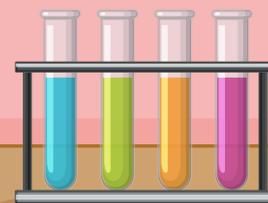
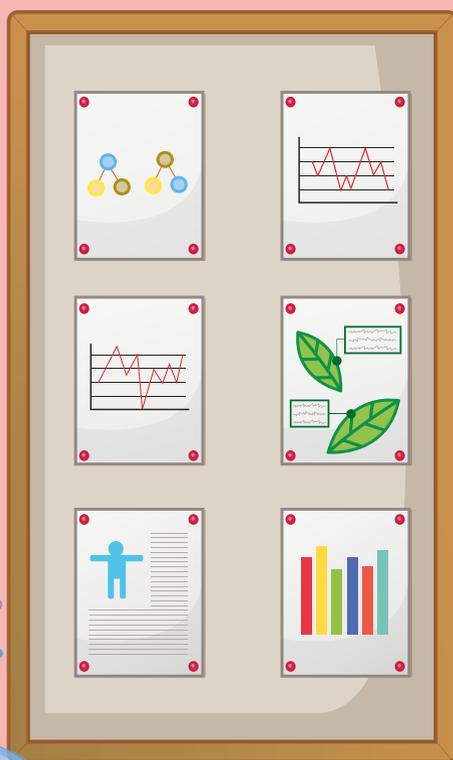
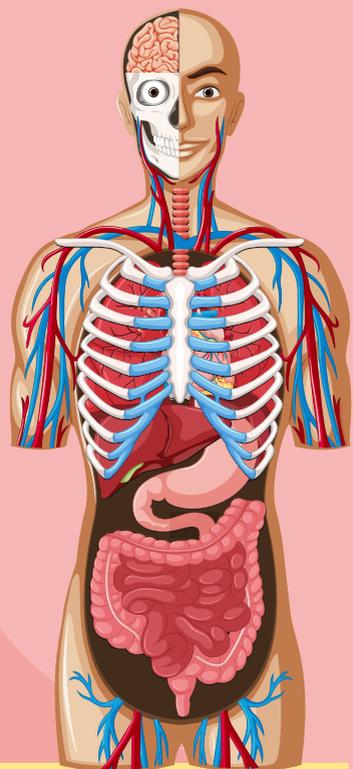


¡Asombrosa...mente!, así es el cerebro.



Publicación
gratuita

Deveras,

revista de ciencia para niños

Es una publicación cuatrimestral editada desde 2008 por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión.

El contenido de esta publicación es resultado de las contribuciones de investigadores y especialistas en diferentes áreas del conocimiento.

Cada número explora un tema científico relacionado con la vida cotidiana 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.

Hola.

Mi nombre es Ika, tengo 10 años, vivo en el Estado de México y estudio el quinto grado de primaria.

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 qué hacen en su disciplina, cómo funcionan todos los aparatos que usamos diariamente, lo que sucede en nuestro planeta y comparten algunas recomendaciones para conservarlo haciendo uso de la ciencia y la tecnología.



Pasatiempos favoritos: convivir con mi familia y jugar al aire libre, hacer ejercicio y leer con mis familiares o amigos sobre el conocimiento científico y tecnológico que está presente en nuestra vida cotidiana.

Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México
Rodrigo Jarque Lira
Víctor Rodrigo Curioa Ramírez

Dirección editorial
Bernardo Jorge Almaraz Calderón
Adolfo Quintana Ortiz

Editor
Mariana Gómez Velázquez

Coordinador editorial
Mariana Gómez Velázquez
David Ricardo Arellano Zamudio

Corrección de estilo
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología

Arte, diseño e ilustración
Margarita Viridiana González Melgarejo
Mónica Monserrat Díaz Reynoso

Colaboradores de este número
Alejandra Rocío Pérez Martín, Angélica Saraí Jiménez Osorio, Diego Estrada Luna, Emmanuel Correa Solís.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 13, núm. 54, septiembre-diciembre 2022, es una publicación cuatrimestral editada por el Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT), a través de la Dirección de Financiamiento, Divulgación y Difusión. Paseo Colón número 112-A, colonia Ciprés, C. P. 50120, Toluca, Estado de México.

Tels.: 722 319 00 09 al 15, ext.: 113, 800 263 26 28 y 800 813 26 28
Correo electrónico:
deveras.comecyt@gmail.com

Reserva de Derechos al Uso Exclusivo
Núm.: 04-2021-091513461200-102,
otorgado por el Instituto Nacional de
Derechos de Autor.

Impresa por XXXXXXX, este número se terminó de imprimir en noviembre de 2022 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: 207/05/03/22

En este número...

¡Toc, toc! ¿Qué tan dura está tu cabeza? Seguramente te has dado cuenta de que es la parte más dura de tooodo tu cuerpo, esto es porque protege al órgano que dirige absolutamente todo: ¡el cerebro!

En esta edición que elaboré con mis amigos de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, descubriremos que el dolor de cabeza realmente viene de los músculos del cuello, los vasos sanguíneos o las capas que cubren al cerebro, pues este último es el único órgano del cuerpo que no es capaz de sentir dolor.

Además, aprendimos que con una barriga llena cerebro despierto, esto quiere decir que, si comes zanahorias, espinacas, aguacate, nueces y/o almendras, tu cerebro estará lo suficientemente despierto para desempeñar cualquier actividad que le pidas, desde estudiar hasta bailar.

Pon atención, ¡te presento a tu cerebro!

Ika.

Recuerda que puedes consultar y descargar la versión digital en la página electrónica del COMECYT:
<http://comecyt.edomex.gob.mx/>



Contenido

	En pocas palabras Diego Estrada Luna	3
	¡Me duele la cabeza! Diego Estrada Luna	4
	¡Al museo y más allá! Diego Estrada Luna	6
	Al pensar como al guisar, poner el granito de sal Alejandra Rocío Pérez Martín	8
	5, 6, 7, 8... al compás del cerebro Emmanuel Correa Solís	10
	Barriga llena, cerebro despierto Alejandra Rocío Pérez Martín, Emmanuel Correa Solís, Angélica Sarai Jiménez Osorio y Diego Estrada Luna.	12
	Siembra para el cerebro Emmanuel Correa Solís	14
	Mala memoria Angélica Sarai Jiménez Osorio	16
	Olores y memoria Angélica Sarai Jiménez Osorio	18
	Tamara y sus moléculas Diego Estrada Luna	20
	Sportie y Statua Angélica Sarai Jiménez Osorio	22
	Entrenamiento de campeones Diego Estrada Luna	24
	Un mes con mucha ciencia Editorial	



En pocas palabras

Diego Estrada Luna, destrada_luna@uaeh.edu.mx

En esta lista encontrarás algunas palabras que están dentro de las secciones de la revista y que, al conocerlas aquí, te ayudarán a un mejor entendimiento de lo que leerás más adelante.

Apetito: sensación o el impulso que tenemos para comer o consumir alimentos, y que llega a pasar cuando estamos satisfechos.

Aracnoides: capa del cerebro ubicada entre la duramadre y la piamadre. Protege el sistema nervioso, lleva oxígeno y nutrientes al cerebro.

Cerebro: uno de los órganos más importantes de nuestro cuerpo. Controla a los otros órganos del cuerpo, los pensamientos, la memoria, el dolor, las emociones y los cinco sentidos.

Duramadre: es la capa más externa que protege nuestro cerebro y sistema nervioso. Es dura y brillante.

Formalina: compuesto químico muy inflamable y peligroso.

Germinación: es el proceso que todas las semillas desarrollan para convertirse en plantas con tallos, hojas y flores o frutos.

Horticultivo: es una técnica para el cultivo de frutas o verduras en huertas.

Inteligencia: es la capacidad que tenemos para captar y retener información, así como razonarla, procesarla y emplearla para resolver cualquier situación.

Memoria: capacidad del cerebro para guardar, retener o conservar ideas del pasado.

Meninges: tres capas protectoras de nuestro cerebro y sistema nervioso. Se conocen como duramadre, aracnoides y piamadre.

Nutrimiento: toda sustancia que ayude a garantizar la conservación de la vida y el desarrollo de nuestro organismo. Por lo general, se consumen en los alimentos, y algunos están dentro del cuerpo, pero fuera de nuestras células.

Plastinación: proceso diseñado para conservar el cuerpo con fines educativos.

Piamadre: capa interna que protege al cerebro y a la médula espinal, sirve de protección contra presiones internas o sustancias dañinas que provienen del exterior.

¿Encontraste más palabras mayores? Escribe aquí las palabras nuevas que encuentre y cómo explicarías a otros niños su significado. Recuerda compartirlas con nosotros en nuestro correo electrónico deveras.comecyt@gmail.com



¡Me duele la cabeza!

Diego Estrada Luna, destrada_luna@uaeh.edu.mx

¡Qué dolor tan insoportable, siento que me va a explotar la cabeza!, le dije a mi mamá. Ella me contestó que debía descansar después de haber estudiado toda la tarde. Le hice caso y me dormí media hora. Desperté como nueva, lista para una pequeña investigación sobre el dolor de cabeza.

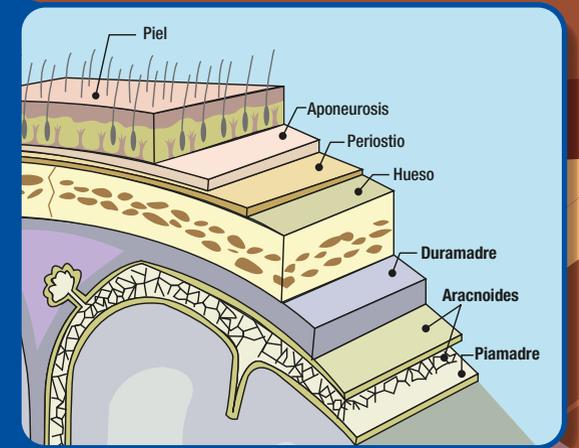
Abrimos mi mamá y yo el buscador de internet y encontramos un dato muy curioso... Resulta que el cerebro es el lugar donde se genera el dolor, peero es el único órgano del cuerpo incapaz de sentirlo, ¿te imaginas? Esto es porque no tiene receptores de dolor.

Ramificaciones deslumbrantes

Seguimos leyendo y descubrimos que estos receptores, como su nombre lo dice, reciben toda la información que se genera por estímulos externos como sentir mucho frío o calor, ardor o comezón, hinchazón o picazón. Estos estímulos viajan muy rápidamente por nuestro cuerpo hasta estas terminaciones nerviosas o receptores, ¿has visto en el cielo cuando los rayos caen y se ven unas ramificaciones deslumbrantes? Imagina eso, pero en todo el cielo, así se verían las transmisiones que manda nuestro cerebro para transformar esa información en respuesta a los estímulos.

Los culpables

Entonces, te preguntarás ¿de dónde viene el dolor de cabeza? Tenemos varias opciones, puede provenir de los músculos del cuello, de vasos sanguíneos y principalmente de tres capas que cubren y protegen al sistema nervioso y al cerebro, que, aunque son muy fuertes, sus nombres son muy divertidos: duramadre, aracnoides y piamadre. Estas capas que mantienen seguro al cerebro son indudablemente las culpables de la mayoría de nuestros dolores de cabeza, ya que cuando se estiran, irritan o hinchan, producen esa sensación de dolor.





¡Al museo y más allá!

Diego Estrada Luna, destrada_luna@uaeh.edu.mx

El domingo fuimos mi papá y yo a darle un paseo a Milanese por Ciudad Universitaria. Sin darnos cuenta llegamos a Universum, pero no pudimos entrar porque ya era tarde. Así que mi papá prometió llevarme el siguiente fin de semana.

Una historia de amor

De regreso a casa, mi papá me dijo que yo le recordaba a mi madre cuando la conoció en una exposición que se llama *Bodies*, del científico y artista alemán Gunther von Hagens.

Me explicó que Hagens usa la plastinación, un proceso para conservar el cuerpo humano con fines educativos que consiste en inyectar formalina, una sustancia que destruye todas las bacterias y detiene la descomposición de los tejidos. Después, se elimina la grasa corporal y el agua, se sumerge en un disolvente como la acetona, y en un polímero reactivo. Finalmente, el cuerpo se coloca en la posición deseada y se somete al endurecimiento.

Llegando a casa, mi padre me enseñó fotos que tomó ese día de los cuerpos y varios órganos. Mi favorita es de un cuerpo sentado en posición de hombre pensante y su cerebro al descubierto. ¿Sabes por qué? Bueno, es que en esa foto sale mi madre caminando al fondo, se ve como si saliera del cerebro, y en la parte de atrás de la foto mi padre le escribió:

“El verte caminar desencadenó en mí el acto reflejo de abrazarte, verte cruzar mi cerebro hace que pierda la razón”.



Esa es la historia de amor de mis padres.

Dato curioso: la plastinación de un cuerpo lleva aproximadamente un año y requiere de mil 500 horas de trabajo. Consulta este link para más información: <https://www.universum.unam.mx/bodyworlds/mx/vital/plastinacion>



Al pensar como al guisar, poner el granito de sal

Alejandra Rocío Pérez Martín, alejandra6rpm@gmail.com

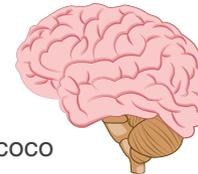
¡Qué pena! Imagínate, el salón en silencio, todos concentrados y mi estómago rugiendo súper fuerte. La verdad es que no desayuné en casa y tenía mucha hambre, es que ese día me desperté tarde.

Mi amiga Karen, la que te conté que se durmió en el salón, me recomendó un rico desayuno y muy rápido de preparar. ¿Me acompañas a prepararlo?.

Smoothie de zarzamora

Ingredientes:

- 3/4 de taza de leche
- 1 plátano congelado
- 1/2 taza de zarzamora
- 1/2 taza de yogurt de coco
- 6 mitades de nuez
- 1 cucharada de miel



Preparación:

- Primero lava bien tus manos y alimentos, aunque los bichos sean gratis es mejor que no lleguen a la panza.
- Ya limpio todo, vamos a ponerlo en el vaso de la licuadora para mezclarlo muy bien.
- Con ayuda de un adulto, tritura en la licuadora los ingredientes hasta lograr la consistencia que te agrade.
- Sirve en un vaso y ¡a disfrutar!

Entendí que esos gruñidos del estómago son una señal que el cuerpo nos da cuando tenemos hambre, y si no le hacemos caso hará que lo escuchemos, y además, nos costará mucho aprender y sacar buenas calificaciones en la escuela.

El otro día estaba viendo la tele y encontré un video sobre la vida que una bailarina de ballet lleva. Me impresionó mucho y por eso quiero compartírtelo: <https://bit.ly/3FWcOD5>

La danza necesita de mucha energía, movimiento, fuerza, coordinación y sobre todo mucha concentración y disciplina, ya que, esos elementos son los que integran la expresión artística. No importa que no seas bailarín o bailarina profesional, si te gusta bailar en la escuela, en una academia profesional, o en las fiestas con tus familiares y amigos, también requiere de mucha memoria y concentración para que saques tus pasos increíbles.

Para conquistar cualquier pista de baile, necesitas un cerebro despierto y concentrado, por eso es importante la selección de tus alimentos y un buen desayuno, que te permitirán un mejor desempeño en tus actividades diarias.

Una combinación tremenda

Después de ver este video, encontré que Merrit Moore, es una chica estadounidense de 29 años, que es bailarina de ballet profesional y científica. ¡Sorprendente! Ella ha contado en algunos medios de comunicación que sus dos actividades favoritas requieren de disciplina intensa, amor y pasión a lo que hace. Además, ella menciona que para hacer ambas cosas hay que ejercitar ambas partes: cuerpo y cerebro.

¿Ves?, la clave está en el cerebro, en darle los nutrientes que necesita y tal vez un día también podrás ser una persona de ciencia y una excelente bailarina o bailarín.



Barriga llena, cerebro despierto

Alejandra Rocío Pérez Martín, alejandra6rpm@gmail.com
Emmanuel Correa Solís, e_corrs@hotmail.com
Angélica Saraí Jiménez Osorio, angelica_jimenez@uaeh.edu.mx
Diego Estrada Luna, destrada_luna@uaeh.edu.mx

¡Karen, despierta, tenemos que hacer examen!, le dije a mi amiga porque se quedó profundamente dormida. Cuando logró despertar, me dijo que se sentía desganada. Un par de minutos después se acercó la maestra y le preguntó si había desayunado en casa, a lo que respondió que no.

Cuando la profesora repartía los exámenes, nos explicó que existen alimentos que nos ayudan a aprender y tener una buena memoria cuando estamos en la escuela o estudiando en casa.

Comienza bien tu día

Siguió diciendo que en clase de Vida Saludable nos han explicado que una alimentación sana aporta nutrimentos como proteínas, vitaminas, minerales, azúcares saludables, y grasas, por lo que el desayuno es el momento ideal para consumirlos porque nos permitirán mejorar nuestro aprendizaje, memoria, agilidad y concentración en la escuela a lo largo del día.

Mencionó que comer diferentes pescados como el atún, la sardina, el salmón, y otros productos como el huevo, la carne de res y de puerco, mejora nuestro estado de alerta en clase. Los vegetales como la zanahoria, coliflor, jitomate y los de color verde como las espinacas nos ayudan a prestar mayor atención.



Otros aliados de nuestro cerebro son el aguacate, las nueces, almendras y cacahuates que disminuyen el estrés. ¡Aaah!, y no olvides tomar suficiente agua simple porque mantiene alerta y bien hidratado tu cerebro todo el día.



Espinacas, zanahorias y jitomates naturales

Emmanuel Correa Solís, e_corr@hotmai.com

El fin de semana visité a mis abuelos. Fui muy feliz porque aprendí a hacer un horticultivo, es decir, sembrar mis propios alimentos desde el patio o azotea de mi casa a un bajo costo y sin contaminar el planeta con los fertilizantes químicos. ¡Todo es completamente natural!

¿Te gustaría hacer el tuyo conmigo? Los primeros alimentos que vamos a cosechar serán para nutrir nuestro cerebro, como las espinacas, zanahorias y jitomates.

1. Necesitamos una maceta de barro o una cubeta con tierra, pero si tienes un jardín grande puedes ocupar un pequeño espacio que sea fresco, no le dé directamente el sol y no esté en la oscuridad.
2. Las semillas que vamos a plantar las dejaremos secar de uno a dos días.
3. Ya que las semillas están secas, con el dedo índice haremos un hoyo en la tierra y colocaremos dos semillas de cada alimento. Ahora, taparemos el hoyo y colocaremos un poco de agua. Vamos a regarlas dos veces por semana y como abono podemos ocupar el cascarón del huevo.

A partir de este momento, nos toca ser pacientes, pues la planta comenzará a sobresalir de la tierra después de ocho a 20 días, y después de tres a cuatro meses ya se puede empezar a cosechar. Este cultivo se obtiene dos veces al año.

Con el horticultivo contribuimos a cuidar el planeta porque no usamos fertilizantes, que son productos químicos que favorecen el crecimiento rápido de los alimentos, pero dañan la salud humana y la tierra que se cultiva.

Por si tienes dudas, consulta en: <https://bit.ly/3X0GIMT>



Recuerdo que cuando era más pequeña jugaba con mi hermana a memorizar marcas de tiendas que veíamos en el camino, y al llegar a casa las repetíamos. Nunca fui buena en ello porque siempre me ha pasado que tengo recuerdos borrosos, ¿a ti no? Como a mí me pasa seguido investigué el por qué.

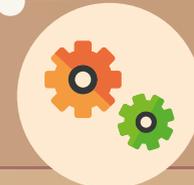
Descubrí que sucede por las zonas en las que se activa la memoria: la zona del lóbulo prefrontal (donde está tu frente) y frontal media (por donde nos llegan los audífonos de diadema). Es decir, si miras una imagen ahorita, las neuronas de esas zonas tendrán mayor actividad y se verán iluminadas en las fotos que los científicos toman del cerebro. Si dentro de unos días recuerdas esto, ¡los mismos lugares del cerebro se iluminarán!

El secreto para recordar

En la escuela, la maestra nos explicó que el cerebro puede procesar miles de imágenes, pero es necesario practicar; por eso, nos dejó de tarea hacer un mapa conceptual o mental, con diferentes colores y estructuras sobre el tema que nosotros eligiéramos. Comentó que esto ayuda a que la memoria incidental se active y recordemos las ideas y conceptos en alguna situación como un examen.

Lo anterior no quiere decir que debemos dejarle todo el trabajo a la memoria por accidente, porque los estudios indican que únicamente podrás recordar el 60% de los detalles, sin embargo, es muy útil estudiar con apoyo de imágenes.

Dato curioso: somos capaces de aprender y reconocer alrededor de 10 mil imágenes diferentes, incluso si solo las observamos por unos segundos.





Olores y memoria

Angélica Saraí Jiménez Osorio, angelica_jimenez@uaeh.edu.mx

¿Te ha pasado que algún olor te trae un recuerdo? Por ejemplo, el olor de una rosa te recuerda la casa de tu abuelita. Muchos de estos olores son agradables y los asociamos con buenos recuerdos.

Algunos científicos han estudiado como se vinculan los olores con la memoria. Lo que encontraron con sus experimentos fue que los olores nos provocan recuerdos más claros y emocionales, que las imágenes o fotografías.

¡Vamos a comprobarlo!

Necesitamos:

- 8 vasos pequeños que no sean transparentes.
- Papel aluminio
- 8 ligas
- 8 alimentos con olor fuerte (pueden ser agradables y desagradables)
- Libreta y lápiz
- Etiquetas

Procedimiento:

1. Coloca un alimento que escogiste de olor fuerte en cada uno de los recipientes y tápalo con el papel aluminio y la liga.
2. Hazle 5 agujeros a cada vaso que permitan que el olor salga.
3. Ponle una etiqueta con una clave a cada recipiente para que identifiques el alimento. Ejemplo: ajo (A), café (C), vainilla (V), chocolate (Ch)...
4. Elige a tus participantes y tápales los ojos.
5. Cada participante deberá adivinar qué hay dentro del recipiente e indicar la emoción que le genera: felicidad, tristeza, enojo, risa o ninguna.
6. Pregúntales si algún olor les recordó algún evento, lugar o una persona.

Como verás, si es un olor agradable la emoción será buena, pero si es un olor desagradable es posible que sientas hasta enojo. ¿A ti qué olor te pone molesto?





Cuando estaba con Milaneso caminando en Ciudad Universitaria, a lo lejos vi a una mujer que estaba observando las hojas de los árboles que caían en el pasto y jugando con los rayos del sol. Se veía que lo estaba disfrutando muchísimo, así que quise intentarlo también y me acerqué a ella. Me dijo que se llama Tamara Luti Rosenbaum Emir, y me contó un poco de su vida.

¿A qué te gustaba jugar cuando eras niña?

Me gustaban los juegos que implicaban correr y saltar en espacios con muchos árboles y arbustos. A veces también era doctora.

¿Cómo supiste que te gustaría dedicarte a la ciencia?

Admiraba mucho a mi papá, Marcos Rosenbaum, quien es físico, parecía divertirse haciendo ciencia. Eso influyó en que yo considerara la ciencia como una actividad divertida. Mi papá me llevaba al Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM donde él trabajaba y sus colegas visitaban nuestra casa. Me parecía normal escuchar sus pláticas y me sentía cómoda en ese ambiente de científicos.

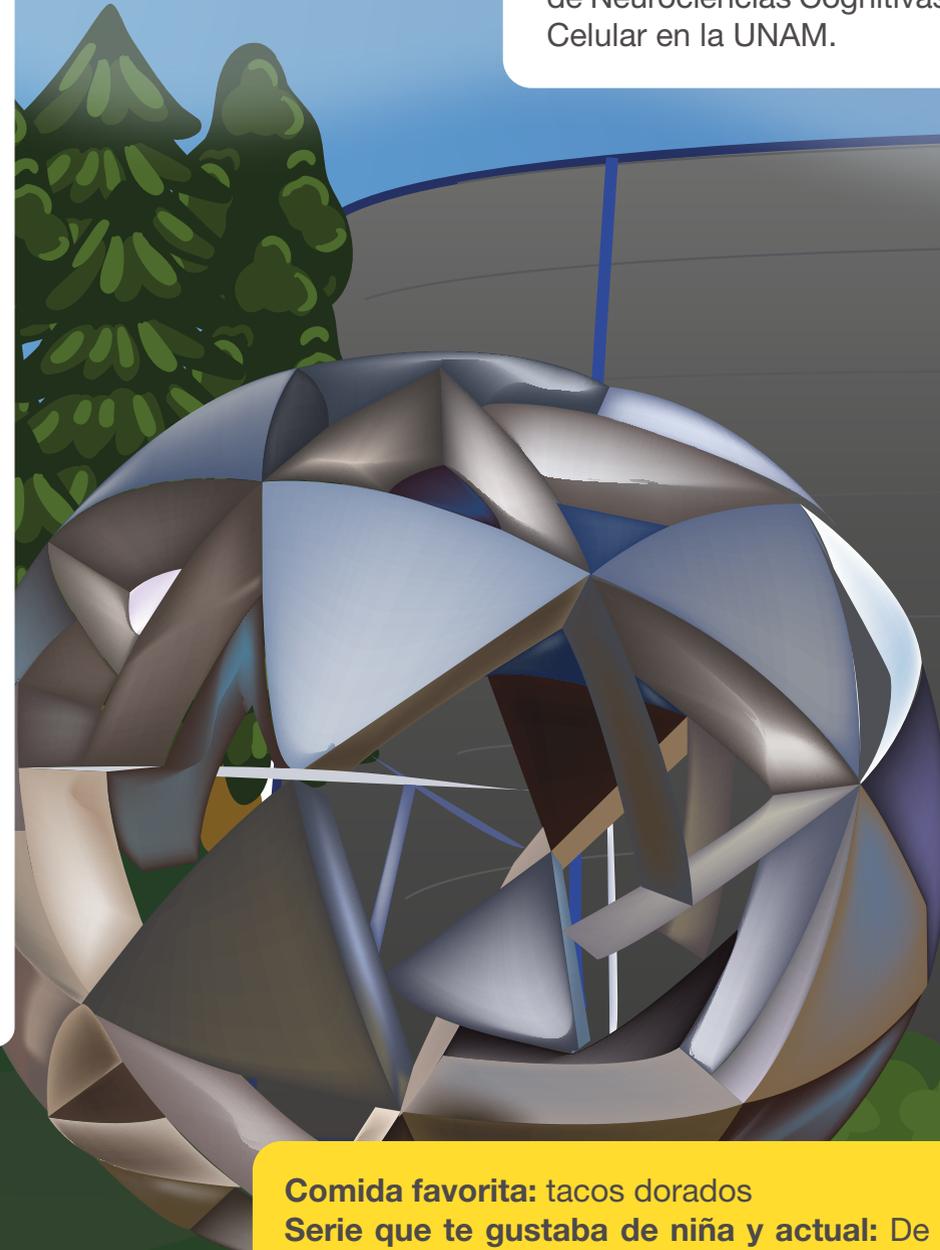
¿Qué es lo más interesante que has encontrado siendo científica?

Trabajo con unas moléculas que nos permiten sentir cuando algo está muy frío o caliente, y que nos avisan cuando algo duele. También, tienen que ver con enfermedades que causan dolor y comezón insoportables. En mi laboratorio descubrimos sustancias que pueden hacer que las moléculas no estén tan activas y entonces ya no haya tanto dolor y comezón.

¿Quién es tu modelo a seguir?

He tenido muchos modelos a seguir en diferentes momentos de mi vida. Mi padre, mi madre, algunos de mis maestros, pero en este momento es mi hija de 13 años. Los niños tienen algo que muchos adultos perdemos: tienen energía, curiosidad y no es tan fácil que decidan algo sin explorarlo antes.

Dato curioso: La Dra. Rosenbaum es egresada de la UNAM pero ha tenido la oportunidad de estudiar en las Universidades de Washington y Nueva York. Ha ganado premios como el de la Academia Mexicana de Ciencias, el Premio Nacional de Investigación de la Academia de Medicina, y es jefa del Departamento de Neurociencias Cognitivas del Instituto de Fisiología Celular en la UNAM.



Comida favorita: tacos dorados

Serie que te gustaba de niña y actual: De niña el conejo Bugs Bunny ahora me gustan las series sobre el Universo con sus estrellas, nebulosas y planetas

Grupo favorito o solista: Mecano y Peter Gabriel

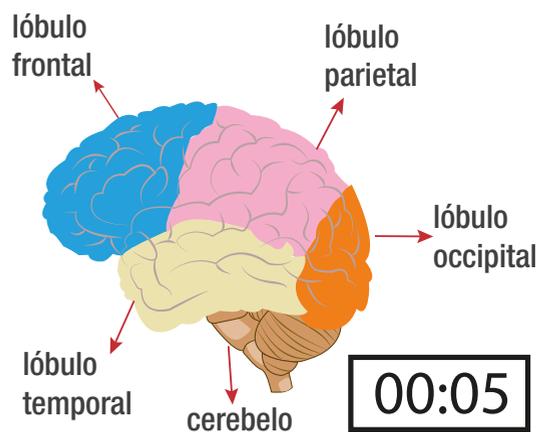
Pasatiempos: Tejer

Película favorita: La vida es bella

Cuando llegué de la escuela a casa, mi papá estaba dando vueltas en la sala tratando de recordar el nombre del restaurante al que iríamos a comer. Entonces, me di cuenta que casi toooodo el mundo hace esto. Le pedí que se tranquilizara e investigáramos por qué damos vueltas cuando no recordamos algo.

Bueno, pues este impulso viene de un principio que se ha demostrado en los laboratorios, ya que los niños somos más activos físicamente, tenemos mejor memoria de trabajo, que es la memoria a corto plazo. Muchas de las tareas requieren coordinación y habilidades, pero también es importante el ritmo de nuestro corazón para que nuestro cerebro se llene de oxígeno y trabaje adecuadamente, ¡Vamos a comprobarlo!

Para este experimento pídele a alguien que te ayude, de preferencia que no conozca nada acerca de las partes del cerebro. Entre los dos deberán quien deberá hacer ejercicio (*Sportie*) y quien deberá permanecer quieto es (*Statua*). Ambos tendrán que ver la imagen y memorizar las siguientes secciones del cerebro:



Statua: tienes 5 minutos para visualizar la imagen y aprenderte las 6 partes que componen el cerebro y que trabajan en coordinación para ejercer las funciones cognitivas. No debes mover manos o pies, deberás permanecer como quieto como una estatua

Sportie: Vas a tener 5 minutos también y deberás repetir 3 veces los siguientes puntos durante este tiempo.

1. Toca tu cabeza en la frente y camina hacia adelante 5 pasos diciendo: frontal por cada paso.
2. Pon tus manos arriba de tu cabeza y salta 5 veces diciendo: parietal.
3. Toca atrás de tu cabeza y da 5 pasos hacia atrás diciendo: occipital.
4. Toca debajo de tu nuca y da 5 sentadillas diciendo: cerebelo.
5. Toca justo en tus orejas y menéate de un lado a otro diciendo: temporal.

Ahora, ambos deberán entrar al siguiente link para jugar a identificar las partes del cerebro:

<https://bit.ly/3WJowHk>

¿Quién lo hizo más rápido?

Vamos, ahora júégalo al otro día y verás como no lo has olvidado, porque el practicar actividad física coordinada te ayuda a oxigenar el cerebro y aprender será una tarea más fácil.



Entrenamiento de campeones

Diego Estrada Luna, destrada_luna@uaeh.edu.mx

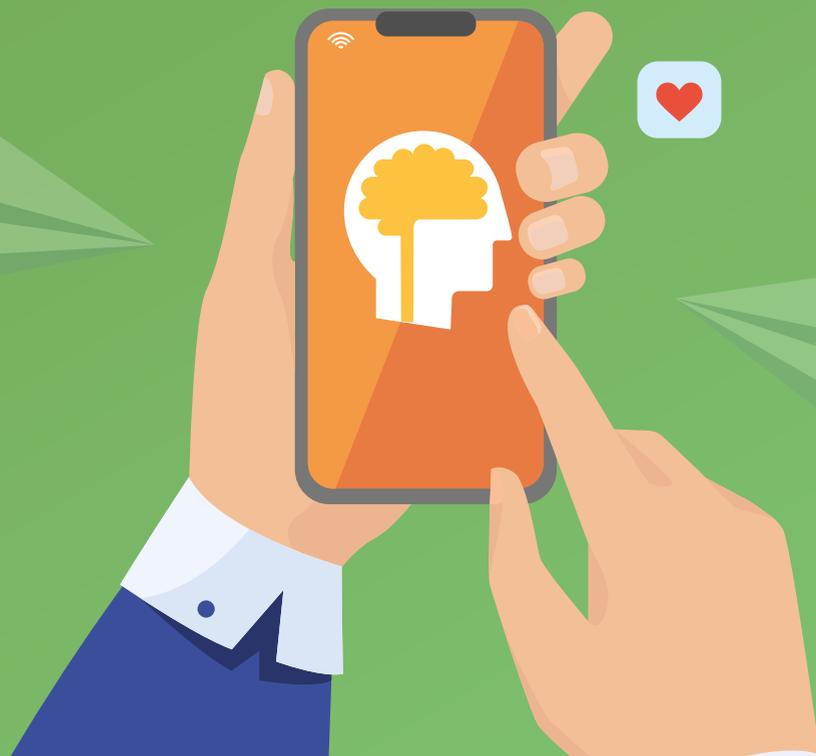
Si quieres ejercitar tu mente y agilizar tu memoria, te recomiendo un lugar súper divertido donde podrás hacerlo. Se llama *Lumosity*, sus juegos están diseñados por científicos. Está disponible en su página de internet o desde su aplicación móvil que puedes descargar en Google Play o en la App Store, pero primero consúltalo con tus padres.

Cuenta con más de 100 millones de usuarios y tiene 14 años funcionando. Durante este tiempo, los científicos que trabajan en *Lumos Lab* han encontrado que la mayoría de sus usuarios después de

diez semanas de jugar mejoraron su memoria a corto plazo, la velocidad de resolver problemas, obtuvieron una mejor retención de información, tenían más flexibilidad al razonamiento y una menor dificultad de resolver problemas matemáticos.

Así que te invito a que entres al siguiente link, ya sea con ayuda de tus padres o hermanos que tengan una cuenta de correo, inicien sesión y nos comenten que te pareció esta experiencia. ¡Diviértete aprendiendo y mejora tu inteligencia jugando!

<https://www.lumosity.com/es>



Un mes con mucha ciencia

Editorial

¿Te apasionan los temas de ciencia, pero te cuesta comprender todos los tecnicismos científicos? hoy quiero que sepas que hay personas que hacen **divulgación científica** y logran que temas complejos, se vuelvan algo muy divertido y fácil de comprender.

¿Pues qué crees? mis amigos del COMECYT hicieron de octubre el mes de la ciencia, con diversas actividades de divulgación, entre ellas, una conferencia con un invitado especial, el Dr. en Física de partículas y divulgador científico, **Javier Santaolalla**, quien compartió con nosotros temas de física cuántica ¡me divertí muchísimo y hasta firmó mi libro!.

Quizá pienses que pudo ser aburrido y poco entendible entre tantos adultos, pero incluso un amiguito del público pudo hacer una pregunta tan interesante que nos dejó asombrados. Un gran ejemplo de que la ciencia es para todos, que no hay preguntas absurdas ni límite de edades.

Anímate a buscar más divulgadores de ciencia, ver sus videos y quién sabe, quizá más adelante y con mucha preparación también tú puedas ser uno de ellos o mejor aún, un gran científico.

Si tienes entre 8 y 12 años y te gusta la ciencia, ¡**escribenos!** y sé nuestro **reportero especial**.



Para mayor información, escribe a deveras.comecyt@gmail.com o llámanos a los teléfonos: 722 319 00 10 al 15, ext.: 113.





Memoria digital

Mariel Maldonado, mariel@iner.gob.mx
Editorial

