESITAS:

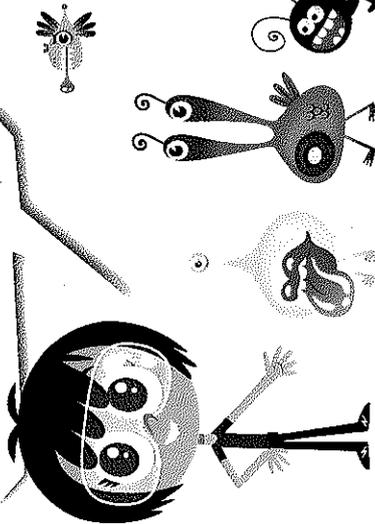
- 1 cacerola
- 2 bolsos de gelatina alimentaria en polvo
- salsa de concentrado de carne (tipo Bovril)
- azúcar en polvo
- 3 envases vacíos de yogur
- 3 hojas de papel de aluminio
- 3 gomas elásticas
- lejía (clorinado, es peligroso!)
- 1 frigorífico

PREPARACIÓN:

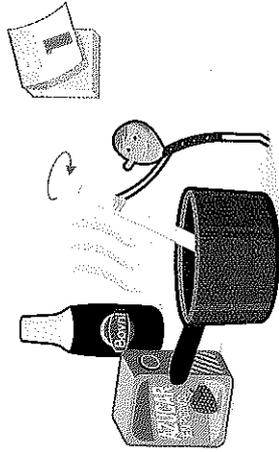
2 veces 10 minutos

DURACIÓN:

7 días

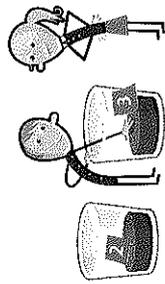


1

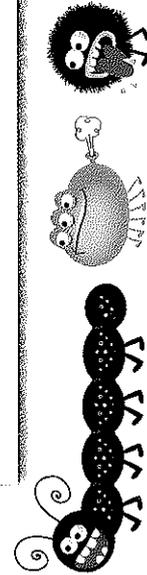


Llena la cacerola con 1/4 litro de agua caliente del grifo. Echa 1 bolsita y media de gelatina. Remueve lentamente durante 1 minuto, luego echa una cucharada sopera de concentrado de carne y una cucharadita de azúcar. Remueve durante 1 minuto.

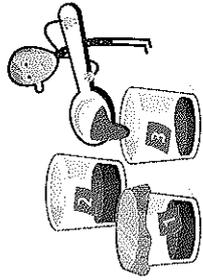
4



Cuando vuelvas, pídele a alguien que se lave las manos para retirar las tapas de los envases. Toca varias veces la superficie de la gelatina con tus dedos sucios. Pídele a tu asistente que tape de nuevo los envases.

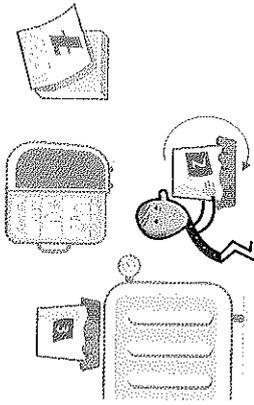


2



Echa de 2 a 3 cm de esta mezcla en 3 envases de yogur numerados. Tápalos con un trozo cuadrado de papel de aluminio, sin apretar demasiado. Mételos en el frigorífico, donde se convertirá en gelatina.

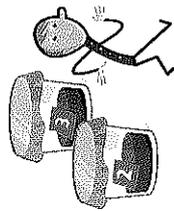
5



Lávate las manos. Coloca el envase n° 2 dado la vuelta en el frigorífico y el n° 3 dado la vuelta en un lugar cálido. Durante al menos una semana, anota lo que observas diariamente.



3



2 horas después: saca los envases n° 2 y n° 3 del frigorífico. Sal fuera a ensuciarte las manos.



¡ATENCIÓN!



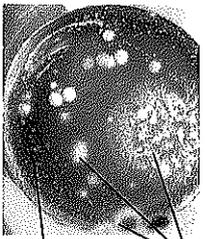
En este experimento has multiplicado los microbios. No los eches directamente a la basura: pídele a un adulto que eche unas gotas de lejía en la gelatina. Deja actuar 1 hora. Llena los envases con papel absorbente y tápalos antes de tirarlos.

+ JAMES ERA

RESULTADO DEL EXPERIMENTO

• En el envase n° 1 no ha cambiado nada. En el envase n° 2 hoy, quizá, unos puntitos blancos sobre la gelatina. En el envase n° 3 hay manchas blancas, filamentos grises o negros o una especie de gotas sobre la superficie. En este experimento no has cultivado virus, porque necesitan un ser vivo para multiplicarse. Has cultivado otros microbios.

• En la realidad, en nuestras manos hay microbios cuando no nos las lavamos. Al tocar la gelatina, ¡has depositado en ella millones de microbios! Para desarrollarse necesitan calor, porque encuentran alimento y pueden reproducirse. En el frío su crecimiento se ralentiza. Por eso conservamos los alimentos en el frigorífico.



Mohos en forma de manchas y filamentos
Colonias de bacterias en forma de gotas

1 METRO

Es la distancia a la que debe estar una persona que estornuda para no contagiar con sus partículas de saliva.

1885

Es la fecha en que se preparó la primera vacuna gracias al sabio francés Louis Pasteur. Era una vacuna contra la rabia.

+ INFO

¿Y EN LA REALIDAD?

UN GRAN PLAN PARA EL VIRUS DE LA GRIPE

Un virus no se reproduce por sí solo. Debe entrar en el organismo de una persona y obligar a sus células a copiarlo. Todas estas copias del virus le debilitan, y la persona cae enferma. Todos los años el virus de la gripe afecta a millones de personas en el mundo: es la gripe estacional.

Cadenas de ARN
Es el «software» del virus. Va a ordenar a las células infectadas que fabriquen copias del virus.

Cubierta del virus
Es el «carne de identidad» del virus.

Vitalencia

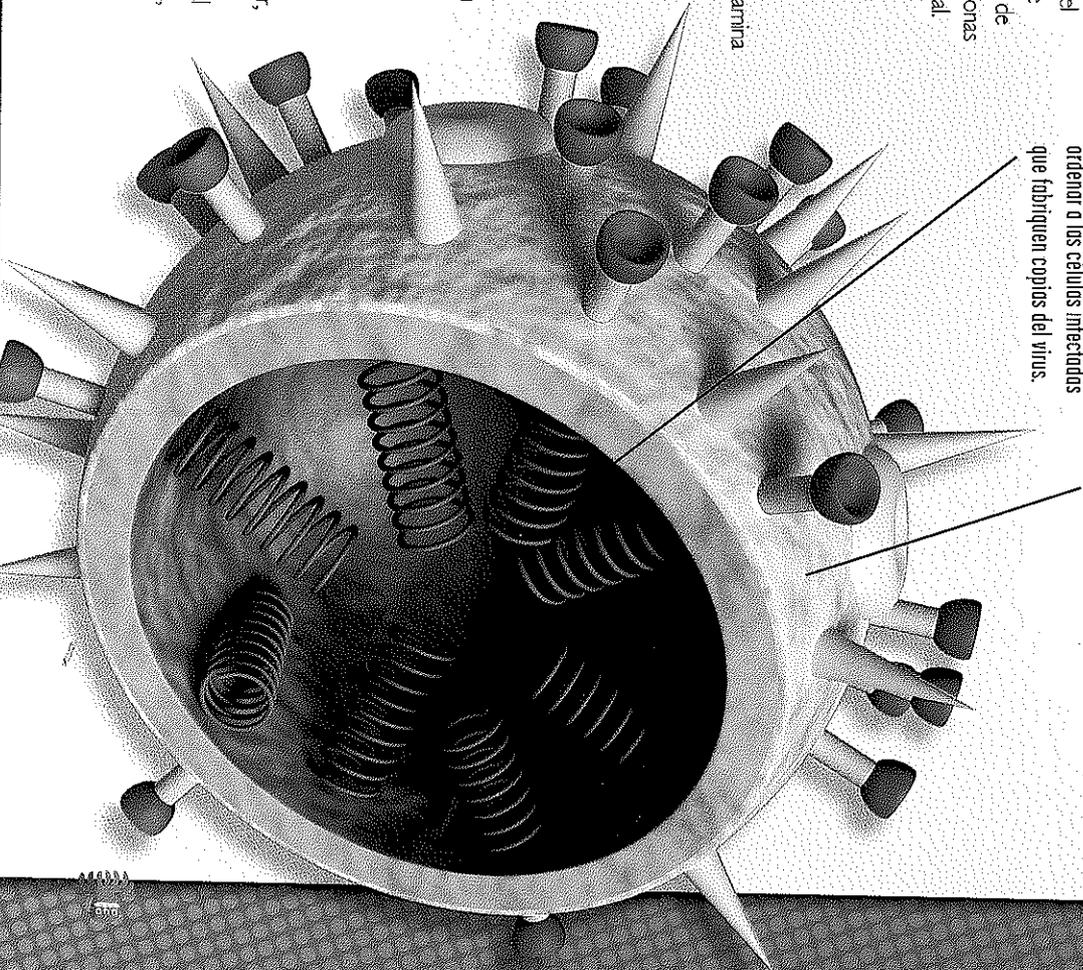
Es la velocidad a la que un virus contaminaria a un ser vivo. La gripe tarda entre 1 y 4 días en contaminar a una persona.

Los microbios

Los microbios incluyen bacterias y virus. Las bacterias son de 100 a 10.000 veces más grandes que los virus: son visibles al microscopio. Son seres vivos porque se reproducen. Los virus no son seres vivos.

La vacuna de la gripe

La vacuna contra la gripe está compuesta de virus inactivos, es decir, vaciados de sus cadenas de ARN. Cuando el verdadero virus entre en el organismo de una persona vacunada, los anticuerpos habrán aprendido a reconocer al virus y lo destruirán.



SACA UN MOLDE DE TU DENTADURA

NECESITAS:

- 1 paquete de masilla adhesiva multicolor
- escayola en polvo
- 1 caja de plástico duro con el fondo plano
- media botella de plástico
- 1 palo de madera
- 1 cuchillo de cocina
- esmalte de uñas transparente

DURACIÓN:

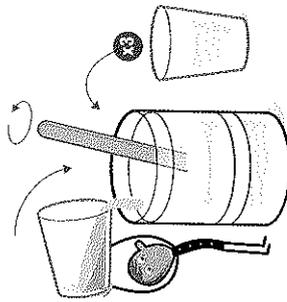
30 minutos + 2 días

1



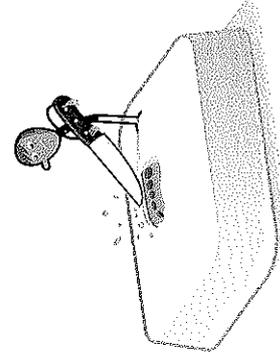
Superpon 4 tiras de masilla adhesiva. Cúrvalas en forma de arco. Coloca este arco de pasta sobre los dientes de tu mandíbula superior. Muerde bien el arco y retíralo de tu boca. Has tomado una huella de tus dientes.

2



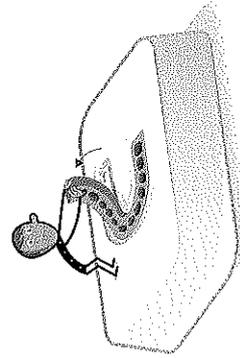
En la botella de plástico, echa 3 vasos de escayola para modelar en 1 vaso y medio de agua. Remueve bien con el palo de madera.

4



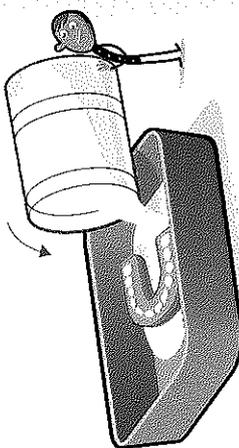
Deja secar unas diez horas. Desmolda el bloque de escayola. Dale la vuelta. Retira la escayola que cubre la huella de tus dientes superiores con la punta del cuchillo.

5



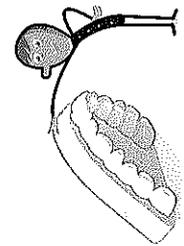
Retira la escayola contenida en los agujeros de tus dientes. Despega la huella tirando de la masilla adhesiva. El molde de tus dientes superiores aparece.

3



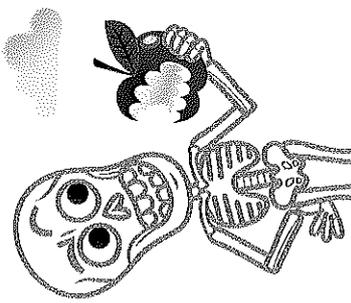
Coloca tu huella en la caja, con los dientes hacia arriba. Echa delicadamente la escayola líquida en los agujeros que hicieron tus dientes superiores. Luego llena la caja hasta cubrir todo el molde.

6



Coloca la punta del cuchillo en el molde. Recorta el molde redondeado, como en el dibujo. Dale una capa de esmalte de uñas a la escayola. ¿Qué observas?

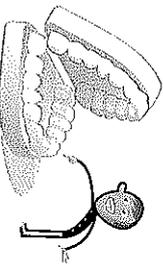
¡¡¡¡¡¡¡¡



RESULTADO DEL EXPERIMENTO

• Has obtenido un molde de tu maxilar superior. Compara su superficie. Los incisivos son finos. Cortan como un cuchillo. Los caninos son puntiagudos. Los molares son grandes y planos. Trituran como un cacahuetes.

• En realidad, en el dentista, la huella de dientes sirve para fabricar un aparato dental adaptado a la mandíbula del paciente.



3 MINUTOS

Es el tiempo ideal de cepillado de dientes. Es mejor cepillarse los dientes después de cada comida.

UN 20%

de la población sufre retroceso de las encías por un cepillado excesivo.

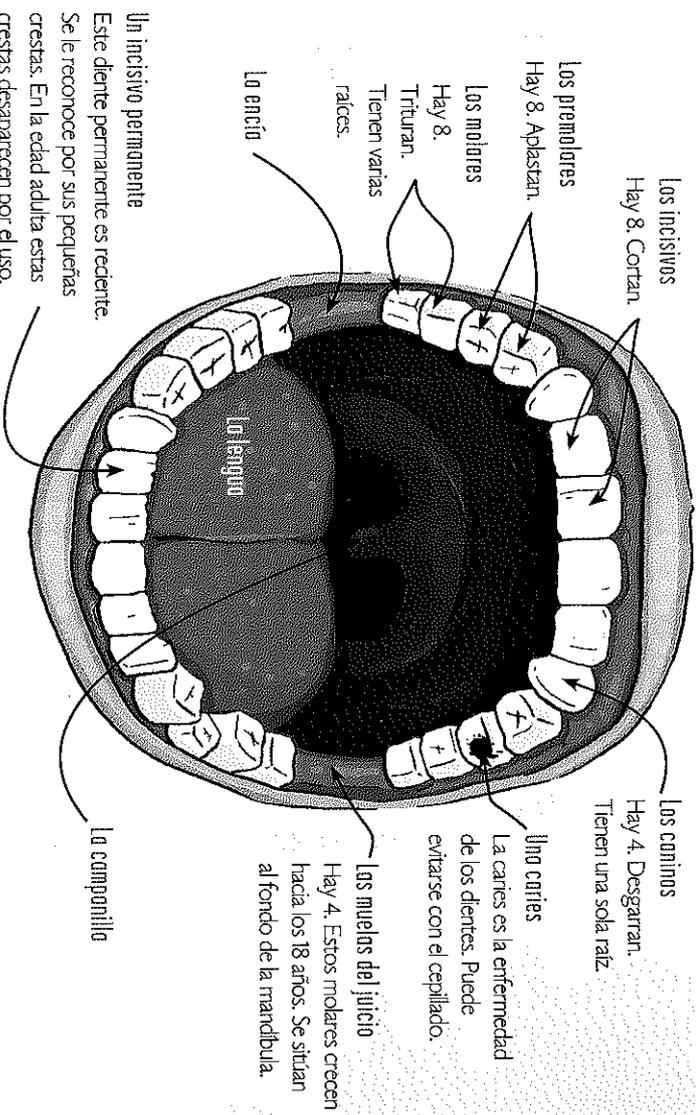
32

Es el número de dientes definitivos que tendrás en edad adulta. Entre los 6 y los 12 años pierdes 20 dientes de leche.

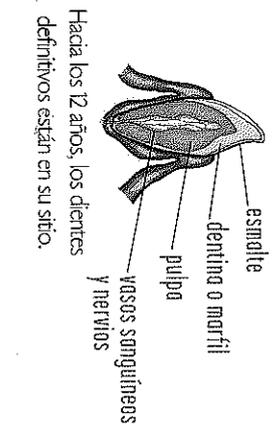
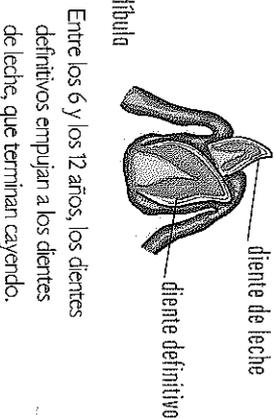
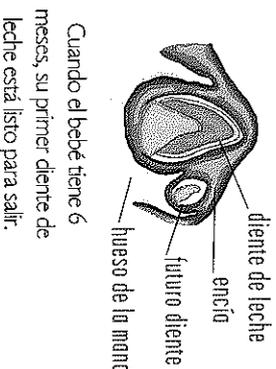
INFO

¿Y EN LA REALIDAD?

¡12 AÑOS Y CASI TODOS LOS DIENTES!



¿CÓMO CRECE UN DIENTE?



¿CÓMO FABRICAR UN PEDO?

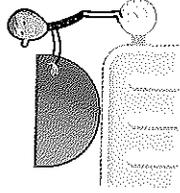
NECESITAS:

- 1 botella de plástico
- 1 cuchillo de sierra
- 1 globo de goma
- 1 cuchara grande
- 1 cuenco
- levadura de panadería
- harina
- mantequilla
- azúcar
- agua
- 1 ensaladera grande
- 1 tapón de corcho
- 20 cm de bramante

DURACION:

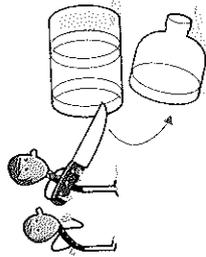
30 minutos + 2 horas

1



Coloca la ensaladera sobre un radiador o a pleno sol.

2

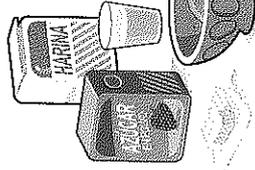


Pide a un adulto que corte el cuello de la botella con el cuchillo. Luego abre la boca del globo con los dedos y coloca la boca de la botella en la abertura del globo. Tu embudo está listo.

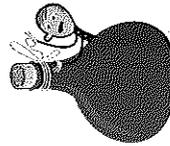
3



Echa en el cuenco 1 cucharada de harina, 1 cucharada y media de azúcar en polvo y 2 cucharadas de agua. Añade un poco de mantequilla y un cuarto del trozo de levadura de panadería. Mezcla bien el conjunto para obtener una pasta líquida. Echa de nuevo un poco de agua si hace falta.

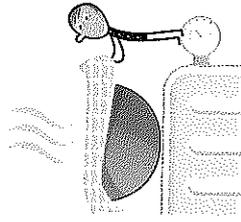


5



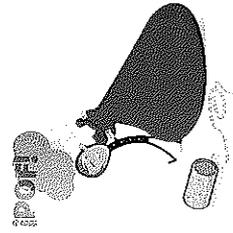
Retira el embudo, y sustitúyelo por el tapón. Rodéalo con el bramante y haz una lazada para mantenerlo bien cerrado.

6



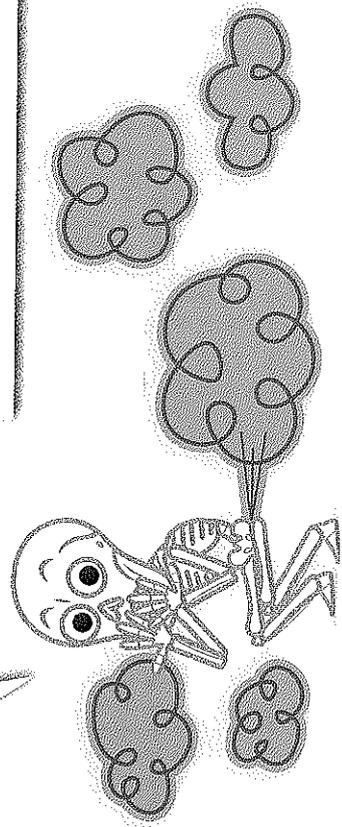
Coloca el globo en la ensaladera. Si la ensaladera está en el radiador, coloca un trapo encima para mantener el globo caliente.

7



Una hora más tarde, coloca la ensaladera en el fregadero de la cocina. Coge el globo por la abertura, pero por debajo del tapón. Deshaz el nudo. Quita el tapón: Estira la boca del globo y deja que salga el gas de su interior. ¿Qué oyes y qué hueles?

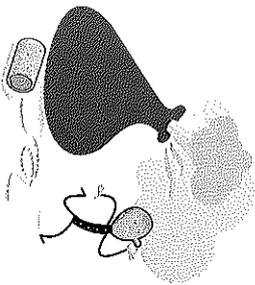
Para salir +



RESULTADO DEL EXPERIMENTO

• En tu experimento, el globo hace de intestino y la levadura de las bacterias que viven en él. La levadura está compuesta por unos hongos diminutos. Al digerir la harina y el azúcar, esos hongos producen gas, tal como hacen las bacterias que digieren las fibras alimentarias. Por eso tu globo aumenta de volumen. Cuando retiras el tapón, el gas escapa y hace vibrar la boca del globo. Oyes un ruido de pedo.

- Las bacterias de nuestros intestinos fabrican todos los días 1/4 de litro de gas. Eliminamos esos gases de nuestro cuerpo en unos 12 pedos... más o menos discretos.



LOS ALIMENTOS MÁS FLATULENTOS

Alimentos como alubias secas, garbanzos, habichuelas, zanahorias, coles de Bruselas, plátanos, sin olvidar las bebidas gaseosas y el alto consumo de chicle favorecen la producción de gases intestinales.



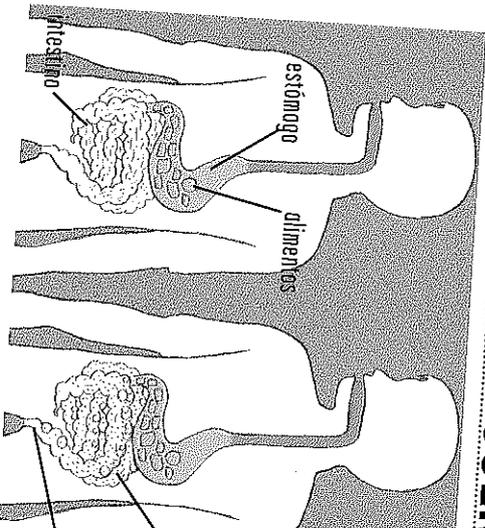
1,5 KG

Es el peso de los cientos de millones de bacterias que viven en tu aparato digestivo.

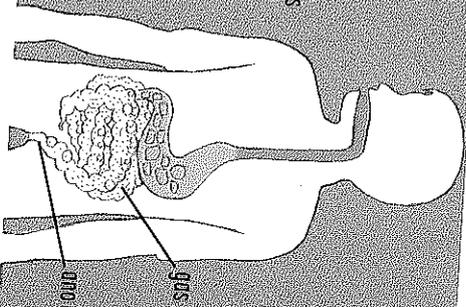
INFO

¿Y EN LA REALIDAD?

CUANDO TU CUERPO EMITE GASES...



Tu tubo digestivo no puede digerir todos los alimentos que ingieres. En su tarea le ayudan cientos de millones de microorganismos, bacterias muy útiles, que viven en tu estómago y en tus intestinos.



Tus intestinos no digieren fácilmente las legumbres. Sus restos sirven de alimento a las bacterias, que entonces producen gases. Estos gases son aprisionados hacia arriba por tu estómago. Para escapar salen por abajo, por el ano.



¡Prrr! Has emitido una flatulencia. La expulsión de tus gases intestinales ha hecho temblar la parte final de tu tubo digestivo. Esto hace vibrar el aire y produce un ruido. ¿Y olor? Si tus gases contienen azufre, ¡huelen a huevo podrido!

VENTOSIDAD

Si estás con gente, sustituye la palabra «pedo» por «ventosidad». No le digas a un amigo: «¡Pablo, te has tirado un pedo!», sino: «¿Cuando amigo, ¿se te ha escapado una ventosidad?».

DESARROLLO SOSTENIBLE

Al digerir, rumiar y tirarse pedos, las vacas y otros animales bovinos emiten gas metano, un gas de efecto invernadero. Lo que produce este gas es la intensa fermentación de las plantas en sus estómagos (las vacas producen unos 500 litros de gas por día). Así que los rumiantes contribuyen al calentamiento del planeta.

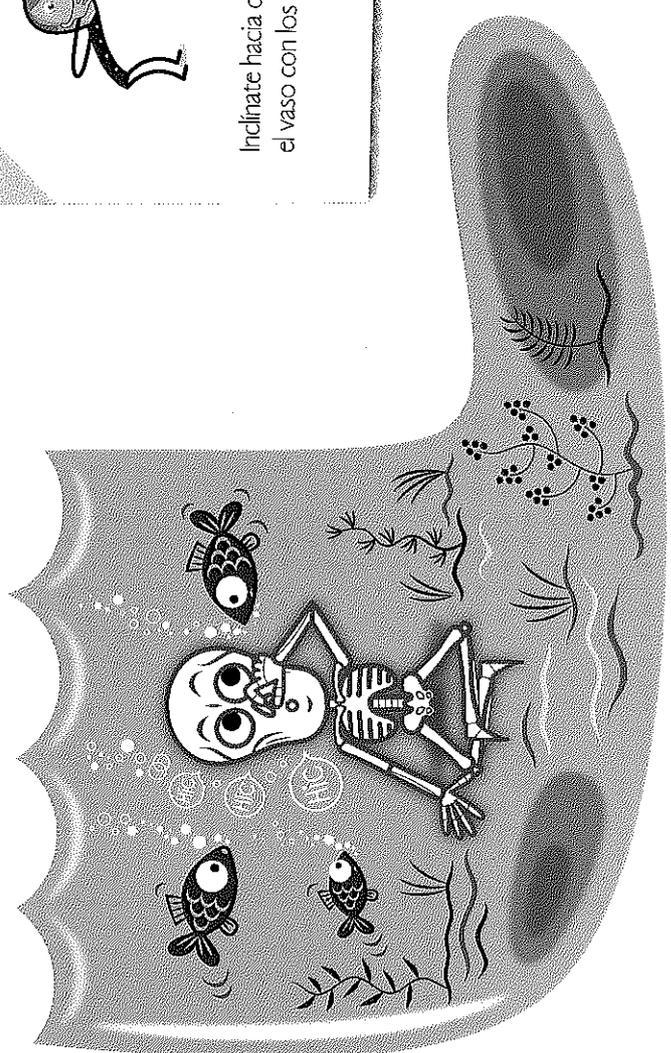
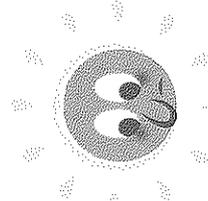
¿CÓMO QUITAR EL HIPO?

NECESITAS:

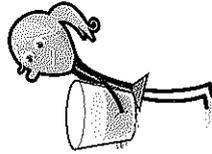
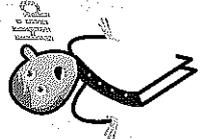
- 1 vaso de agua

DURACIÓN:

5 a 10 minutos

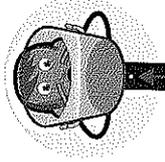
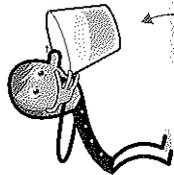


1



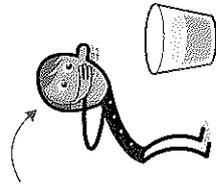
Tienes hipo. ¡Tienes que encontrar una solución para que se te pase! Para ello, coge un vaso de agua.

3



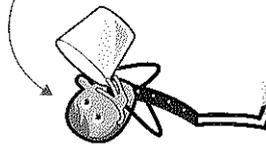
Inclínate hacia delante para coger el vaso con los otros dedos.

2



Tapa tus orejas con los pulgares y los orificios de la nariz con los dedos índices.

4



Mantén las orejas y la nariz bien tapadas. Echa la cabeza hacia arriba y hacia atrás y bebe el agua lo más despacio posible. ¿Qué ocurre?

Para saber +

RESULTADO DEL EXPERIMENTO

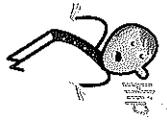
* Tu hipo se pasa, porque beber agua de esta forma tan complicada tiene varios efectos:

— Estás concentrado en tu posición para evitar que se te caiga el vaso, y esto hace que te olvides del hipo durante unos segundos.

— Al no poder respirar, la cantidad de gas carbónico ha aumentado en tu sangre, lo que ha calmado algunos nervios que están cerca del diafragma (mira el dibujo de la derecha).

— Te has inclinado hacia delante, lo que ha bloqueado tu diafragma.

* Algunos consejos para no sufrir hipo, que los médicos llaman «mioclonía frenológica»: aprende a masticar los alimentos, a dar bocados más pequeños, a comer más despacio y a beber menos refrescos gaseosos. Por último, evita tomar comidas demasiado frías o demasiado calientes.



RÉCORDS

Un hipo de varios minutos es benigno. Si dura **48** horas, es persistente. Y si se prolonga durante un mes se vuelve refractario. En Francia, **300** personas tuvieron hipo... ¡durante **5** o **30** años!

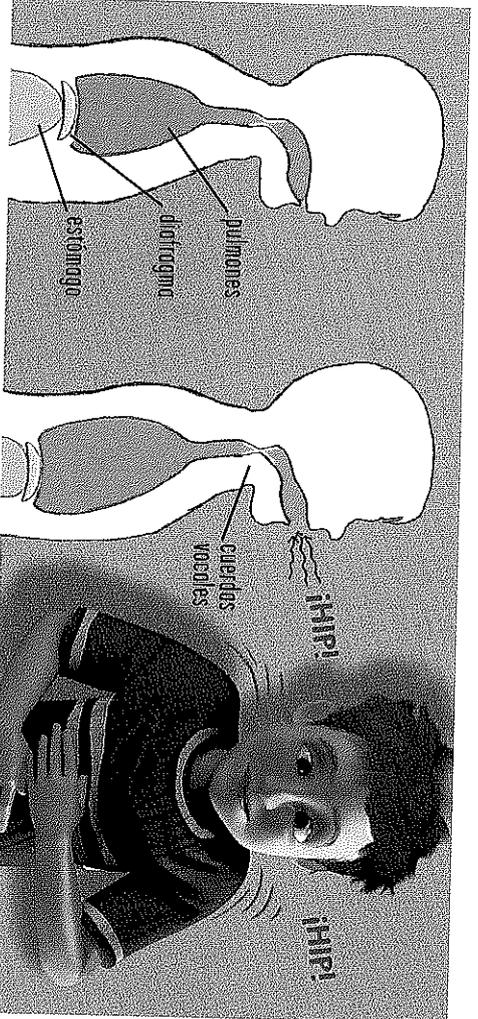
El récord del mundo de hipo lo detenta Charles Osborne, que tuvo hipo durante **68** años.

¿QUIÉN TIENE HIPO?

Los seres humanos, el bebé en el vientre de su madre, y también todos los animales vertebrados que tienen pulmones: los monos, los perros, las gallinas, la jirafa, y también la rana e incluso serpientes como la boa.

¿Y EN LA REALIDAD?

CUANDO TU CUERPO EMITE SONIDOS...



Quando comes demasiado rápido, tu estómago se dilata. Y fricciona e irita el diafragma, el músculo respiratorio que llena y vacía los pulmones. El diafragma se contrae bruscamente.

El diafragma baja y tira de los pulmones hacia abajo, lo que les hace aspirar mucho aire. Esta entrada de aire en tu garganta presiona tus cuerdas vocales: ¡HIPI!

Tu hipo comienza. ¡Hipi! La contracción del diafragma sacude todo tu cuerpo. ¡Hipi! En cada inspiración, tú... hip... tienes hipo. Tranquilízate. No es grave. ¡Nadie se ha muerto de hipo! ¿OK?

INFO

EL HIPO, DISCIPLINA INTERNACIONAL

El término «hipo» proviene de la onomatopeya del sonido que hacemos cuando tenemos hipo.

EN INGLÉS: Se dice: Hiccup
EN ALEMÁN: Schluckauf
EN FRANCÉS: Hoquet
EN VIETNAMITA: Cãi nấc