



R. Turbina de avión.

Julio-Septiembre 2019 Núm. 44



# deveros

Revista de ciencia para niños

ISSN 2007-6169  
Publicación gratuita

## Por cielo, mar y tierra

# deveras

Revista de ciencia para niños

Es una publicación trimestral editada desde el 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, así como estudiantes de educación superior.

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.

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 y 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 diariamente y lo que sucede en nuestro planeta para poder conservarlo mediante la ciencia y la tecnología.



## Directorio

**Consejo Editorial del Gobierno del Estado de México**  
Rodrigo Jarque Lira  
Victor Rodrigo Curioca Ramirez

**Dirección editorial**  
Dante Salvador Ortega Aguilar

**Editor**  
Bélgica Sarabia Estévez

**Coordinador editorial**  
Eduardo Marín Medina  
Mariana Gómez Velázquez

**Corrección de estilo**  
Departamento de Difusión de Ciencia y Tecnología

**Arte, diseño e ilustración**  
Margarita Viridiana González Melgarejo  
María Daniela Carbajal Ortiz

**Colaboradores de este número**  
Amador Huitrón Contreras, Ana Lilia Flores Vázquez, Gloria Ortega Santillán, Isaías Alcalde Segundo, Linda Emi Öguri Campos, Luis Alberto Huertas Abascal, Marcela Lilliana Díaz López, María Eugenia Medina Gómez, María Eugenia Ortega Santillán, Nicolás Vilchis Gutiérrez, Patricia Vilchis Esquivel, Selene Palacios Astudillo y Verónica Vilchis Esquivel.

Deveras. Revista de ciencia para niños. Año 10, Núm. 44, julio - septiembre 2019, 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 núm. 103 y 198, colonia Guadalupe, C.P. 50010, Toluca, Estado de México.

Tels.: (01722) 319 00 11 al 15, ext.: 113, (01800) 263 26 28 y (01800) 813 26 28  
Correo electrónico: [deveras.comecyt@gmail.com](mailto:deveras.comecyt@gmail.com)  
Editor responsable: Bélgica Sarabia Estévez

ISSN: 2007-6169, otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor.

Impresa por XXXXXX, este número se terminó de imprimir en septiembre de 2019 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: 207/05/08/19

## En este número...

¡Hola!

Estoy muy feliz de saludarte nuevamente en esta aventura que tendremos por cielo, mar y tierra, en donde aprenderás, experimentarás y, sobre todo, te vas a divertir a lo grande.

¿Te ha pasado que al subirte al avión se tapan tus oídos, sientes sueño o te dan náuseas? En esta nueva edición que he preparado con profesores e investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de México, (UAEMéx), te invito a saber qué debes comer antes de subirte al avión. Además, descubrirás el transporte del futuro que llegará a cambiar nuestras vidas.

También, te voy a platicar sobre dos personajes que hicieron aportaciones importantes que dieron origen a lo que conocemos como barcos, los cuales actualmente nos ayudan a transportar mercancías de todo tipo por todo el mundo.

¿Listos? ¡Fuera!

Ika.

# CONTENIDO

## Palabras mayores



3

Esto no es un diccionario  
Editorial

## Para navegar



4

Creando sueños  
Linda Emi Oguri Campos

## Cuéntame



6

Autos, el invento del hombre  
Marcela Lilliana Díaz López

## Cuidar el planeta



8

Peligro en el aire  
Nicolás Vilchis Gutiérrez  
Patricia Vilchis Esquivel

## Ingenio creativo



10

Entre trenes y caligramas  
Patricia Vilchis Esquivel

## Para conservar



12

Tierra a la vista  
Gloria Ortega Santillán  
María Eugenia Ortega Santillán

## La ciencia de cerca



14

Contra viento y marea  
María Eugenia Medina Gómez  
Verónica Vilchis Esquivel

## Manos a la obra



16

Combustible rendidor  
Amador Huitrón Contreras  
Isaías Alcalde Segundo

## El ojo curioso



18

Un vehículo interesante  
Selene Palacios Astudillo  
Luis Alberto Huertas Abascal

## Tentempié



20

Ensalada de volada  
Verónica Vilchis Esquivel

## Tras los pasos de



22

Una física muy curiosa  
Ana Lilia Flores Vázquez

## Músculo para tu cerebro



24

Descifrando misterios  
María Eugenia Ortega Santillán  
Gloria Ortega Santillán

## Encarte



¡A todo vapor!  
Ana Lilia Flores Vázquez y Editorial

## Palabras mayores



# Esto no es un diccionario

Editorial

En esta lista encontrarás algunas palabras con un grado de dificultad medio o alto que están dentro de los artículos de la revista. Te darás cuenta que al conocer su significado será más fácil comprenderlos, además de que aprenderás palabras nuevas e interesantes.

**Adherencia:** Capacidad de una cosa para pegarse o unirse con otra.

**Baluma:** Es el borde por donde se escapa el aire de las velas de un velero.

**Celda solar:** Dispositivo que captura luz solar y la transforma en electricidad.

**Combustible:** Sustancia que desprende calor, arde con facilidad y produce energía, calor o luz.

**Combustión:** Momento en el que una cosa o cuerpo se quema debido al oxígeno presente en su entorno.

**Condensación:** Cuando un gas se transforma a líquido.

**Energía cinética:** Es la energía que tiene un cuerpo y que es necesaria para acelerarlo.

**Energía mecánica:** Es la capacidad de un cuerpo para realizar un esfuerzo.

**Fricción:** Rozamiento de dos cuerpos, uno de ellos inmóvil.

**Grátil:** Lado de la vela que se sujeta al mástil.

**Magnitud:** Las diferentes características de un cuerpo que se pueden medir, por ejemplo: tamaño, peso o extensión.

**Nanociencia:** Es una disciplina que investiga lo que sucede en cosas tan pequeñas como un cabello humano.

**Prototipo:** Es un molde en el que se fabrica una figura u otra cosa.

**Tensión:** Cuando un cuerpo siente fuerza de lados opuestos.

**Tracción:** Arrastrar un vehículo por medio de una fuerza.

**Velocidad:** Capacidad de un cuerpo para moverse en determinado tiempo.

¡Te reto a encontrar más de ellas!  
Anota qué otras “Palabras mayores” encontraste y compártelas con nosotros al correo electrónico [deveras.comecyt@gmail.com](mailto:deveras.comecyt@gmail.com)







## Creando sueños

Linda Emi Oguri Campos  
lindaoguri@gmail.com

¿Has soñado con ser un ave y volar? ¡No eres el único! Desde tiempos remotos, el hombre soñó con volar, y quien trabajó para hacer su sueño realidad fue el inventor Leonardo Da Vinci en el siglo XVI, pues analizó detenidamente el vuelo de las aves y con base en el diseñó diferentes tipos de máquinas voladoras que permitieron el desarrollo de las que conocemos hoy.

Es así como hace aproximadamente 300 años y gracias al avance de la ciencia y la tecnología se han desarrollado los aviones, los helicópteros y las avionetas, medios de transporte que se utilizan para viajar de un lugar a otro en el menor tiempo posible, o bien los globos aerostáticos y el parapente que permiten experimentar la sensación de volar.

### Transporte del futuro

La otra noche tuve un sueño curioso... ¿te cuento? soñé que me subía a una especie de patineta voladora que me llevó al patio de mi casa, en donde encontré un sillón de auto, mi sorpresa fue que al sentarme comenzó a desplazarse por toda la cuadra

sin contaminar. Al despertar le conté a mi mamá y nos dedicamos a investigar si eso existía. Lo que descubrimos es que el llamado “Flyboard Air” es la patineta voladora y el “Porsche 996 Hoverboard” el sillón de mis sueños, inventos recientes del hombre. Te invito a verlos en acción en este link: <https://youtu.be/7a2YYBxSUqo>

Después de ver ese video, encontramos otro que habla de los vehículos autónomos, es decir, aquellos que no requieren de un conductor. Además, descubrimos que se han desarrollado transportes terrestres que se elevan por encima de los autos para avanzar más rápido. También encontramos que se ha planteado la idea de construir en las ciudades túneles subterráneos para autos que circulen a gran velocidad. Conoce estos y otros inventos: [https://youtu.be/k1K\\_juv6ePk](https://youtu.be/k1K_juv6ePk)

Tú qué opinas, ¿serán una realidad en los próximos años?





# Autos, el invento del hombre

Marcela Liliana Díaz López  
mar\_dilo@yahoo.com.mx

El otro día mientras esperaba en el dentista encontré una revista de autos. Me llamó la atención que los primeros carros eran tirados por caballos, lo que conocemos como carretas, un medio de transporte que les permitía avanzar grandes distancias con mayor rapidez. Después de leer el artículo, me di cuenta que de no existir los autos ¡tardaríamos horas en llegar a la escuela!

Llegando a casa, le pregunté a mi papá sobre la historia de los automóviles, me contó que, el auto como lo conocemos ahora fue creado por Karl Friedrich Benz en 1886 en Alemania, pero antes Benz inventó el “Motorwagen”, una especie de triciclo con motor de 0.9 caballos de fuerza que alcanzaba una velocidad de 16 kilómetros por hora y que fue la base para desarrollar los autos de ahora.

## ¿Caballos y motores?

Minutos después, mi hermano se unió a la conversación y me contó que en clase le explicaron que el caballo fue considerado el primer motor de la historia, por eso ahora escuchamos que dicen “un auto de 100 caballos de fuerza”, que se abrevia “HP” y significa *Horsepower*, en inglés.

También me explicó que los caballos de fuerza definen la potencia del motor, por lo que a mayor potencia mayor velocidad.

Me dijo que el auto más veloz hasta el momento es el Veyron Grand Sport Vitesse, de la marca Bugatti con mil 183 caballos de fuerza.

## Futuro sobre ruedas

Después de reflexionar un momento sobre la historia de los automóviles, mi papá me dijo que los autos del futuro serán eléctricos; además, tendrán sistemas inteligentes que sabrán todo lo que me gusta y por dónde ir. Serán mucho más seguros, cómodos y se estacionarán por sí mismos. Mi hermano mencionó que los coches de gasolina serán cosa del pasado porque los autos eléctricos los sustituirán. Estos vehículos eléctricos tendrán una batería que se recargará por medio de celdas solares colocadas en la carrocería y estarán cubiertas de policarbonato para protegerlas de golpes y de la intemperie.



## Peligro en el aire

Nicolás Vilchis Gutiérrez y Patricia Vilchis Esquivel  
pvilchise@uaemex.mx avilchisep80@hotmail.com

El ser humano ha inventado medios de transporte para trasladarse por tierra, aire, agua y hasta en el espacio, desafortunadamente esos medios que nos han beneficiado tanto también nos han afectado mucho porque contaminan el ambiente, dijo mi maestra señalando el cielo gris. Nos explicó que la contaminación se produce por elementos químicos, físicos o biológicos que dañan al medio ambiente.

Siguió explicando que la contaminación del aire es una de las más comunes y más peligrosas. Mencionó que el aire se contamina principalmente por el humo de los autos, camiones y fábricas.

¿Por qué es de las más peligrosas? preguntó mi compañera Ana, a lo que la maestra respondió que, en el aire se encuentran partículas suspendidas compuestas de sulfatos, nitratos, amoníaco, cloruro de sodio, carbón, polvo de minerales y agua, por lo que al inhalarlas llegan a los bronquiolos y alteran el intercambio pulmonar de gases ocasionando la aparición de enfermedades respiratorias y alergias.

### ¡El auto contamina!

Cuando acabó la clase, investigué un poco más sobre la contaminación del aire y cómo los autos afectan nuestro medio ambiente, entonces descubrí que un automóvil desde que se enciende contamina, ya que al quemarse el combustible se generan gases que salen por el tubo de escape y se esparcen en el aire.

Después, mi amigo Pancho me explicó en el recreo que el combustible que se quema es lo que conocemos como gasolina, y para que ocurra la combustión y se encienda el auto, se necesita energía en forma de calor, luz y un poco de oxígeno que al mezclarse con el combustible explota. Todo eso sucede al encender el motor, por eso es que contamina tanto, terminó diciendo Pancho.

Me quedé pensando un poco y entonces le pregunté a Pancho qué podemos hacer para no seguir contaminando nuestro planeta... Me contestó que, para empezar, deberíamos reducir el uso de autos y mejor andar en bicicleta. También me dijo que reforestar ayuda mucho, porque los árboles nuevos producen oxígeno limpio.





# Entre trenes y caligramas

Patricia Vilchis Esquivel  
avilchisep80@hotmail.com

En la escuela entre los libros encontré uno con figuras divertidas que me llamaron la atención porque estaban construidas con palabras, ¡eran letras ordenadas que dibujaban barcos y trenes!

¡Puuu, puuuuu,  
tren a la vista!

Sabías que la palabra **tren** viene del latín *trahere*, que significa arrastrar, tirar de algo. El primer tren que existió en Grecia en el siglo VI era una plataforma de madera que se usaba para transportar barcos en tierra. Era conducido por unos canales que se hacían en el suelo raso y que servían para arrastrarlo. Después, la plancha pasó de ser de madera a ser de hierro, un material mucho más resistente y durable. Los primeros rieles también eran de madera, pero con el tiempo los hicieron de acero, ya que es un material que contiene carbono y es resistente a la tracción, por lo que soporta altas tensiones.

Seguí mirando y descubrí que había dos formas de leer esos dibujos: una era girando el libro, y la otra moviendo la cabeza para seguir las líneas que trazaban la imagen. Continué hojeando y encontré que estas figuras se llaman caligramas.

¿Quieres saber su historia? La palabra caligrama viene del francés *calligramme* que significa: figura bella. Surgió en el siglo IV con los poetas griegos.

## Un tren de palabras

Ahora es tu turno de crear un tren con palabras. ¿Listo?

### Instrucciones:

1. Piensa qué quieres escribir, define la idea central y escribe tu poema.
2. Elabora un dibujo a lápiz sobre el que puedas ir siguiendo las formas con tu poema.
3. Escribe el poema sobre las líneas de lápiz. Una vez que tengas el poema escrito, borra el lápiz.

¿Qué tal quedó tu tren?

En 1802 un mecánico inglés llamado Richard Trevithick construyó la primera locomotora de vapor que arrastraba un convoy de 5 toneladas y alcanzaba una velocidad máxima de 15 km/h. Actualmente, el tren más rápido del mundo se llama Maglev L0, está en Japón y es un tren capaz de alcanzar velocidades de hasta 500 km/h.



## Tierra la vista

Gloria Ortega Santillán  
gortegas74@gmail.com

La semana pasada fui de vacaciones a la playa con mi familia e hicimos un recorrido por un barco muy grande que estaba anclado en el muelle, ¡me impresionó mucho todo lo que aprendí!

El guía nos explicó que se utilizan principalmente para transportar todo tipo de mercancías en grandes cantidades, por ejemplo, un buque portacontenedores puede cargar entre 100 y mil veces más peso que un avión.

También nos dijo que casi no contaminan, ya que ahorran en emisiones de contaminantes.

### ¡A todo vapor!

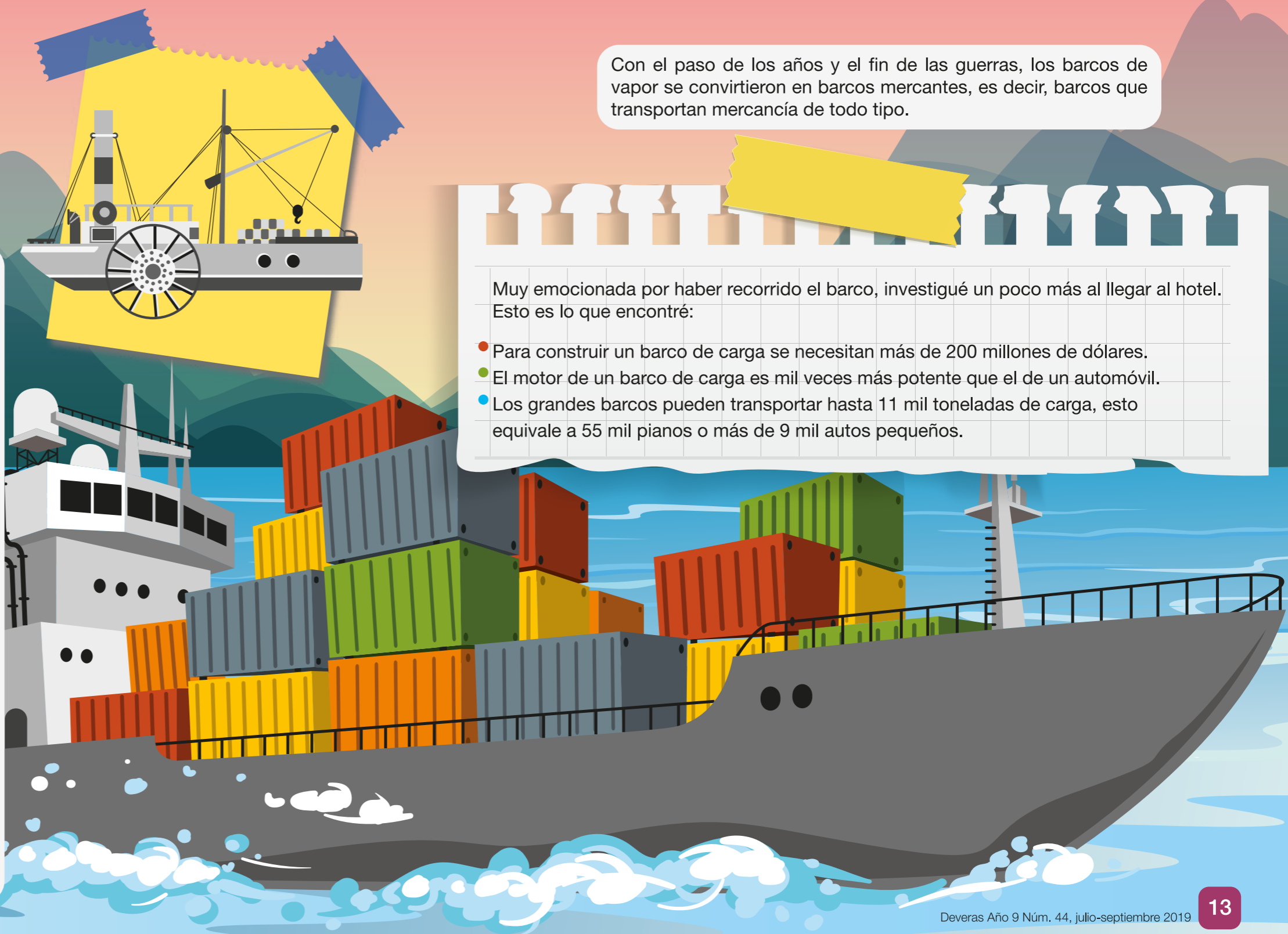
Durante el recorrido por el barco, encontré un barco de vapor a escala. En la cédula decía que Robert Fulton, un ingeniero inventor estadounidense, creó el primer barco de vapor al que llamó "Clermont". Este barco recorrió 177 kilómetros en 32 horas a través del río Hudson.

Leí que, unos años antes, en 1791, John Fitch, un relojero de profesión, realizó un prototipo de un barco de vapor, donde mostraba un mecanismo de engranes que era movido por un sistema de condensación de vapor proveniente de una caldera, sistema en el que se basó Fulton para inventar el barco de vapor.

Con el paso de los años y el fin de las guerras, los barcos de vapor se convirtieron en barcos mercantes, es decir, barcos que transportan mercancía de todo tipo.

Muy emocionada por haber recorrido el barco, investigué un poco más al llegar al hotel. Esto es lo que encontré:

- Para construir un barco de carga se necesitan más de 200 millones de dólares.
- El motor de un barco de carga es mil veces más potente que el de un automóvil.
- Los grandes barcos pueden transportar hasta 11 mil toneladas de carga, esto equivale a 55 mil pianos o más de 9 mil autos pequeños.







## Contra viento y marea

María Eugenia Medina Gómez y Verónica Vilchis Esquivel  
eugenia\_o@hotmail.com vilchisev@gmail.com

Las embarcaciones son medios de transporte que se usan para navegar a través de la fuerza de propulsión que les permite ser dirigidos, tal como los veleros, dijo una voz que salía del televisor. Ika se quedó pensando en aquellas palabras y se dio cuenta que no sabía nada del tema. Entonces, le preguntó a su papá y juntos se pusieron a investigar.

Los veleros son embarcaciones más pequeñas que los barcos y se usan como medio de transporte, para la pesca y para pasear o divertirse, leyeron con atención.

¡Mira, aquí dice cómo funcionan las velas!, le dije a mi papá. Descubrimos que las velas del velero se colocan sobre los mástiles y son muy importantes porque dan equilibrio a la nave. Lo que sucede es que el viento crea una fuerza de propulsión que circula por el grátil hasta la baluma para después dividirse entre las dos caras de la vela.



Dedujimos que, la diferencia de velocidad produce una diferencia de presión, por lo que cuando aumenta la velocidad, la presión de un fluido disminuye y cuando se reduce aumenta la presión.

### Limpiemos el mar

El Kraken es un velero que crearon un par de ecologistas de la asociación Wings of the Ocean, quienes decidieron embarcarse para ayudar a limpiar los mares.

El velero mide 47 metros de largo y tiene tres mástiles. Su capacidad es para un máximo de 24 ecovoluntarios.

Hasta marzo de 2019, han recolectado 830 kilogramos de basura del agua.



## Combustible rendidor

Amador Huitrón Contreras  
amadorhuitron@yahoo.com.mx

Mis amigos de la Unidad Académica Profesional Tianguistenco me invitaron a sus instalaciones para ser parte de una charla sobre los factores que tienen relación directa con el consumo de combustible de los automóviles.

Explicaron que algunos estudios han demostrado que ese consumo se relaciona con el peso que se transporta, lo que significa que entre más peso más energía para moverlo, debido a que tiene una mayor adherencia al piso y esto genera fricción, lo que dificulta su movimiento.

Pero, ¿qué es la adhesión?, me quedé pensando. Más adelante comentaron que es una propiedad de la materia por la cual se unen dos superficies de sustancias iguales o distintas debido al contacto que se produce; por ejemplo, cuando hace mucho calor y vas caminando sientes que tus zapatos se pegan al piso, lo que dificulta el movimiento del cuerpo.

Por otro lado, explicaron que la fricción es la fuerza que existe entre dos superficies en contacto, es decir, una fuerza de rozamiento. Cuando andas en bicicleta, al pedalear transmites energía mecánica, la cual permite que avances, pero en el momento que dejas de hacerlo, pierdes velocidad poco a poco debido a la fricción de las ruedas con la superficie.

### ¡Llevemos la teoría a la práctica!

Decidimos comprobar la teoría en dos etapas. En la primera, añadimos 20 litros de combustible al auto y solo iba José Luis, el conductor, por lo que obtuvimos 220 kilómetros de rendimiento. Para la segunda etapa se agregaron nuevamente 20 litros de combustible al auto y se sumaron dos compañeros de trabajo, Amador y Adriana, para realizar el mismo recorrido pero esta vez con un peso de 170 kilogramos, obteniendo un rendimiento de 184 kilómetros recorridos, por lo que a mayor peso más combustible se gasta.

Atrévete a analizar el rendimiento del combustible del coche de tu papá tal como lo hicimos nosotros.



+20L

2



+20L

1



# Un vehículo interesante

Selene Palacios Astudillo  
selpalacios@gmail.com

¡Hola niños! para comenzar la clase quiero hacerles una pregunta: ¿cuántos saben andar en bicicleta?, dijo el profesor mientras se ponía sus lentes. Casi todos levantamos la mano.

La bicicleta es un medio de transporte que tiene dos puntos de apoyo llamados ruedas y depende de nuestro equilibrio mantenernos en movimiento o caernos, para ello existe el momento angular o momento cinético que tiene dos características: magnitud y dirección. La magnitud es la fuerza generada por el movimiento de las ruedas; cuando se mueven para ganarle la batalla a la fuerza gravitacional avanzamos sin caernos, por lo que a mayor velocidad mayor es el momento angular.

Entonces, ¿por eso es más difícil perder el equilibrio cuando aceleramos que cuando reducimos la velocidad?, preguntó mi compañero Carlos. Exacto, afirmó el profesor.



**3 de junio:  
Día Mundial  
de la Bicicleta**

## Rueda en dos ruedas

¡Toma nota! Estos son los beneficios de usar la bicicleta:

- No arroja gases tóxicos y contaminantes al ambiente.
- 16 bicicletas ocupan el mismo espacio que un automóvil.
- Nos permite adoptar estilos de vida saludables y cuidar el medio ambiente.
- Reduce los niveles de estrés, colesterol y mejora el estado de ánimo.
- Fortalece las rodillas, la espalda, reduce la celulitis y tonifica los músculos.
- Reduce el riesgo de sufrir un infarto o problemas cerebrovasculares.

También es es muy importante que si vas a andar en bici uses casco, rodilleras y zapatos adecuados todo el tiempo, así como lentes para proteger tus ojos y bloqueador solar, pero sobre todo vestir prendas con colores vistosos, respetar las señales de tránsito, y concentrarte cuando manejes.







## Ensalada de volada

Verónica Vilchis Esquivel  
vilchisev@gmail.com

El día de ayer fui al parque y me encontré con un señor y una chica que llevaban puesto un uniforme, entonces les pregunté en qué trabajaban, a lo que me respondieron que él era piloto y ella sobrecargo.

Me explicaron que al personal que trabaja en un avión y se encarga de la seguridad y comodidad de todos los pasajeros se les llama tripulación, o sea, sobrecargos y pilotos.

Les pregunté cuáles eran sus actividades a bordo de un avión. La chica sobrecargo me comentó que ella se encarga de dar las instrucciones a los pasajeros para usar el cinturón de seguridad, indica las salidas de emergencia y ofrece un tentempié o comida durante el vuelo; por su parte, el piloto dijo que él se encarga de pilotear el avión para que los pasajeros lleguen a su destino. ¡Con razón lucen tan cansados!, dije.

La sobrecargo comentó que por eso es importante alimentarse bien antes de subir al avión.



### ¿Qué comer?

Cuando subes al avión te sientes más cansado, la vista disminuye, te deshidratas y pierdes un poco los sentidos del olfato y del gusto, dijo el piloto.

Entonces ¿qué podemos comer para no sentir esa fatiga?, pregunté.

Ellos me dijeron que lo recomendable es comer cosas que no tengan mucha sal, verduras y frutas frescas, excepto brócoli, coliflor y col porque ellas nos llenan de gases. También mencionó que comer una naranja antes del vuelo ayuda a protegernos de las bacterias que hay dentro del avión. Además, el té de menta evita la deshidratación y un yogurt es bueno para la digestión.

En seguida, me recomendaron una buena ensalada.

### ¡A cocinar!

Ensalada de cerezas

Ingredientes:

- 100 g de cerezas sin hueso
- ¼ de lechuga
- 75 g de nueces picadas
- 75 g de queso manchego en cuadritos
- Aceite
- Vinagre
- Sal

Procedimiento:

1. Lava y desinfecta la lechuga. Escúrrela, para que esté más crujiente.
2. Lava las cerezas y córtalas en mitades o cuartos.
3. En un plato hondo, mezcla los ingredientes, ponle un poco de aceite, vinagre y sal, remueve bien y ¡a disfrutar!

## Una física muy curiosa

Ana Lilia Flores Vázquez  
liyamx@gmail.com

Esta semana me encontré con una amiga y experta en el estudio de lo pequeño, es decir en nanociencia. Ella es física, maestra y doctora en ciencias; miembro de la Academia Mexicana de Ciencias y del Sistema Nacional de Investigadores, su nombre es Ana Cecilia Noguez Garrido. Actualmente es la directora del Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM.

El año pasado la Universidad Autónoma del Estado de México, UAEMéx, le otorgó el Doctorado Honoris Causa por sus investigaciones. Aproveché para entrevistarla, y esto es lo que me contó. ¡Vamos!

¿Dónde naciste?

Nací en el D.F., soy orgullosamente de la Ciudad de México.

¿Siempre quisiste ser científico?

Siempre me gustó investigar, conocer el porqué de las cosas. Me encantaban las matemáticas. Pero fue hasta que entré a la secundaria que me enteré que existía la física, y fue cuando decidí que era a lo que me dedicaría al crecer.

¿Qué es lo que más te gusta de ser científica? Entender las cosas, cómo funcionan y después pensar qué puedes hacer con eso, cómo puedes aplicarlo o en qué puede servir. También me gusta mucho convivir e intercambiar ideas.

¿Alguna vez las ideas de alguien menos experimentado te han servido como inspiración para tu trabajo?

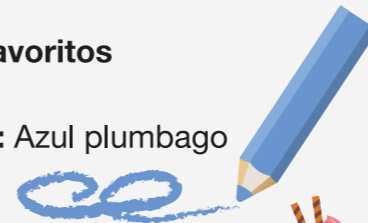
Ir a conferencias ayuda a darte ideas y a resolver cosas nuevas. Una persona no es que tenga grandes ideas, sino que extrae una pequeña parte de un problema complejo y la resuelve.

¿Qué te gustaba hacer de niña?

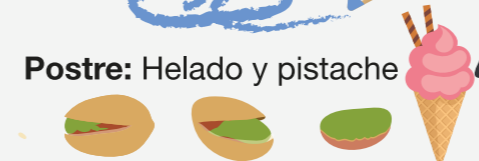
Cuando era pequeña me gustaba desarmar cosas para ver cómo funcionaban, también ponerme los lentes de mi madre y ver como todo se distorsionaba. Me gustaba la música y dibujar.

### Sus favoritos

**Color:** Azul plumbago



**Postre:** Helado y pistache



**Comida:** Mexicana y tailandesa



**Mascota:** Perro



**Música:** Casi toda, excepto reggaetón



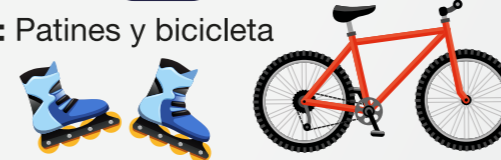
**Deporte:** Raquetbol



**Equipo:** Pumas



**Juguete:** Patines y bicicleta







## Descifrando misterios

María Eugenia Ortega Santillán y Gloria Ortega Santillán  
eugenia\_o@hotmail.com gortegas74@gmail.com

Como pudiste darte cuenta, en todos los artículos de la revista hablamos de temas muy importantes y de datos muy relevantes que nos ayudan a conocer más sobre los medios de transporte en el mundo y en el futuro, es por eso que te pido me ayudes a descifrar el siguiente crucigrama sobre los temas de la revista, sé que con tu ayuda podre lograrlo.

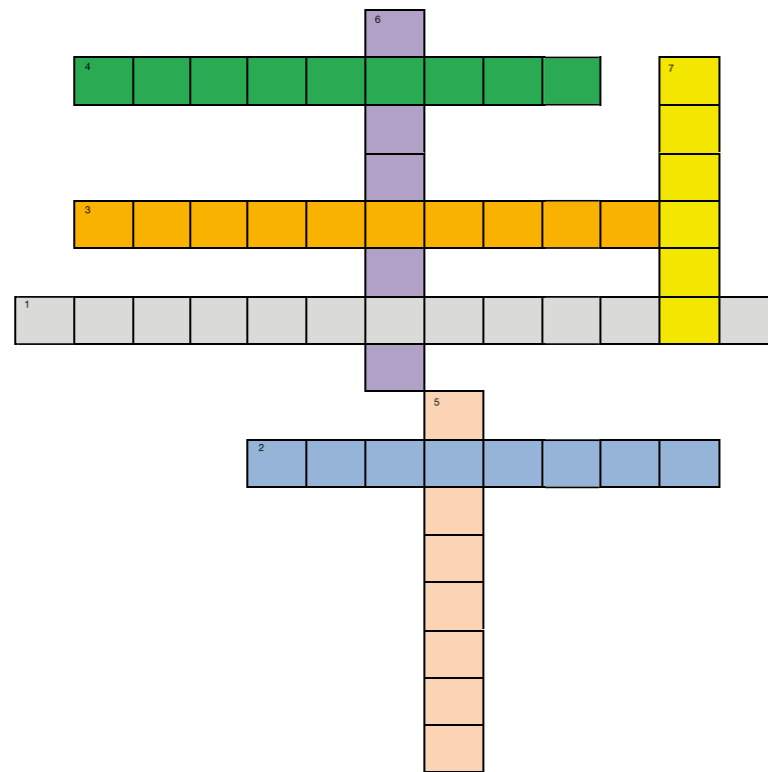
### ¡Manos a la obra!

#### Horizontal

1. ¿Esta se produce por elementos químicos, físicos o biológicos que dañan el ambiente?
2. ¿Cómo llamó Fulton al primer barco de vapor?
3. ¿Qué significa la palabra en francés “calligramme”?
4. Nombre del medio de transporte que es más recomendado para utilizar en la actualidad.

#### Vertical:

5. ¿Qué es la fuerza que existe entre dos superficies en contacto?
6. ¿En qué país fue creado el coche como lo conocemos ahora?
7. Es uno de los postres favoritos de la investigadora mexicana Cecilia Noguez Garrido.



Respuestas: 1. Contaminación, 2. Clermont, 3. Figura bella, 4. Bicicleta, 5. Fricción, 6. Alemania, 7. Helado.

# 35 AÑOS MEXIQUENSE

#EstamosContigo

radioytmexiquense.mx

@MexiquenseTV

f/MexiquenseTV

SEÑAL ABIERTA 34.1

SKY 154 • MEGACABLE 134 • TOTALPLAY 146 • IZZI 34



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

Para mayor información, escribe a  
deveras.comecyt@gmail.com

o llámanos a los teléfonos: (722) 319 00 11 al 15, exts.: 113 y 139.





# ¡A todo vapor!

Ana Lilia Flores Vázquez y Editorial

## Materiales

- Tijeras
- Pegamento

## Instrucciones

1. Desprende el encarte y recorta las tres figuras por el contorno.
2. Dobra las piezas siguiendo las líneas punteadas.
3. Coloca pegamento en las pestañas marcadas con el signo de una gota y une las partes de cada pieza.
4. Por último, une la chimenea y la cabina a la parte superior del barco.

Considera que las piezas del encarte te pueden servir como molde para recortar el barco en una caja de leche o algún cartón que vayas a reciclar y armar varias embarcaciones.

También puedes reforzar los bordes del barco con silicón para hacerlo flotar en el agua.

