

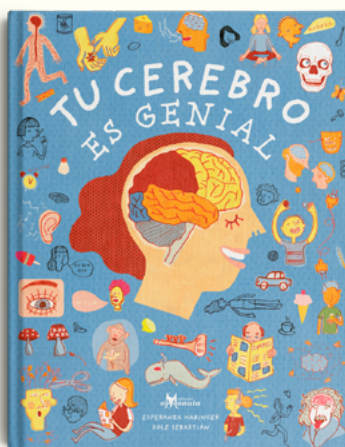
TU CEREBRO Y LOS CINCO SENTIDOS



ESPERANZA HABINGER
SOLE SEBASTIÁN

© del texto: Esperanza Habinger, 2019
© de las ilustraciones: Sole Sebastián, 2019
© de esta edición: Editorial Amanuta Limitada, 2020
Santiago, Chile
www.amanuta.cl

Este es un proyecto de Editorial Amanuta
Edición general: Ana María Pavez y Constanza Recart
Asistente de edición: Octavia Mosciatti
Diseño: Philippe Petitpas
Editorial Amanuta
Todos los derechos reservados



[VER EN WWW.AMANUTA.CL](http://WWW.AMANUTA.CL)

INTRODUCCIÓN

La visión de las estrellas, el sabor del chocolate, el recuerdo de unas vacaciones, el dolor al caerte y mucho más... Todas estas experiencias son posibles gracias a una parte de nuestro cuerpo que está en nuestras cabezas: **EL CEREBRO**.



AGUA Y GRASA

El cerebro pesa entre 1.300 y 1.400 gramos y el 73% de su peso es agua. El 60% de su peso seco es grasa, por lo que es el órgano más grasoso del cuerpo.

ENERGÍA

El cerebro representa apenas el 2% del peso total del cuerpo, pero usa el 20% de la energía y del oxígeno que ingresa al organismo.

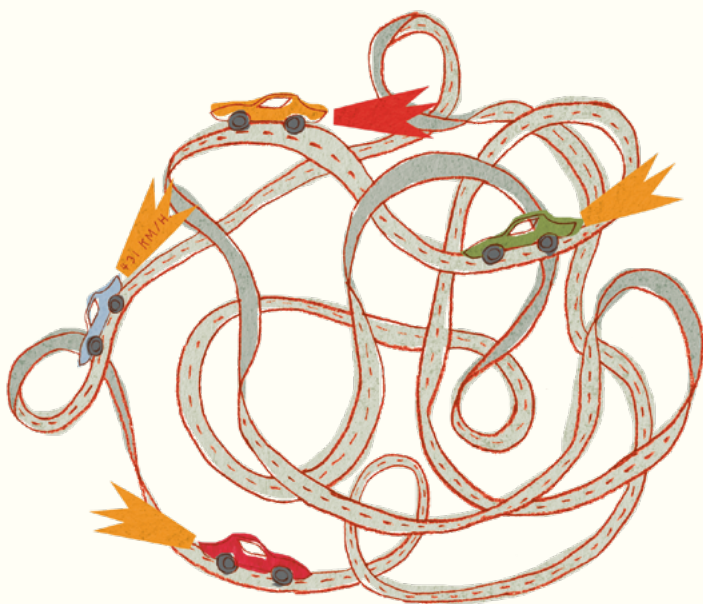


LAS EMOCIONES

Tu cerebro te permite sentir amor, tristeza, miedo y enojo. Tus emociones están ahí, y cuando la gente dice "tiene un gran corazón" (cuando alguien es generoso y ayuda a los demás), en realidad debiera decir: ¡tiene un gran cerebro!

¿QUÉ IDIOMA USA?

El único lenguaje que conoce, comprende y utiliza es el **ELÉCTRICO**. Cuando escuchas, las ondas sonoras, que entran por tus oídos, son convertidas en señales eléctricas que viajan al cerebro por unos cables eléctricos (nervios). Lo mismo pasa cuando ves, hueles o saboreas. Todas esas sensaciones se convierten en impulsos eléctricos que llegan al cerebro.



DOBLE SENTIDO

Estos cables (nervios) son como pistas de doble sentido. El cerebro envía la información, por ejemplo, cuando decides caminar o correr y también recibe la información: lo que ves y lo que escuchas, viaja a través de los nervios y llega a tu cerebro.

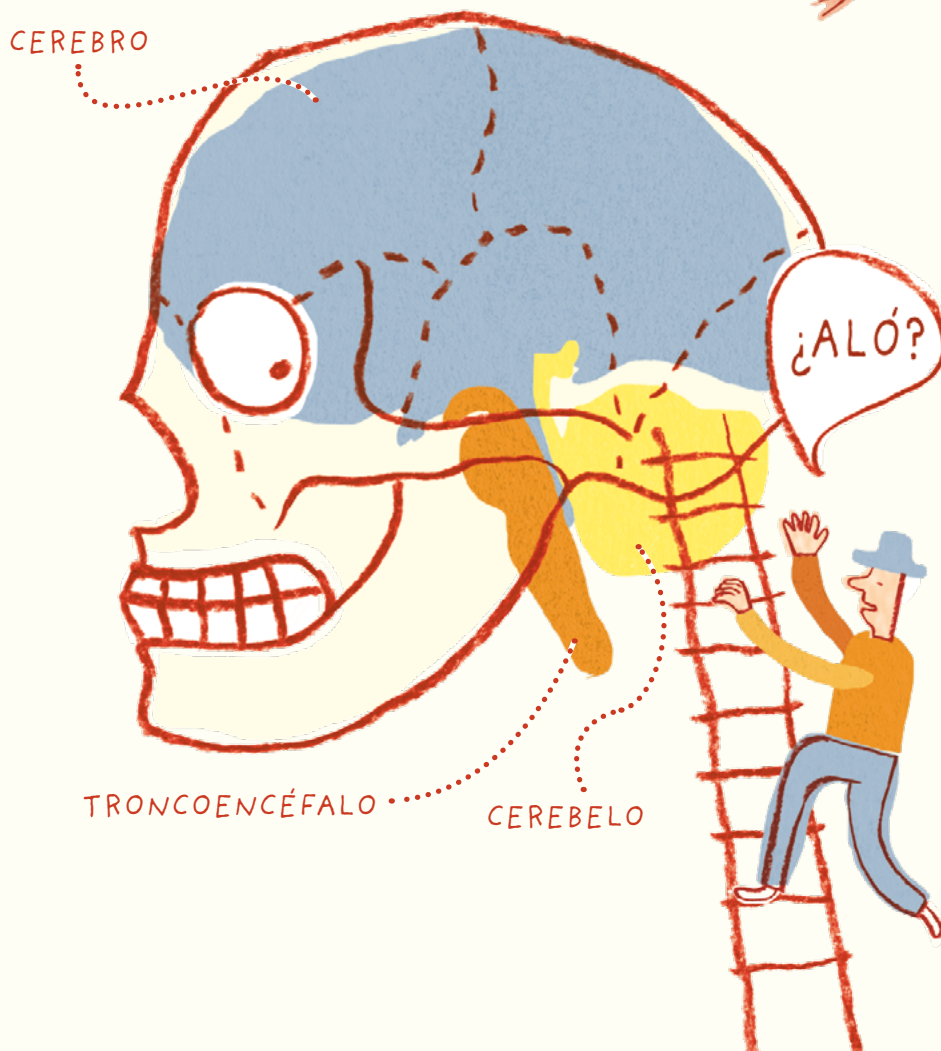
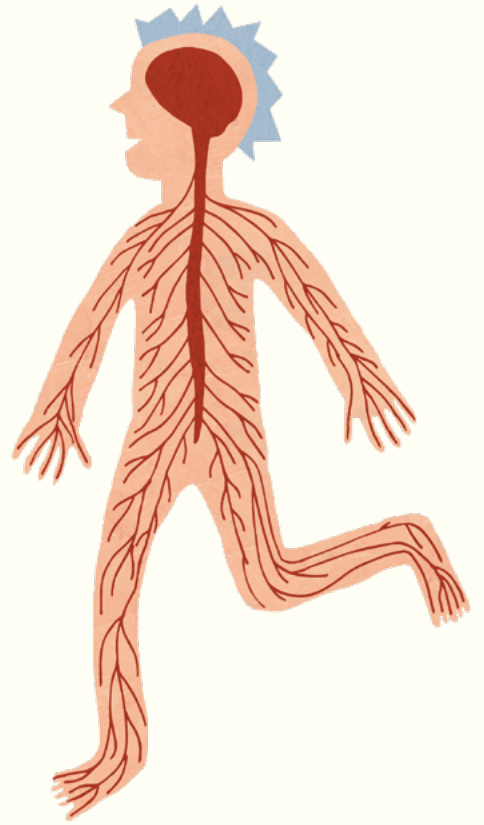


EL JEFE

Tu cerebro controla todo lo que haces, incluso cuando duermes.

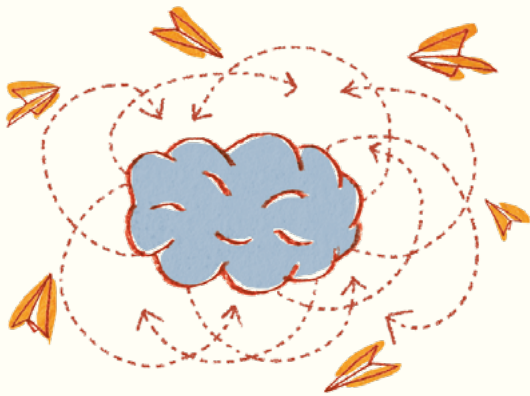
¿DÓNDE ESTÁ?

Tu cerebro se encuentra en tu cabeza, detrás de tus ojos y dentro de tu cráneo. El cráneo es un casco natural de hueso que lo protege de golpes y accidentes, pero no es 100% confiable, por eso al hacer actividades y deportes hay que usar un casco de protección.



LAS NEURONAS

El cerebro es una gran masa de células especiales que se llaman **NEURONAS**. Cada persona tiene alrededor de 86 billones de neuronas.



Hay neuronas que llevan mensajes desde un sector del cerebro a otro.

Cada neurona está conectada con otras 10.000 neuronas y eso se convierte en cientos de trillones de conexiones.



Las conexiones entre una neurona y otra se llaman **SINAPSIS**. El cerebro tiene tantas conexiones entre las neuronas como estrellas en una galaxia.

LÓBULOS CEREBRALES

El cerebro se divide en dos hemisferios: izquierdo y derecho; pero además tiene cuatro sectores llamados **LÓBULOS**.

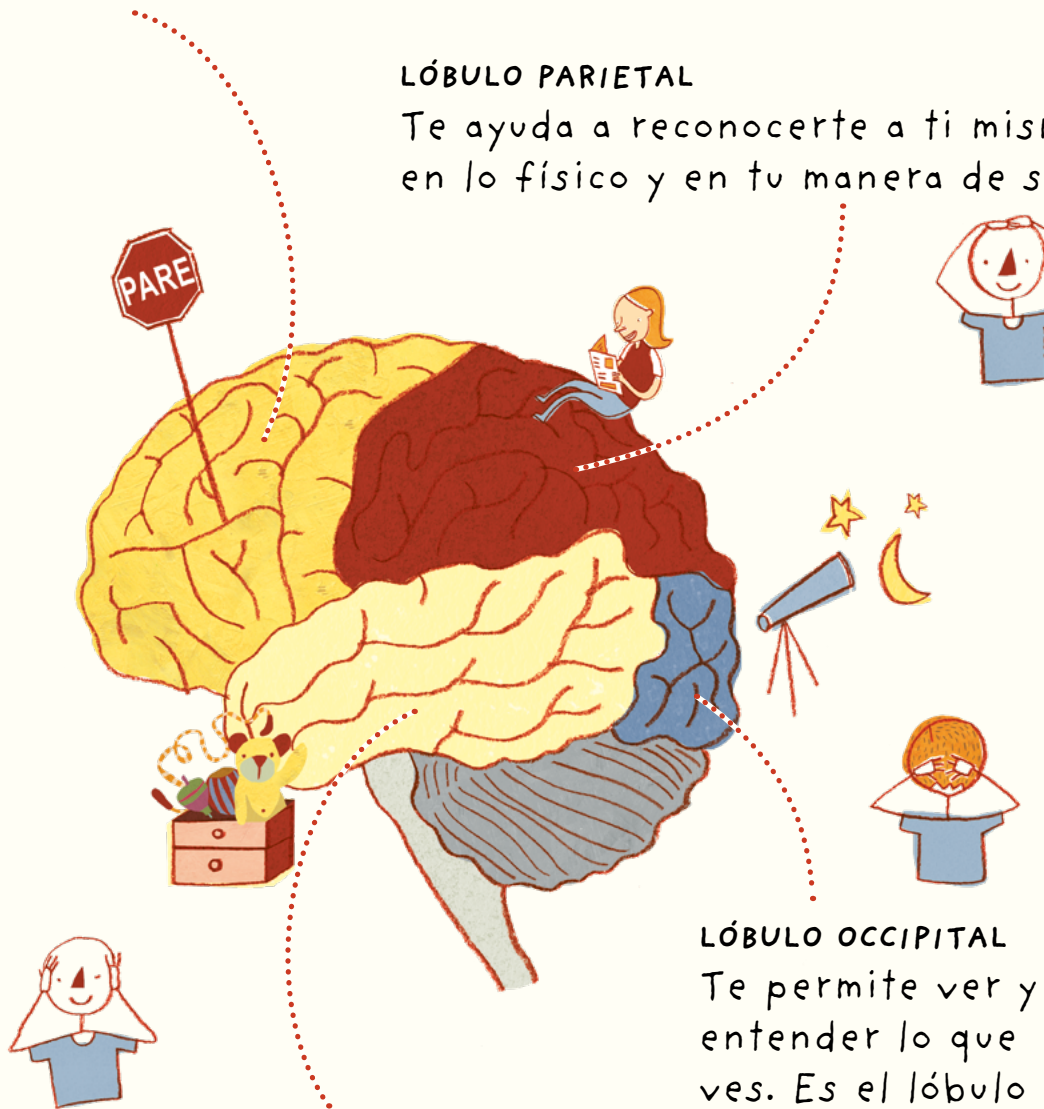
LÓBULO FRONTAL

Te permite realizar los movimientos, planear el futuro, te pone límites, te ayuda a evaluar las consecuencias y a adaptarte a reglas y normas.



LÓBULO PARIETAL

Te ayuda a reconocerte a ti mismo en lo físico y en tu manera de ser.



LÓBULO TEMPORAL

Te ayuda con la memoria y los sentimientos.

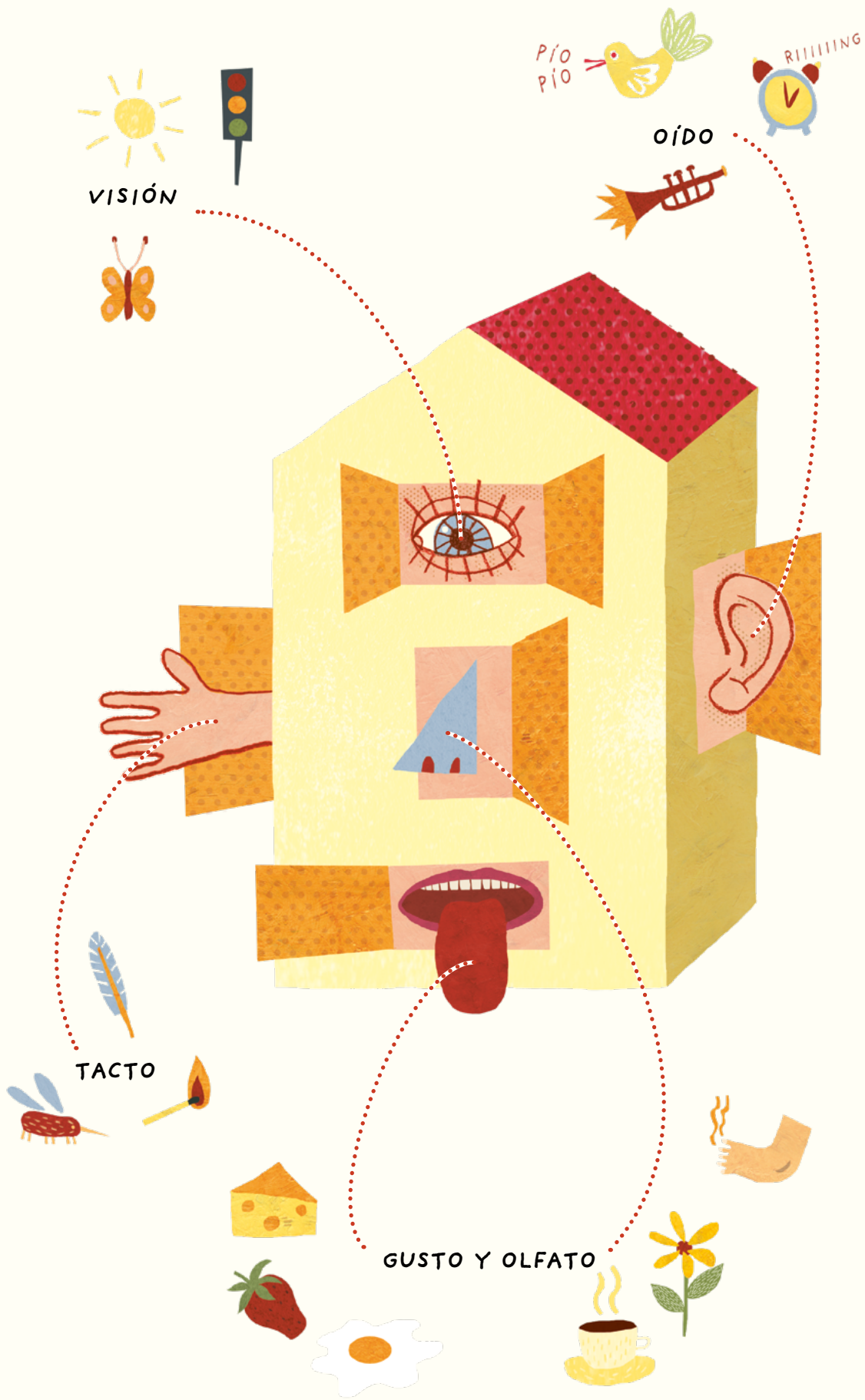
LÓBULO OCCIPITAL

Te permite ver y entender lo que ves. Es el lóbulo más pequeño.



El cerebro participa en todo lo que hacemos, pensamos y sentimos.

LOS CINCO SENTIDOS



LA VISIÓN

EL OJO ES UN TRADUCTOR

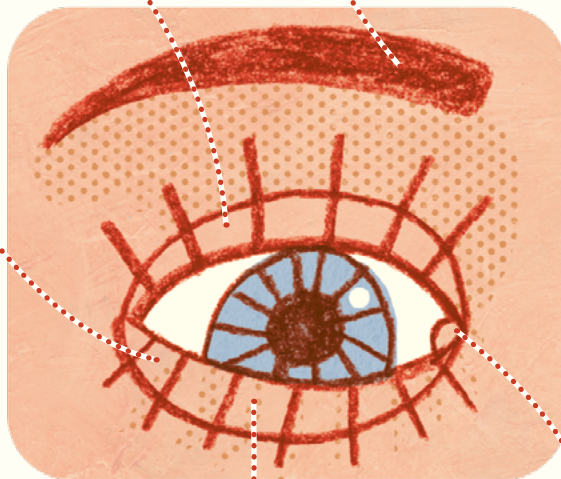
Los rayos luminosos entran a tus ojos atravesando una capa transparente que los protege, llamada córnea. De ahí, pasan por una ventana natural (tu pupila) hasta llegar al lente, el cristalino.

PÁRPADOS

Cubren a los ojos por completo del exterior.

CEJAS

Impiden que el sudor pueda entrar a los ojos.

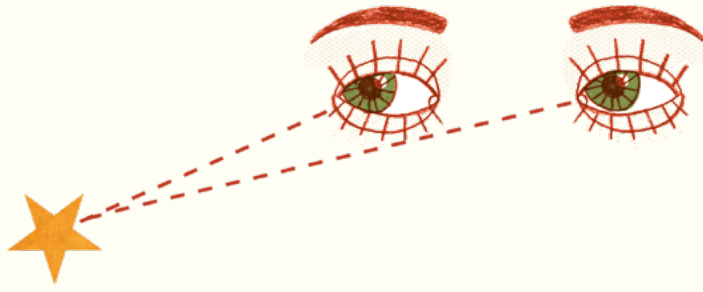


PESTAÑAS

Evitan que el polvo u otros elementos entren en los ojos.

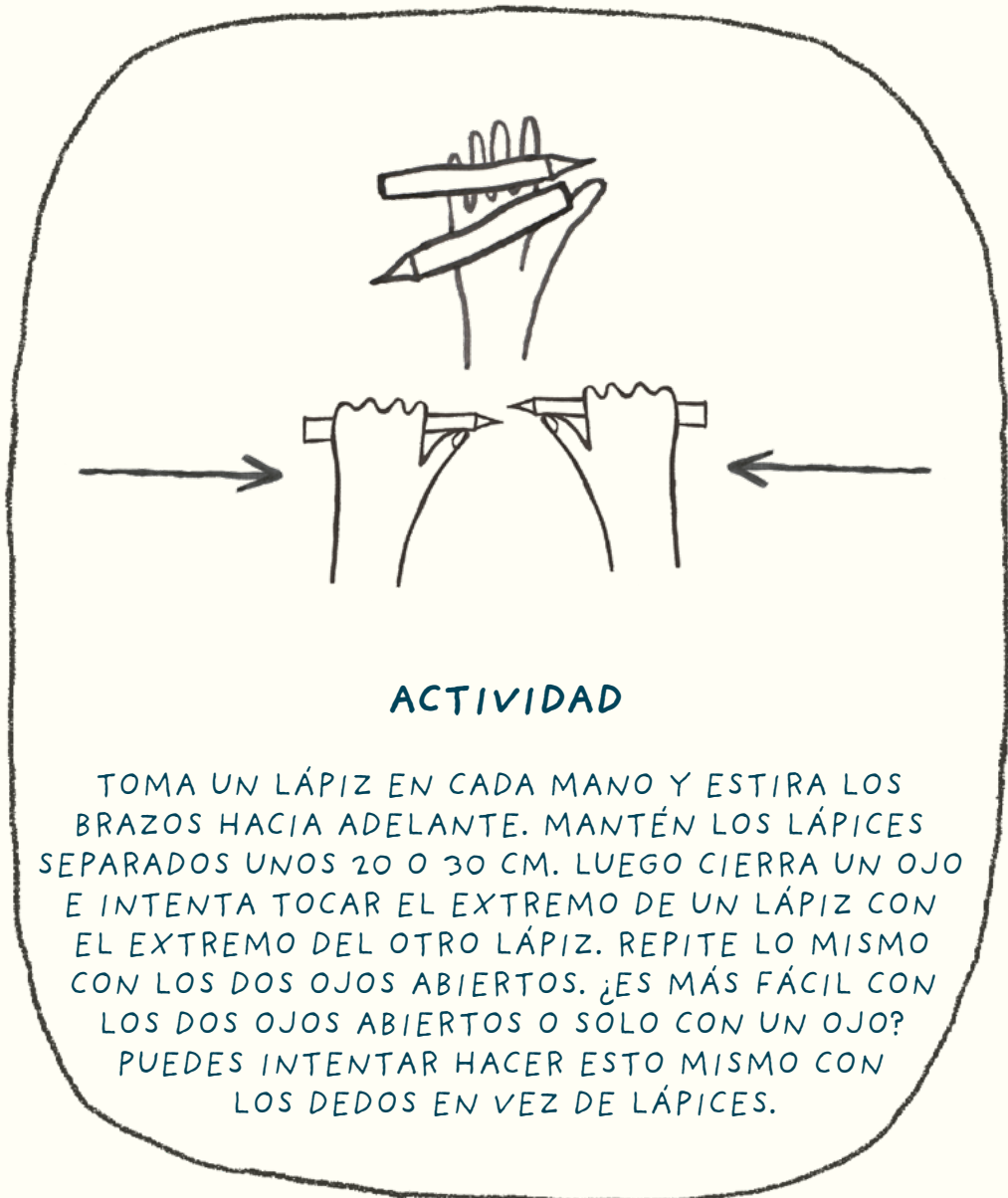
LAGRIMAL

El líquido que produce mantiene la humedad en los ojos.



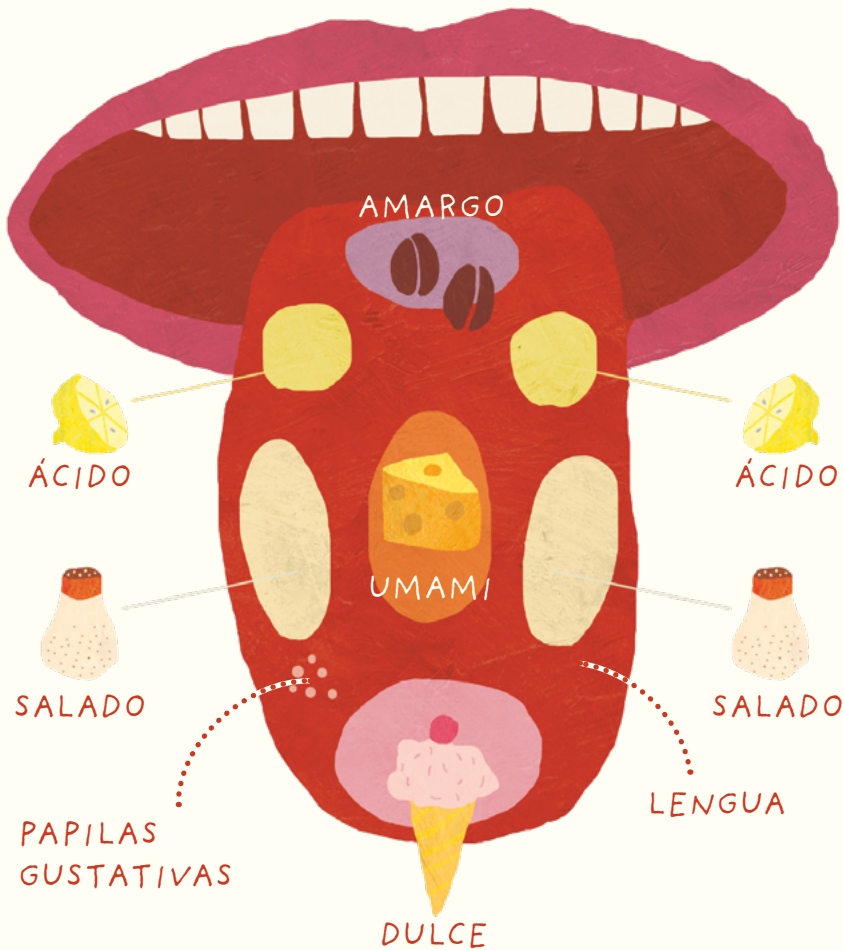
DOS OJOS SON MEJOR QUE UNO

Esto es más importante para percibir la profundidad; es decir, determinar cuáles objetos están más cerca o más lejos que otros. Es más fácil usando ambos ojos, ya que cada ojo mira la imagen desde un ángulo diferente.



EL GUSTO

Hay cinco sabores básicos: dulce, amargo, ácido, salado y "umami". Este último es menos conocido y en japonés se traduce como "sabroso". Podemos distinguirlos a través de los órganos sensoriales de la lengua, llamados papilas gustativas. Hay alrededor de 100.000 papilas gustativas en la lengua.



ACTIVIDAD

INTRODUCE UN COTONITO EN AGUA SALADA Y TOCA LIGERAMENTE DIFERENTES SECTORES DE TU LENGUA, HASTA ENCONTRAR DÓNDE SIENTES MÁS CLARAMENTE EL SABOR.

REPITE EL EXPERIMENTO CON SOLUCIONES DESIGUALES, COMO AGUA AZUCARADA, LIMÓN, VINAGRE O AGUA TÓNICA, USANDO UN NUEVO COTONITO Y ENJUAGANDO TU BOCA ENTRE CADA SOLUCIÓN DISTINTA.

¿HAY SECTORES DE TU LENGUA MÁS SENSIBLES A SABORES ESPECÍFICOS?, ¿SON TODOS LOS SECTORES IGUALMENTE SENSIBLES A LOS DIVERSOS SABORES? SI ENCONTRASTE DIFERENCIAS, DIBUJA LAS ÁREAS DE TU LENGUA. ¿SON IGUALES?

LAS DISTINTAS ZONAS DE LA LENGUA SON MÁS SENSIBLES A DISTINTOS TIPOS DE SABORES.



AGUA DULCE
Y SALADA



VINAGRE O
LIMÓN



AGUA TÓNICA



COTONITOS



LÁPICES

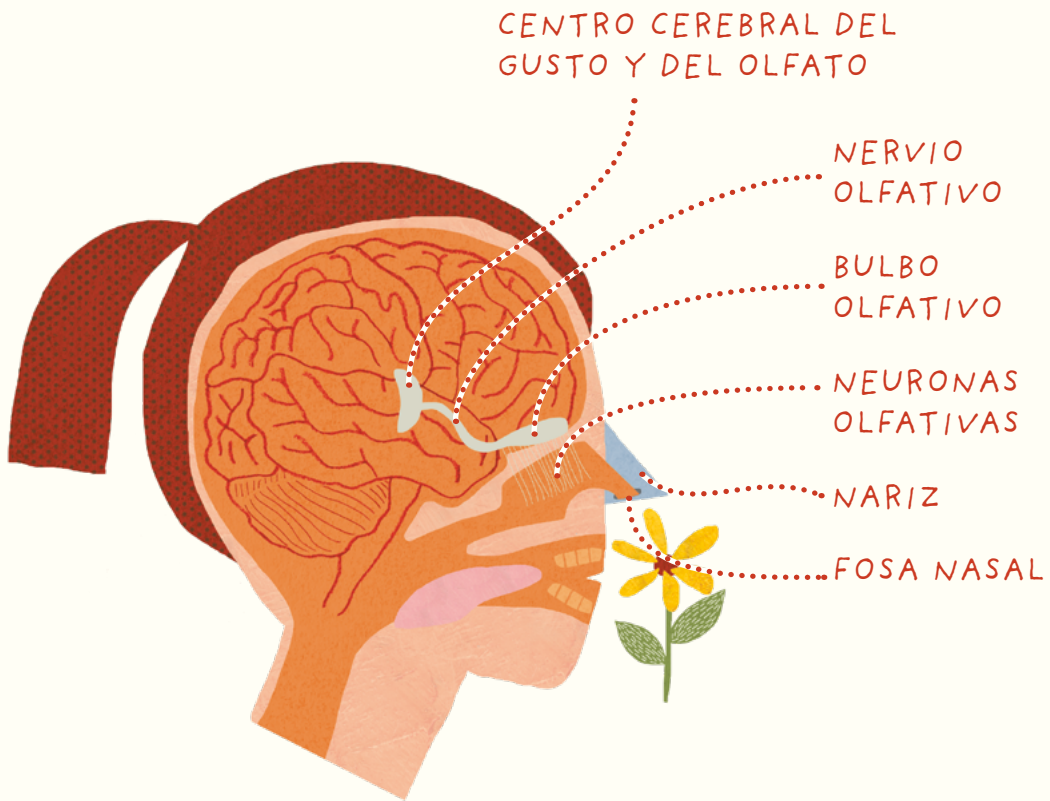


PAPEL

EL OLFATO

¿CÓMO OLEMOS?

Las moléculas odoríferas están en el aire, y es así como entran por tu nariz a través de las fosas nasales cuando respiras. Una vez ahí, se ponen en contacto con los receptores olfativos y se transforman en impulsos eléctricos que llegan al cerebro a través del nervio olfatorio. Es tu cerebro el que reconoce qué es lo que estás oliendo.



ACTIVIDAD

BUSCA 10 ELEMENTOS CON OLOR, ALGUNOS COMESTIBLES Y OTROS NO COMESTIBLES. POR EJEMPLO, CÁSCARAS DE NARANJA, PLÁTANO, CHOCOLATE, CAFÉ, VAINILLA, AJO, CEBOLLA, CANELA, JENGIBRE, UN PERFUME Y HOJAS DE MENTA. GUÁRDALOS POR SEPARADO EN FRASCOS PEQUEÑOS NO TRANSPARENTES (COMO POTES DE YOGUR). TÁPALOS CON PAPEL ALUMINIO Y HAZLES ORIFICIOS PARA QUE SALGA EL OLOR.

TAMBIÉN PUEDES GUARDAR UN MISMO PRODUCTO EN DOS ENVASES.

PÍDELE A TUS FAMILIARES QUE RECONOZCAN QUÉ HAY EN CADA FRASCO Y QUE JUNTEN LOS QUE HUELEN IGUAL.

PODEMOS DETECTAR Y DIFERENCIAR MÚLTIPLES TIPOS DE OLORES DISTINTOS GRACIAS AL OLFATO QUE ES MUY SENSIBLE.



QUESO



CAFÉ



CHAMPIÑONES



FRUTA



PIMIENTA



CANELA



AJO



CORTEZA



PASTO



TIERRA



HOJAS



SEMILLAS



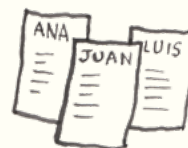
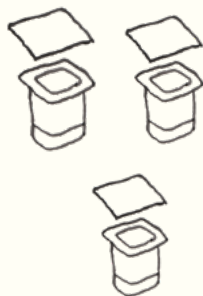
FLORES



JABÓN

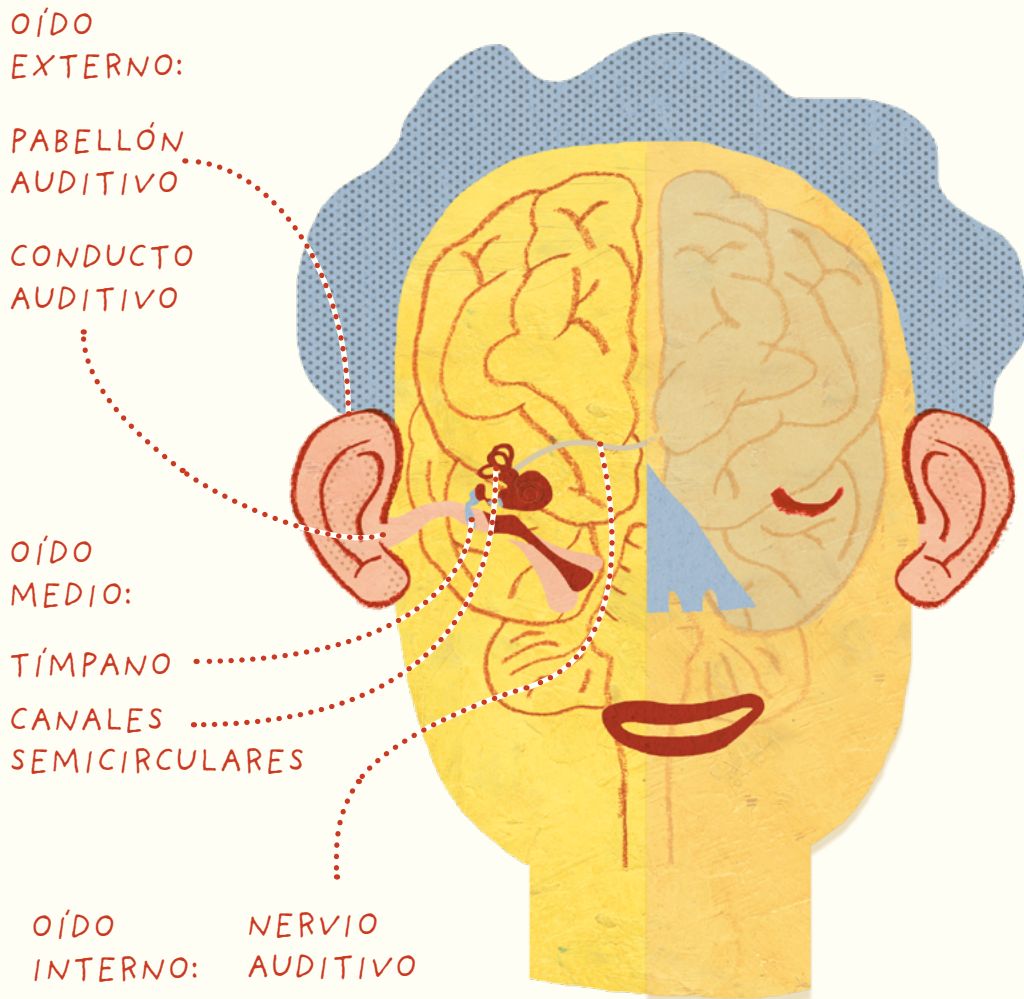


PERFUME



EL OÍDO

El cerebro puede identificar millones de sonidos. El sistema auditivo es complejo y garantiza que puedas interpretar los sonidos que escuchas.

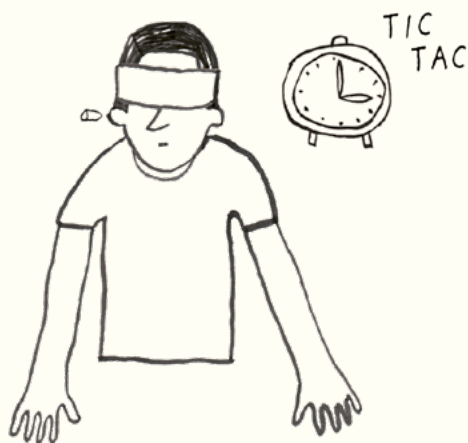


Un oído sin un cerebro es como un micrófono desenchufado. Sin los oídos nosotros no seríamos capaces ni de imaginar cómo sería un sonido.

ACTIVIDAD

PÍDELE A UN FAMILIAR QUE SE VENDE LOS OJOS Y SE PONGA UN TAPÓN EN UN SOLO OÍDO. CUANDO ESTÉ LISTO, ACÉRCALE UN CRONÓMETRO O UN RELOJ A DIFERENTES DISTANCIAS Y EN DISTINTOS ÁNGULOS. DEBE AVISARTE CUANDO ESCUCHE EL "TIC-TAC". REGISTRA LOS ÁNGULOS Y DISTANCIAS.

LUEGO REPITE LA ACTIVIDAD SIN TAPAR SUS OÍDOS. HAZ ESTE EXPERIMENTO CON OTROS MIEMBROS DE TU FAMILIA Y VERÁS LAS DIFERENCIAS EN LA AGUDEZA AUDITIVA USANDO UNO O DOS OÍDOS Y ENTRE DIFERENTES PERSONAS. ES COMO TUS OJOS:
¡MEJOR DOS QUE UNO!

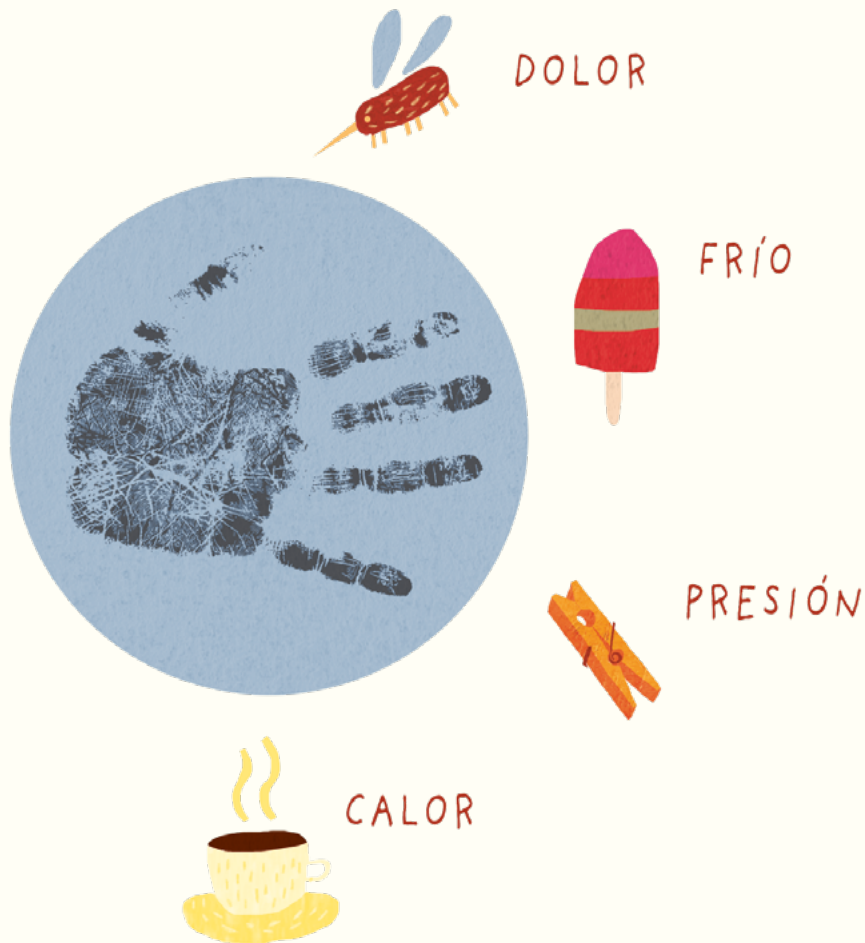


EL TACTO

El sentido del tacto, a diferencia de otros sentidos, no está ubicado en un solo sitio (como la visión en los ojos, o la audición en los oídos), sino que en todo tu cuerpo. Tu piel está en contacto directo con todo lo que tocas. A través de ésta sabes si algo está frío o caliente, si es suave o áspero, si está seco o mojado.

RECEPTORES

Hay receptores distintos para las distintas sensaciones. Las cuatro principales son:



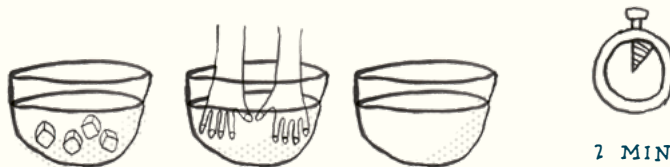
ACTIVIDAD



LLENA TRES RECIPIENTES CON AGUA. EL PRIMERO CON AGUA FRÍA CON HIELO. EL SEGUNDO CON AGUA TIBIA Y EL TERCERO CON AGUA CALIENTE, COMO PARA DARSE UN BAÑO DE TINA.



INTRODUCE UNA MANO EN EL AGUA CON HIELO Y LA OTRA EN EL AGUA CALIENTE Y DÉJALAS AHÍ DURANTE 2 MINUTOS. PASADO ESE TIEMPO INTRODUCE AMBAS MANOS EN EL AGUA TIBIA. ¿CÓMO SE SIENTE? ¿SIENTES LAS DOS MANOS IGUALES?



NOTA COMO, A PESAR DE QUE LA TEMPERATURA ES LA MISMA, NO LO PERCIBIMOS ASÍ. ESTO PASA, PRINCIPALMENTE, PORQUE LOS RECEPTORES DEL FRÍO EN EL RECIPIENTE 1 YA ESTÁN "OCUPADOS" (POR ESTAR ESOS MINUTOS EN EL AGUA HELADA) POR LO QUE AL INTRODUCIR ESA MANO EN EL AGUA TIBIA, LOS RECEPTORES AL CALOR (QUE ESTABAN "DESOCUPADOS") EMPIEZAN A TRABAJAR Y ESO HACE QUE SIENTAS QUE EL AGUA ESTÁ MÁS CALIENTE QUE LO QUE PERCIBES CON LA OTRA MANO.

¿CÓMO CUIDAR TU CEREBRO EN CUARENTENA?

El cerebro, como todo el resto del cuerpo, necesita que lo cuides. Así como tienes que comer vegetales o salir a caminar para mantenerte sano, también hay cosas que puedes hacer (¡y deberías!) para cuidar tu cerebro.



HACER EJERCICIO

En tiempos de cuarentena puedes saltar a la cuerda u otros ejercicios que no necesiten mucho espacio.



COMER SANO

Evita la comida chatarra y no te saltes comidas. Consume entre 6 y 8 vasos de agua diariamente.



CONVERSAR CON OTROS

No siempre están tus padres y hermanos juntos en tu casa, cuéntales cosas que son importantes para ti. Y conversa con tus amigos a distancia, por teléfono, Whatsapp, Instagram.



DORMIR

Es importante mantener tu rutina de sueño, dormir durante la noche y no durante el día.



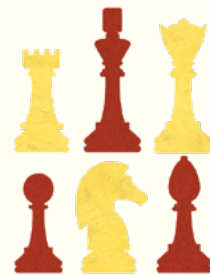
NO ABUSAR DE LAS PANTALLAS

Puedes usar el celular, la tablet, el computador y los videojuegos. Pero no en exceso, y que no sea lo único que te entretenga.



APRENDER COSAS NUEVAS

Este es un buen momento para hacer cosas diferentes. Tienes tiempo y estás con tu familia. Ocupa tu tiempo y estimula tu cerebro. Lo disfrutarás.



JUGAR EN FAMILIA

En estos días los juegos de mesa son una gran actividad. Hay de varios tipos y para distintos números de personas. Te entretienen y ayudan a tu cerebro a mantenerse activo.

HACER TUS PASATIEMPOS HABITUALES



Leer



Pintar y dibujar



Cantar

aM *editorial*
Manuta