

NEUTR N

CIENCIA Y UN POCO MÁS



Adhara Pérez,
la niña más
inteligente
que Einstein



¿Qué ícono
famoso
eres?



Cozmo,
la mascota
robótica
que tiene
emociones



MÉXICO Y ARGENTINA CONTRA COVID-19

La vacuna de **AstraZeneca** en toda
América Latina

NEUTR N

C I E N C I A Y U N P O C O M Á S

“Una ciencia es tanto más útil cuanto más universalmente pueden comprenderse sus producciones; y, al contrario, lo serán menos en la medida en que éstas sean menos comunicables.”

- Leonardo DaVinci

Bienvenidos a

NEUTRÓN

CIENCIA Y UN POCO MÁS



Uno de los principales objetivos, si no el más importante, de un gremio científico como lo es la Asociación de Distribuidores de Instrumentos para uso Científico y Material para Laboratorio (Diclab), es la difusión de información científica de sus miembros. Para esto la revista Neutron es, tal vez, el principal medio de difusión.

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este primer número de Neutron. Esperamos contar con su preferencia durante todo este año, porque seguiremos trabajando para darles a conocer investigaciones científicas y temas relacionados con la tecnología y desarrollo en el mundo de la ciencia, que sean de utilidad en su práctica de laboratorio.

Esta revista es un espacio para la interacción, donde poder expresar los trabajos e inquietudes de todo un colectivo que toma la iniciativa e intenta abrir un nuevo horizonte en el mundo científico. Guiado por la voz de la experiencia, pretende establecer un diálogo con la sociedad y convertirse en fuente transmisora de valores en beneficio de años de experiencia.

La universidad del futuro ha de ser un espacio para toda la ciudadanía; un espacio en el que jóvenes y mayores convivan en un ámbito de educación permanente, en el que los papeles de docente y discente sean continuamente intercambiables en aras de una comunicación continua de experiencias. Este es uno de los retos más importantes de la revista. Tratar de preservar el derecho de todas las personas a sentirse activos; en plena forma mental para actuar siguiendo las inquietudes de cada uno.

Esperamos que los conocimientos vertidos en todos los artículos, estudios e investigaciones aquí mostradas los integren a su práctica profesional y les permitan innovar en sus campos de trabajo.

Comité Editorial Revista Neutrón.



CAMPANAS DE EXTRACCIÓN



VACUNA OXFORD ASTRAZENECA



PARA VER EN CASA

NEUTRÓN

CIENCIA Y UN POCO MÁS

Año 1/ septiembre 2020/ número 1

Coordinación Editorial
Oscar García

Editor
Andrés Galicia

Arte Editorial
Natasha Cano

Revista de publicación quincenal
Editada y Distribuida por:
DICLAB A.C.

Domicilio de la publicación
Zacatecas 206-401, Col. Roma,
06700, Ciudad de México

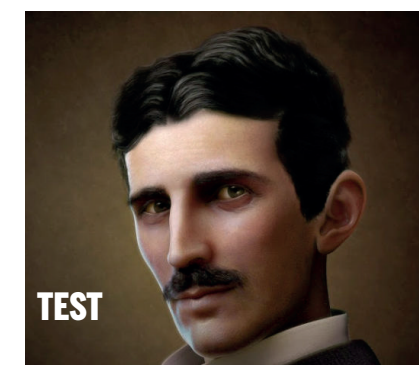
www.diclab.com.mx / www.expomaterialparalaboratorio.com

CONTENIDOS

RESÚMEN QUINCENAL.....	6
PARA VER EN CASA.....	7
CONECTA-T	8
TEST.....	9
CIENCIA A DOMICILIO	11
ENTREVISTA	14
LO MÁS IMPORTANTE.....	20
#QUIZZ-IT.....	28
INVENTO IMPOSIBLE.....	30



INVENTO IMPOSIBLE



TEST



ENTREVISTA

Geología

LA EXPLOSIÓN DE CIERTAS ESTRELLAS PUDO HABER CAUSADO EXTINCIONES MASIVAS EN LA TIERRA

Imaginemos poder leer a la luz de una estrella que explota, más brillante que una luna llena. Puede ser divertido pensar en ello, pero esta escena es el preludio de un desastre en el que la radiación devastará la vida tal y como la conocemos. Según unos investigadores, los rayos cósmicos asesinos de supernovas cercanas podrían haber sido los culpables de al menos un evento de extinción en masa, y encontrar ciertos isótopos radioactivos en el registro geológico de la Tierra podría confirmar este escenario. Un nuevo estudio dirigido por el profesor de astronomía y física de la Universidad de Illinois, Urbana-Champaign, Brian Fields, explora la posibilidad de que un suceso de extinción masiva ocurrido hace 359 millones de años, y sucediera debido a causas astronómicas. El artículo se publicó en la revista Proceedings of the National Academy of Sciences.



Astronomía

NUEVAS ENANAS MARRONES ENCONTRADAS EN NUESTRO PATIO TRASERO CÓSMICO

¿Qué tan completo es nuestro censo de los vecinos más cercanos del Sol? Los astrónomos que utilizan las instalaciones del NOIRLab de la NSF y un equipo de voluntarios que participan en el proyecto de ciencia ciudadana Backyard Worlds: Planet 9, han descubierto alrededor de 100 mundos fríos cerca del Sol, objetos más masivos que los planetas pero más ligeros que las estrellas, conocidos como enanas marrones. Varios de estos mundos recién descubiertos están entre los más fríos conocidos, con unos pocos acercándose a la temperatura de la Tierra, lo suficientemente fríos como para albergar nubes de agua. Descubrir y caracterizar objetos astronómicos cerca del Sol es fundamental para comprender nuestro lugar en el Universo y su historia.

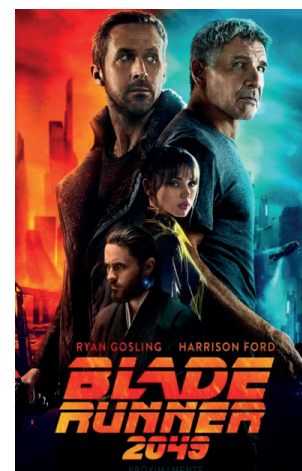


Medicina

ELECTRICIDAD PARA MATAR BACTERIAS FARMACORESISTENTES

Un nuevo estudio del equipo de Yong Wang, de la Universidad de Arkansas en Estados Unidos, ha comprobado esa utilidad de la electricidad de muy bajo voltaje. La investigación aporta datos nuevos y reveladores sobre la vulnerabilidad de las bacterias a la electricidad y abre la puerta a nuevos métodos de lucha contra las bacterias resistentes a los medicamentos.

Utilizando bacterias E. coli, el equipo comprobó que la electricidad de muy bajo voltaje aplicada durante 30 minutos creó agujeros en la membrana de la célula bacteriana que permitieron el paso indebido de pequeñas moléculas, incluyendo proteínas así como iones, tanto hacia dentro como hacia fuera de la célula, matando a la bacteria. No era necesaria una corriente eléctrica mayor.



Por culpa de la contaminación, los humanos abandonaron la Tierra dejando atrás miles de robots encargados de su limpieza. Pero la programación de las máquinas falló, a excepción del pequeño Wall-E, que lleva 700 años dedicado a recoger basura. Un día conoce a una elegante robot de búsqueda llamada EVE, que descubre que Wall-E ha dado con la clave para el futuro de la Tierra. Cuando EVE regresa al espacio para informar de su hallazgo a los humanos, Wall-E persigue a su nueva amiga por la galaxia viviendo mil aventuras.



En el año 2049 el oficial K, un nuevo replicante de la policía de Los Ángeles, emprende la búsqueda del replicante Rick Deckard, desaparecido 30 años antes. K piensa que en Deckard reside la clave que podría permitir salvar a la sociedad del caos en el que está inmersa.

Dom Cobb es un ladrón con una extraña habilidad para entrar a los sueños de la gente y robarles los secretos de sus subconscientes. Su habilidad lo ha vuelto muy popular en el mundo del espionaje corporativo, pero ha tenido un gran costo en la gente que ama. Cobb obtiene la oportunidad de redimirse cuando recibe una tarea imposible: plantar una idea en la mente de una persona. Si tiene éxito, será el crimen perfecto, pero un enemigo se anticipa a sus movimientos.

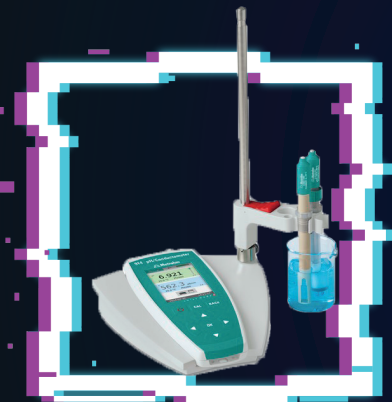
COZMO: EL ROBOT

Cozmo es un pequeño robot creado por la empresa Anki, especializada en el desarrollo de inteligencia artificial. Dentro de las principales características que distinguen al pequeño robot es su compleja forma de comunicarse con su dueño, ya que además de poder reconocerlo (lo que hará que la interacción sea diferente que con otra persona) puede jugar con él empleando ciertos accesorios en forma de cubos. Por otra parte, podrá ser controlado directamente o recibir indicaciones, por medio de su aplicación para smartphone, permitiendo que la experiencia sea total o parcial al dejarlo realizar por sí solo una función, como por ejemplo: explorar una superficie.



CONDUCTÓMETRO

El Conductómetro es un aparato portátil de medida de la conductividad y el pH de dos canales para la medida del pH/mV/conductividad/TDS/salinidad y la temperatura. Con este aparato de medida con consola de soporte y que funciona con batería, estará perfectamente equipado para realizar medidas sobre el terreno y en el laboratorio. Cuenta con entrada analógica de medida de pH para electrodos de pH estándar de Metrohm, para las células de medida de la conductividad y medida en paralelo del valor de pH y la conductividad. Encuéntralo en: <https://www.metrohm.com/es-mx/>



PLAY STATIONS

Hace poco se celebró la presentación oficial de PlayStation 5, en la que el ingeniero y diseñador Mark Cerny ofreció todos los detalles técnicos de la nueva máquina. Destacó especialmente las grandes posibilidades de su rapidísimo disco duro SSD, que reducirá los tiempos de carga de los juegos hasta el punto de ser imperceptibles. Sony ofreció también una presentación en streaming, así como el diseño de su hardware. Entre los títulos más destacables para la nueva generación de consolas estarían Spider-Man con Miles Morales y Horizon 2, dos de los más esperados. La consola saldrá a la venta el próximo 20 de noviembre.



¿Qué *ícono famoso* es tu animal espiritual?

¿Siempre has pensado que naciste en la época equivocada? Aquí te diremos qué gran famoso de su momento pudo haber sido tu mejor amigo.

1. ¿Cómo te definen tus amigos?

- Sociable
- Te tienen miedo
- Introverso
- Rebelde
- Creativo
- Un amor

4. Elige un postre:

- Helado flotante con piquete
- Gelatina de mosaicos
- Un chicharrón preparado
- El flan de la abuela
- Capirotada
- Cheesecake

7. Por último, qué personaje del metro eres:

- El que canta en el vagón.
- No usas metro, puro Uber
- El que vende productos de novedad.
- El jefe/a de estación
- El que se acuesta sobre los vidrios.
- La que compra todo.

2. ¿Qué te gusta hacer en tus tiempos libres?

- Salir con amigos a un bar.
- Tener citas románticas
- Investigar algo nuevo.
- No tienes porque tu trabajo te absorbe.
- Netflix & Chill
- Hacer voluntariado

5. Ahora, tu mascota de ensueños:

- Caballo.
- Gato negro.
- Puerquito miniatura
- Cuyo.
- Camaleón
- Perro Corgie

3. ¿Si tuvieras un problema cómo lo resolverías?

- Con alcohol y fiestas.
- Lo resuelves tú sola/o y rápido.
- Investigar por qué surgió el problema.
- Con el método científico.
- Lo dejas pasar hasta que se resuelva todo.
- Llorando

6. ¿Cuál es la red social que más usas?

- Instagram
- Twitter
- Facebook
- Gmail
- Tinder
- Whatsapp

Anota qué color se repite más y checa tus resultados



Pedro Infante

En la escuela eras el/la más popular pero no destacabas en tus calificaciones. Muy talentoso/a y te encanta el viernes de karaoke. Suelen ser muy competitiva/a pero romantic style.

María Felix

Señora de señoras, todo mundo te respeta. Siempre tiene algo que decir y no te quedas callada/o. Tienes un carácter fuerte y fuertes convicciones.

Nikola Tesla

Eres el más inteligente de tu grupito, todo lo haces a la perfección, se te da la creatividad. Eres muy noble e inocente y por eso todos se aprovechan de ti y tus ideas.

Marie Curie

Workaholic 100%, te interesa más tu carrera profesional que cualquier otra cosa. Super dedicado/a a lo que te gusta. Eres un genio en potencia.

Salvador Dalí

Nadie te comprende, te encanta el arte, no te gusta trabajar en equipo porque crees que puedes hacer todo tú solo. Algo sobervio e egocéntrico. Te molesta la política.

Lady Diana

Todos te aman, no te gustan las fotos. Te juntas con gente popular que habla mal de ti a tus espaldas. Inocente y tienes la mirada. Siempre buscas ayudar a la gente.



Campanas de extracción

Actualmente se habla mucho acerca de la seguridad y sin embargo, se priorizan los presupuestos por encima de la seguridad. Alguna vez escuche a un CEO de una gran empresa trasnacional decir: "Con la seguridad no se negocia" y la frase en verdad me impactó.

Cuando hablamos de campanas de extracción en realidad estamos hablando un equipo de seguridad que bien puede mantener la integridad de nuestros usuarios intacta. Por eso es importante, seleccionar con cuidado la campana de extracción que utilizaremos en nuestro laboratorio; para ello podemos tomar en cuenta los siguientes factores:

Normativa

Una campana de extracción construida bajo los estándares de un organismo internacional

nos garantiza un flujo que mantenga alejado de la zona de respiración del usuario los vapores tóxicos generados en el recinto de la campana. La norma ASHRAE 110 regula las condiciones del flujo de aire con que debe cumplir la campana. Todos los modelos de campanas fabricadas por Labconco cumplen con esta norma.

Dimensiones

Los laboratorios pueden tener dimensiones muy variadas, por tal motivo en ocasiones contamos con espacios muy reducidos o bien con una gran pared que permite una campana de varios centímetros de largo (podemos ofrecer largos desde 76.2 cm hasta 488 cm). En este punto la altura es un factor que debemos considerar, regularmente una campana de extracción tiene una altura importante, además debemos considerar los accesorios de conexión al ducto de extracción, por tales razones debemos asegurar una altura mínima en el laboratorio de 2.60.



“La ciencia, muchacho, está hecha de errores, pero de errores útiles de cometer, pues poco a poco, conducen a la verdad.”

- Julio Verne



Correcto uso de campana de extracción.

Aplicación

Uno de los puntos más importantes en la selección de la campana de extracción, es decir lo que se va a manejar dentro de la campana. A este respecto seré muy puntual:

- Ácidos y bases en baja concentración, por ejemplo laboratorios de docencia, universidades y todo aquel laboratorio con una carga baja de trabajo y reactivos con baja concentración, que no realicen digestiones ácidas.
- Ácidos y solventes, por ejemplo laboratorios de investigación, laboratorios de bromatología, farmacéuticos etc. Resiste sin problemas digestiones ácidas.
- Ácido perclórico, campana construida en acero inoxidable, ideal para laboratorios de minería, farmacéuticos y todos aquellos con digestiones de metales. Requiere de accesorios especiales para su instalación.

Instalación

La planta física donde se ubicará la campana debe considerarse al momento de seleccionar una campana, el número de piso es importante ya que se deben considerar las maniobras para llevar la campana hasta su lugar de instalación. A esto debemos agregar el tendido del ducto de

instalación y la colocación del motor extractor. Por lo tanto aquí podemos seleccionar:

– Campana de extracción con motor remoto: Esta campana se recomienda cuando el ducto de extracción es muy largo y con muchas vueltas, este tipo de ductos deben ser conectados a motores bien calculados para que la extracción se lleve a cabo de manera óptima. Además, los problemas de pasar un ducto por las instalaciones físicas del laboratorio puede ser difícil y costoso. El motor debe instalarse de preferencia en la azotea del motor lo que también puede ocasionar costos adicionales que deben ser considerados en el momento de la elección de su campana.

– Campana de extracción con motor interconstruido: Se recomienda para laboratorios donde el recorrido del ducto de extracción no sea muy largo o complicado, una salida directa es lo recomendado. Su instalación puede ser más fácil y menos costosa por lo general.

– Campanas sin ductos: Cuando el tendido de un ducto de extracción no es opción en el laboratorio, las campanas sin ductos de las familias Echo y Airo son la solución ideal en estos casos. Esta es una opción verde para su laboratorio ya que no hay emisiones a la atmosfera. Deben considerar que algunas aplicaciones no pueden ser manejadas por este tipo de campanas.

Tip: Los filtros utilizados en las campanas Echo y Airo pueden tener una duración de 2 a 5 años, por lo que el cambio de filtro no resulta costoso.

Adhara Pérez;

la niña genio mexicana

En un condominio humilde de la Ciudad de México, a sólo unos pasos de la Avenida Tláhuac, una niña prodigio sueña con viajar al espacio.

Sobre su cama, decorando las paredes rosas del cuarto, hay pegatinas de planetas y de estrellas; y también, un póster de la NASA. Su nombre es Adhara Pérez, y tiene un coeficiente intelectual de 162 (IQ): dos puntos por encima del que tuvieron genios como Albert Einstein o Stephen Hawking. A finales de agosto, cumplió 8 años.

La mexicana de ocho años que cursa dos carreras universitarias y tiene un coeficiente superior al de Einstein



Cuando tenía tres años le diagnosticaron espectro autista. En concreto, síndrome de Asperger.

“Los niños con Asperger no entienden el doble sentido”, explica su madre, Nallely Sánchez, en entrevista con Infobae México. **“Sí quieren tener amigos, pero siento que no saben cómo hacerlos. Pareciera que están en un mundo que lo crean ellos. Y podrían estar todo el día hablando sobre que le gustan los dinosaurios. En el caso de Adhara, su mundo es el espacio”.**

La condición médica de Adhara la llevó a vivir momentos muy duros en la escuela. Sus compañeras del kinder la llamaban “rara”; sus maestros la aislaban y la suspendían, y no ayudaba a su integración que en las obras de teatro siempre le tocara el papel de árbol.

A pesar de la falta de inclusión, su madre, que es licenciada en Psicología, jamás dejó de creer en ella. Por recomendación de una psiquiatra la llevó al Centro de Atención al Talento (CEDAT), y allí los expertos confirmaron que era sobredotada: obtuvo una puntuación de 162 (IQ). Con 130 (IQ) ya se considera a una persona superdotada.

A partir de entonces, todo cambió. Adhara se graduó de bachillerato en tiempo récord y hoy estudia en la universidad. En 2019, fue elegida por la revista Forbes como una de las 100 mujeres más poderosas de México. Su sueño es aplicar algún día a la NASA y viajar a Marte. Un deseo que podría complicarse por la falta de



Adhara y su madre, sosteniendo uno de los libros favoritos de su hija. Es de agujeros negros.

becas de organismos públicos y por la realidad de la economía familiar.

Una infancia dura: depresión, bullying y marginación.

Nallely Sánchez se dio cuenta de que su hija se comportaba de forma distinta al resto de niños cuando Adhara cumplió dos años.

“Comenzamos a observar comportamientos que no eran apropiados. Recuerdo que jugaba con los bloques y ponía todo en hilera. Comía en la perquera y siempre se mecía, y podía pasar así horas y horas”, contó Nallely.

Un año después, los doctores confirmaron que sufría Asperger, síndrome que también padecen

famosos como Steven Spielberg, Bill Gates o Greta Thunberg.

Quienes lo sufren, fijan rutinas que les resultan inamovibles y se apasionan por temas concretos. En las distintas escuelas en las que estuvo matriculada Adhara durante la primaria, su condición médica se convirtió en un problema.

“Cuando estaba escolarizada, me mandaban recados [para decirme] que se quedaba dormida. Que no le echaba ganas”, contó Nallely. **“Pero yo en casa veía que se sabía la tabla periódica. Desde chiquita sabía álgebra. Yo creo que se sentía aburrida”.**

Un sueño: “Ir a Arizona, donde van los inteligentes”

Cuando la psiquiatra de la menor vio un anuncio de la escuela CEDAT, contactó con Nallely para que llevara a Adhara a las instalaciones. Allí, los expertos concluyeron que no era una alumna incapaz, como afirmaban algunos maestros, sino una niña sobredotada.

“Es muy común en México que las escuelas digan, el niño no es inteligente. O sí es inteligente, pero no tiene actitud. Entonces, el alumno se aísla porque el ambiente no se adecúa a él”, explicó a Infobae México el Dr. Andrew Almazán, Director del Departamento de Psicología del CEDAT.

A diferencia de las escuelas tradicionales, en CEDAT todos los miembros del equipo docente son sobredotados, al igual que los alumnos. En sus aulas, la edad no limita el

conocimiento: se enseña a los niños según su capacidad, y no en función de los años que tienen. Además, su programa busca reforzar los intereses y las aptitudes particulares de cada uno, por lo que no se dan casos de aislamiento.

Aunque Adhara estudió un tiempo en CEDAT, donde su madre dice que fue “muy feliz”, Nallely se vio obligada a quitarla porque no podía asumir el costo de la mensualidad, que rondaba los 8.000 pesos. En México, no existen centros públicos para alumnos sobredotados, y en la capital, el gobierno de Claudia Sheinbaum retiró las becas para “altas capacidades”. Así que Adhara regresó a la escuela tradicional.

Tras completar sus estudios presenciales de bachillerato en el Instituto Tláhuac -junto a alumnos mucho mayores

que ella-, Adhara se matriculó en dos carreras universitarias en línea: Ingeniería Industrial en UNITEC, e Ingeniería en Sistemas por CNCI, donde recibió una beca que cubre el 100% de los estudios.

Además, todas las semanas una profesora de la UNAM se acerca a su casa para enseñarle cálculo y matemáticas. Y entre una lección y otra, aprende inglés para ingresar algún día en la Universidad de Arizona.

Adhara conoció la Universidad de Arizona durante un evento en Torre Mayor. Le recomendaron acudir a una ponencia sobre ciencias espaciales, y según su madre, “quedó fascinada”.

“Me decía ‘Mamá, ¿dónde van los inteligentes?’ Y yo le decía, ‘Creo que van a Harvard’. Y ella me decía,



Este 2019, la pequeña fue seleccionada por la revista Forbes como una de las 100 mujeres poderosas en México. Además tiene un libro titulado ‘No te rindas’, donde habla de sus experiencias.



El sueño de Adhara es estudiar astrofísica en Arizona y así poder llegar a trabajar en la NASA para poder estudiar los agujeros negros del espacio y además lograr llegar a Marte.

“¡No!, Van a Arizona! Yo quiero estar ahí”, recordó Nallely.

Nallely espera llevar a Adhara a EEUU en dos años y medio, es decir, cuando tenga 10 años y ya haya terminado sus dos licenciaturas. Hasta entonces, aprenderá inglés para presentarse a los exámenes en Arizona, y después, será el director de la Universidad quien decida si le ofrece algún tipo de beca.

Aunque Nallely quiere que Adhara cumpla todos sus sueños, cada día se pregunta cómo va a costearlo.

“Para mí lo que se me hace más difícil es que ella está aferrada a que quiere ser astronauta, y que quiere irse allá, a EEUU. Y tenemos que echarle ganas a la economía para que no se frustre”, explica. “Lo que hace falta para que cumpla su sueño

es tener la economía para viajar a allí”.

Un mito: “Si son inteligentes, ¿para qué necesitan ayuda?”

Se estima que en México hay cerca de 1.000.000 de niños sobredotados. Ninguno de ellos nace con los conocimientos aprendidos. Al igual que el resto de alumnos, deben adquirirlos.

“Cuando hablamos de niños que no se detectan, es normal que esa alta capacidad se pierda por falta de uso. Es un efecto de atrofia neuronal”, explica el doctor Andrew Almazán.

A los diagnósticos erróneos se suma la falta de un apoyo económico o lanzamiento de programas específicos por parte de las autoridades.

En opinión de Andrew Almazán, en México se tiende a pensar

que solamente hay genios en países de Europa y en EEUU, como si en tierra azteca no se pudieran dar este tipo de casos.

A pesar de todas las dificultades, Nallely Sánchez seguirá luchando por el sueño de Adhara de ser astronauta.

NEUTRON

CIENCIA Y UN POCO MÁS

“El científico no es aquella persona que da las respuestas correctas, sino aquél quien hace las preguntas correctas”

- Claude Lévi-Strauss

La Vacuna *COVID* que impulsa *México y Argentina*

Se estima que la vacuna que producirán México y Argentina estaría lista en primer trimestre de 2021.

El acuerdo de producción de la vacuna, que será financiada por la fundación del magnate mexicano Carlos Slim, fue anunciado el miércoles en Buenos Aires por el presidente argentino, Alberto Fernández.

La eventual vacuna de AstraZeneca que producirán México y Argentina contra el COVID-19 podría estar disponible en el primer trimestre de 2021, aseguró este jueves (13.08.2020) el presidente mexicano, Andrés Manuel López Obrador.

“Se están acortando los procesos (...), pero se está pensando tener ya resultados

a finales en noviembre (...) y empezar la fabricación para disponer de la vacuna a partir del primer trimestre del año próximo”, dijo el mandatario en su habitual rueda de prensa.

Según el Gobierno mexicano, el objetivo es garantizar el acceso de los países latinoamericanos a la vacuna, desarrollada por la alianza de la Universidad de Oxford con el laboratorio anglosueco AstraZeneca. Brasil no está incluido porque tiene un acuerdo por separado.

“El propósito no es el lucro es garantizar que América Latina tenga acceso”, señaló Marcelo Ebrad, canciller mexicano.



El presidente de México tras el anuncio de la producción de la vacuna de Oxford

“El propósito no es el lucro, es garantizar que América Latina tenga acceso”, señaló el canciller mexicano, Marcelo Ebrad, en la misma conferencia.

El presidente de Argentina, Alberto Fernández, anunció



El presidente de Argentina tras el anuncio de la producción de la vacuna de Oxford

este miércoles (12.08.2020) que su país, junto con México, producirá para Latinoamérica la vacuna contra el COVID-19 desarrollada por el laboratorio AstraZeneca en colaboración con la británica Universidad de Oxford.

“Esperamos cuanto antes poder comenzar el proceso productivo”, afirmó Fernández en rueda de prensa, quien anticipó que en breve se comunicará con su homólogo mexicano, Andrés Manuel López Obrador.

Fernández, acompañado

del ministro de Salud Ginés González García, anunció que este paso permitirá a los países de Latinoamérica acceder a la vacuna a precios accesibles, con un coste de entre 3 y 4 dólares por dosis. “Es una gran noticia que México y Argentina sean los puntos referenciales para la producción de la vacuna y que podamos de este modo traer una solución al continente”, subrayó el mandatario argentino.

La empresa farmacéutica AstraZeneca es una de las principales firmas que trabaja para encontrar una vacuna contra el COVID-19. Fernández, que se reunió sus representantes, dijo que ese laboratorio firmó un acuerdo con la mexicana Fundación Slim -que financiará parte de la producción- para elaborar entre 150 y 250 millones de dosis destinadas a todos los países de Latinoamérica, con excepción de Brasil.

La vacuna, que actualmente se encuentra en fase 3 de desarrollo, va a estar disponible para el primer semestre de 2021 y se distribuirá “equitativamente” entre los países latinoamericanos cuyos Gobiernos la demanden.

“La producción latinoamericana va a estar a cargo de Argentina y México y eso va a permitir un acceso oportuno y suficiente de la potencial vacuna para todos los países de la región”, destacó Fernández. La vacuna que se desarrollará en Argentina entró ya en fase tres de pruebas, y se ha probado con 4.000 personas voluntarias del Reino Unido -a las que sumarán otras 5.000 de Brasil y 2.000 de Sudáfrica.

En Argentina, el laboratorio mAbxience, del Grupo INSUD, será el responsable de la producción de la sustancia activa de la vacuna, mientras que el laboratorio mexicano



Se estima que la vacuna de AstraZeneca tendrá un costo de 3 a 4 dólares; en el primer trimestre de 2021 se producirán 35 millones de dosis al mes.

“La fase 3 va a terminar en octubre. Esto se hace a riesgo, si la prueba clínica tiene resultados malos se tira”, afirmó Lucas Filgueira Risso, gerente de operaciones de mABxience durante una recorrida en el laboratorio.

Liomont completará el proceso de formulación y envasado.

En el país sudamericano, el laboratorio local mAbxience tendrá la responsabilidad de producir la materia prima de la potencial vacuna en base a los protocolos que envíe AstraZeneca.

Uno de sus componentes principales es un adenovirus derivado de chimpancé que está modificado para aportar la información genética de la proteína del coronavirus. “Es como un caballo de troya cuando ingresa a organismos. No puede multiplicarse pero lleva sobre su superficie una proteína del coronavirus”, explicó Esteban Corley, virólogo y director de mAbxience Argentina. “Con la vacuna pretendo que mi organismo genere anticuerpos y en un contexto en el que no me pase nada, a lo sumo febrícula o dolor en la zona aplicada. Le va a mostrar a mi sistema inmune esta proteína y va a montar una respuesta. Lo neutraliza y puede no causarnos daño”.

Los componentes de la vacuna se colocarán en bidones

estériles de entre 20 y 25 litros, se les congelará y se los transportará a México en avión.

“Es una forma normal de mover bio-fármacos al mundo”, explicó el virólogo argentino. En México se fraccionará en dosis y desde allí se la distribuirá al resto de los países.

Cada gobierno tendrá que negociar la compra de dosis con AstraZeneca, que ha manifestado su vocación de ponerlas en el mercado a un costo menor que otras competidoras.

Los llamados ensayos de fase 3, como los que se realizan para la vacuna de AstraZeneca, suelen durar meses e implican a miles de personas, la única forma de demostrar si una vacuna experimental es segura y si realmente funciona.

AstraZeneca cerró una serie de acuerdos similares en todo el mundo para distribuir la vacuna experimental contra el COVID-19.

Los convenios incluyen a

Los plazos de ensayos para la cura contra el coronavirus se acortaron drásticamente respecto a otras vacunas. Ello ha generado temores por sus efectos colaterales y ha dado argumentos a los grupos antivacunas.



Vacuna que producirá Argentina y México contra COVID-19 es solución para América Latina, dice Fernández

Estados Unidos, Gran Bretaña y la Unión Europea, así como con la Coalición para las Innovaciones en Preparación para Epidemias -una coalición público-privada con sede en Noruega-, y la Alianza de Vacunas GAVI, una asociación público-privada establecida en Ginebra.

La Organización Mundial de la Salud dijo que todas las posibles vacunas deben completar las fases de ensayo antes de ser distribuidas. Los expertos han advertido que si no cumplen con los protocolos pueden provocar un impacto negativo en la salud y crear una falsa sensación de seguridad o socavar la confianza en las vacunas.

“La mayoría de las vacunas

(bajo experimentación) han cumplido protocolos... conocemos sus datos y han tenido un análisis y han dado a conocer datos de fase 1 y 2 que tendrían seguridad. No tengo ninguna duda de que me vacunaría porque creo que se han cumplido bien con los dos pasos previos”, afirmó el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Nación, Roberto Salvarezza.

“Creo no hay riesgos, las posiciones antivacunas son basadas en convencimientos no fundamentados en la ciencia”.

Los gobiernos de México y Argentina anunciaron que la aplicación de la vacuna a sus respectivas poblaciones será gratuita.

Las 3 claves que convirtieron a la vacuna de Oxford-AstraZeneca en la más prometedora



Pascal Soriot, director ejecutivo de AstraZeneca.

Tras haber superado exitosamente las fases 1 y 2, la vacuna experimental contra la enfermedad COVID-19 llamada AZD1222 de la Universidad de Oxford y el laboratorio AstraZeneca, fue una de las primeras en ingresar a la fase clínica 3, instancia clave para obtener, en caso de éxito, una aprobación de las autoridades regulatorias de salud.

Cabe aclarar que esta vacuna AZD1222 ya se fabrica desde principios de junio en la India, Oxford, Suiza y Noruega. Y, según anunció la empresa con sede en Cambridge, esperan distribuir cientos de millones de dosis este año y al menos 2.000 millones a mediados de 2021.

Pascal Soriot, director ejecutivo de AstraZeneca, explicó que la fabricación de la vacuna tiene

lugar ahora mismo para tenerla lista con varios millones de dosis producidas para cuando haya resultados prometedores y esté aprobada por las entidades regulatorias. “Por supuesto, esta decisión viene con un riesgo, pero es un riesgo financiero”, agregó.

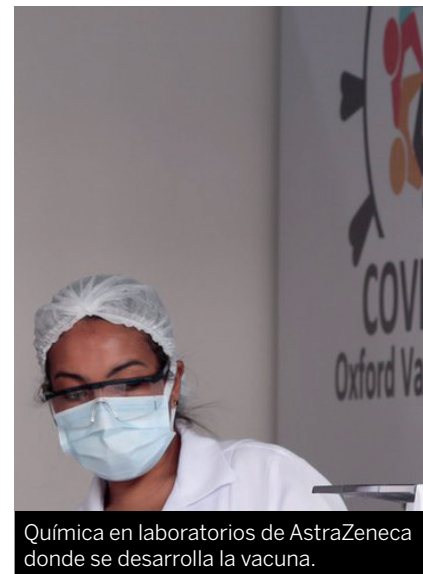
Clave 1: estudios científicos avanzados

El lunes 20 de julio, AstraZeneca reveló los resultados provisionales del ensayo COV001 Fase I / II en curso que mostraron que AZD1222 fue tolerado y generó respuestas inmunes sólidas contra el virus SARS-CoV-2 en todos los participantes evaluados.

“El número de dosis que serán necesarias post pandemia no lo sabemos por el momento, tampoco si una sola dosis será suficiente, quizás puede ser así en la población joven. Lo ideal sería hoy decir que son dos dosis las que aseguran la eficacia de la vacuna”, explicó Soriot, durante el lanzamiento web de los resultados, en el que participó Infobae.

Según especificó Soriot, “el efecto de la vacuna es medido por un aumento de los anticuerpos y células T, generados en la sangre de los voluntarios que se prestaron al experimento; se comprobó que las personas que recibieron la vacuna llegaron a generar tantos anticuerpos como genera una persona que enfermó y se curó de COVID-19”.

Los resultados publicados en The Lancet confirmaron que una dosis única de AZD1222 resultó en un aumento de cuatro veces en los anticuerpos contra la proteína del pico del virus SARS-CoV-2 en el 95% de los participantes un mes después de la inyección. En todos los participantes, se indujo una respuesta de células T, que alcanzó su punto máximo el



Química en laboratorios de AstraZeneca donde se desarrolla la vacuna.

día 14, y se mantuvo dos meses después de la inyección.

Lo que demostró entonces la fase I y II de la vacuna Oxford-AstraZeneca es una actividad neutralizante contra el virus SARS-CoV-2, en el 91% de los participantes un mes después de la vacunación, y en el 100% de los participantes que recibieron una segunda dosis. Los niveles de anticuerpos neutralizantes observados en los participantes que recibieron una o dos dosis estuvieron en un rango similar a lo observado en pacientes convalecientes con COVID-19.

Clave 2: la plataforma médica que utiliza

Según la mirada de los expertos intervinientes en el proceso de investigación de la vacuna, la misma utiliza una versión debilitada de un virus del resfrío común (adenovirus), que causa infecciones en chimpancés y contiene el material genético de la proteína espiga del SARS-CoV-2. Luego de la vacunación, el sistema inmunitario queda preparado para neutralizar el virus SARS-CoV-2 en caso de una infección. AZD1222, anteriormente conocida como ChAdOx1nCoV-19, es la nueva vacuna.

Después de la vacunación, se produce la proteína de pico de superficie, preparando al sistema inmunitario para atacar

el virus SARS-CoV-2 si luego infecta el cuerpo. El adenovirus recombinante (ChAdOx1) se eligió para generar una fuerte respuesta inmune, a partir de una dosis única y no se replica, por lo que no puede causar una infección en el individuo vacunado.



Equipo de químicos y biólogos en laboratorio de AstraZeneca.

Clave 3: inversión a riesgo y sin beneficios económicos

El enfoque estratégico de AstraZeneca se ha centrado en asociarse con científicos, gobiernos, organizaciones multilaterales y fabricantes para establecer acuerdos para el desarrollo, suministro y distribución de la vacuna en el caso de que resulte eficaz y bien tolerada. Estamos trabajando incansablemente hacia el objetivo de apoyar el acceso amplio, oportuno y equitativo a la vacuna candidata a un ritmo sin precedentes. AstraZeneca ha anunciado alianzas con el Reino Unido, EEUU, Brasil, Japón, IVA, CEPI y Gavi y SII

para suministrar más de 2 billones de dosis de la vacuna en desarrollo.

Actualmente, América Latina concentra el 45% de las muertes del mundo por coronavirus, lo que resulta una razón suficiente para que

distribuir una vacuna contra el COVID-19 se convierta en una prioridad en esta región.

El acuerdo entre el laboratorio AstraZeneca-Oxford con el Estado nacional contempla una producción en escala – que garantizará al menos 11 millones de dosis en el caso argentino, entre fines de 2020 y primer semestre de 2021–; disponibilidad oportuna en el país –actualmente la vacuna está en fase 3 con testeos en un universo de 10 mil voluntarios en Reino Unido, Brasil, Sudáfrica y próximamente en los Estados Unidos– y un costo accesible (se proyecta un valor de entre 3 y 4 dólares cada dosis). La apuesta del tándem científico Oxford y AstraZeneca fue realmente de riesgo, bajo la metodología conocida como non profit (sin ganancias), hasta que se terminen las aprobaciones regulatorias necesarias completas y ceda el tiempo de la pandemia, por lo cual se sigue a la espera.

Una “breve pausa” ¿qué tan habitual es la suspensión de ensayos clínicos?

“Nos complace que los desarrolladores de la vacuna estén asegurando la integridad científica de los ensayos y ape- gándose a las pautas y nor- mas estándares para el desarro- llo de vacunas”, dijo la OMS.

Las pruebas de la vacuna contra el coronavirus que desarrollan la farmacéutica AstraZeneca y la Universidad de Oxford fueron puestas en pausa por precaución la semana pasada, sin embargo, al cierre de esta edición, AstraZeneca reanudó ensayos clínicos de vacuna.

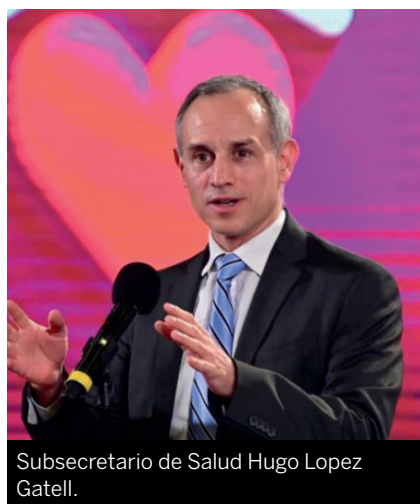
La medida fue tomada de forma “rutinaria” luego de que un voluntario que recibió una dosis presentó una reacción

grave, informó este martes un portavoz de Oxford.

“Esta es una acción de rutina que tiene que darse siempre que haya una enfermedad potencialmente inexplicable en uno de los ensayos”, aseguró la portavoz de la farmacéutica, Michelle Meixel, en un comunicado.

“En los ensayos grandes, los malestares sucederán por casualidad, pero deben revisarse de forma independiente para verificar esto con cuidado”, explicó.

“Quiero dejar claro, no hay que anticipar vísperas, no empezar a especular sobre la seguridad, en general de las vacunas, y en particular de esta que está involucrada porque no tenemos la información correspondiente”, dijo el subsecretario de salud mexicano Hugo López Gatell.



Subsecretario de Salud Hugo Lopez Gatell.



Pruebas de laboratorio para vacuna contra el COVID.

Y, efectivamente, todavía es demasiado pronto para saber si los problemas de salud que motivaron la hospitalización del voluntario que participaba en la fase tres de los ensayos clínicos en Reino Unido fueron provocados por la vacuna.

Según The New York Times, el voluntario fue diagnosticado con mielitis transversa, un síndrome inflamatorio que afecta la médula espinal y puede ser causada por infecciones virales, pero también por otros trastornos de la mielina, como la esclerosis múltiple.

Esto todavía no ha sido confirmado por AstraZeneca, que insistió en que “la situación está siendo investigada por un comité independiente y es demasiado pronto para concluir el diagnóstico específico”.

Y el carácter “rutinario” de este tipo de medidas también fue

destacado por el corresponsal en temas de salud de la BBC, Fergus Walsh, quien informó que esta es de hecho la segunda pausa en los ensayos de Oxford y AstraZeneca “desde que los primeros voluntarios fueron inmunizados en abril”.

¿Buena noticia?

A primera vista, puede parecer alarmante: un ensayo de una vacuna -y no cualquier vacuna, sino una que recibe una grandísima atención mundial- se pospone debido a una sospecha de reacción adversa grave”, reconoció Walsh.

“Pero tales eventos no son inauditos”, destacó el periodista de la BBC.

“Cuando se tienen más de 18.000 adultos en pruebas en todo el mundo, en algún momento alguien se va a enfermar. Y si hay alguna duda (acerca de las causas) lo correcto es hacer una pausa e investigar”, explicó Walsh.

Y en lo mismo insistió Sir Jeremy Farrar, un experto en control de enfermedades infecciosas y director del Wellcome Trust, una organización benéfica de investigación biomédica con sede en Londres. “Yo he sido tanto un investigador como un participante en este tipo de pruebas de vacunas, y a menudo hay pausa. Pero para mí esto solo subraya lo importante que es que este tipo de ensayos se hagan correctamente, que haya supervisión independiente y que podamos confiar en los reguladores”, le dijo a la BBC.

“Esta es una acción de rutina que tiene que darse siempre que haya una enfermedad potencialmente inexplicable en uno de los ensayos”

-Michelle Meixel

Carmen Álvarez Domínguez, profesora de Procesos Sanitarios en la Facultad de Educación e investigadora en Inmunoterapia de la Universidad Internacional de La Rioja, considera que la suspensión temporal de las pruebas puede considerarse “una buena noticia” por varias razones. En un artículo en The Conversation la experta señala que la pausa “refleja que las agencias de regulación están pendientes de los ensayos clínicos en vacunas no solo en la fase final al liberar los resultados, sino en los análisis rutinarios”.

Además, considera que esto muestra que “las compañías farmacéuticas son las primeras en priorizar la seguridad y transparencia en sus vacunas, y paralizar los ensayos hasta que un Comité Externo evalúe la clínica y científicamente dicho



Participante en estudio de vacuna AstaZeneca, en Reino Unido.

efecto adverso”.

AstraZeneca y de la Universidad de Oxford reanudaron los ensayos clínicos de su vacuna el día 12 de septiembre, contra el coronavirus covid-19, en Reino Unido, tras la aprobación de la Autoridad Reguladora de la Salud de los Medicamentos (MHRA por sus siglas en inglés) para volver a realizar las pruebas.

“El proceso de revisión estándar desencadenó una pausa voluntaria de la vacunación en todos los ensayos mundiales para permitir la revisión de los datos de seguridad por parte de comités independientes y organismos reguladores internacionales.

“El comité del Reino Unido ha concluido sus investigaciones y ha recomendado a la MHRA que es seguro reanudar los ensayos en el Reino Unido” dijo AstraZeneca, por lo cual el desarrollo y la búsqueda de la vacuna continúan.

#QUIZUP

las básicas de la ciencia

¡Resuelve el crucigrama, participa y gana una de las 3 suscripciones que tenemos para ti!

Los primeros 3 participantes en enviar todas las respuestas correctas recibirán los siguientes premios:

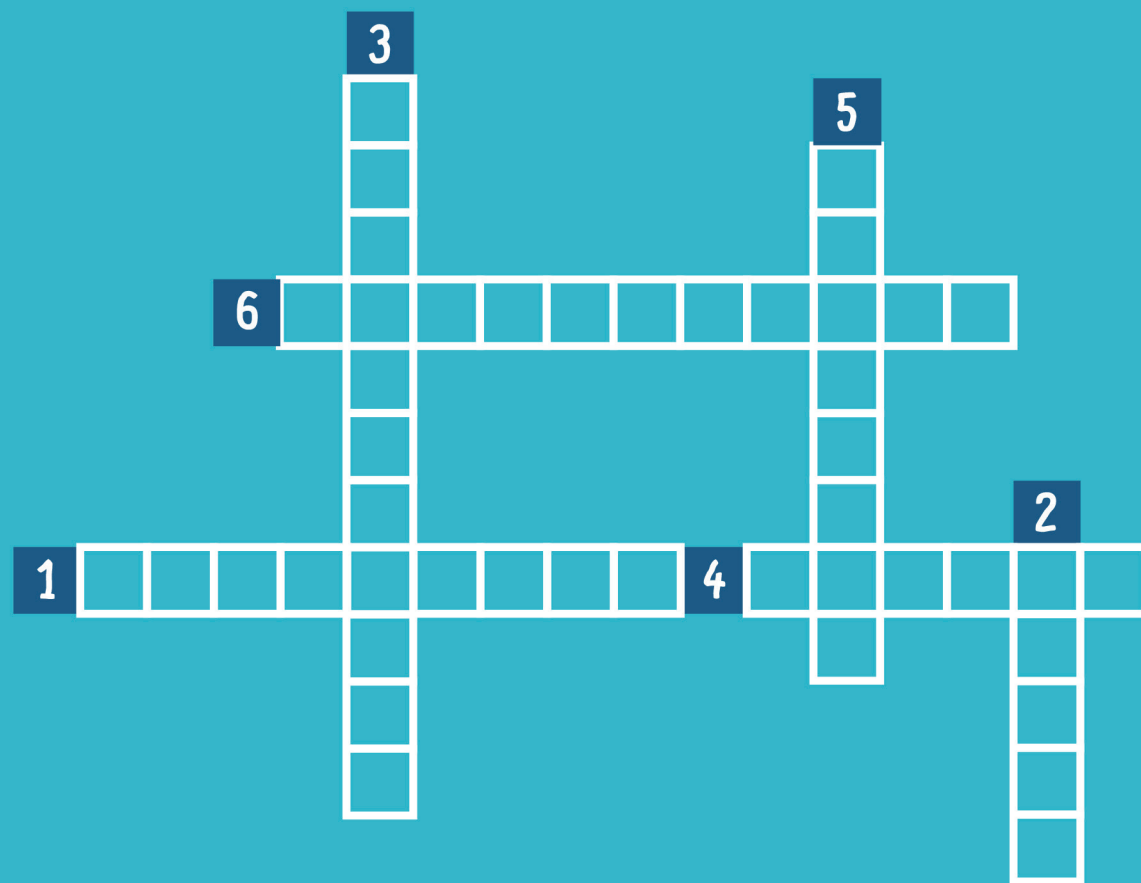
1er lugar: Tarjeta de regalo Netflix de \$300

2do lugar: Tarjeta de regalo Spotify 1 mes

3er lugar: Tarjeta de regalo Amazon

1. ¿A quién se le conoce como padre de la química moderna?
2. Nombre del primer ser vivo terrestre en orbitar la tierra
3. ¿Cuál fue el estudio más relevante de Einstein?

4. Componente mínimo que forma a los seres vivos
5. ¿Con qué respira la ballena?
6. La columna más a la derecha de la tabla periódica está compuesta por...



Las respuestas del crucigrama y el nombre de los ganadores se publicarán en el siguiente número de Neutrón. Lo único que tienes que hacer es enviar el crucigrama resuelto desde cualquier soporte (celular, papel, etc.) al correo: neutron@diclab.com.mx ¡Los primeros tres correos con las respuestas serán los ganadores!

NEUTRÓN

CIENCIA Y UN POCO MÁS

“Lo importante en la ciencia no es tanto obtener nuevos datos, sino descubrir nuevas formas de pensar sobre ellos”

- William Lawrence Bragg

Un cepillo cool

Imagina lo divertido que sería lavarte los dientes con este cepillo.

TAMAÑO CAMBIABLE

Oprime el botón verde y elige el tamaño de cepillo que quieras.

MULTICOLOR

El mango tiene minibotones para que cambies el color de tu cepillo cada que se te antoje

ALIENTO ESPECIAL

Oprime el botón lateral superior y escoge el aliento que quieras tener. ¡Hay desde menta hasta de dragón!

PASTA MULTISABORES

Oprime el botón amarillo y elige el sabor de pasta que prefieras. Hay chicle, meta, naranja, cereza, chocolate y bombón.

PROGRAMACIÓN INSTANTÁNEA

Tiene un chip que te cepilla sólo lo necesario para no lastimar tus encías.

CAMBIO DE CERDAS

Oprime el botón rojo y podrás elegir el tipo de cerda. Escoge entre suave, extra-suave, medio, duro y extra-duro.

HIT DE LIMPIEZA

Incluye enjuague e hilo dental para que tus dientes queden ultralimpios.

CEPILLADO AUTOMÁTICO

Prográmalo para que te cepille perfectamente. Tiene movimientos giratorios, verticales y horizontales.

ESPEJO

Incluye un espejo para que veas cómo queadron tus dientes y ver si no te dejaste pasta embarrado alrededor de la boca.

CEPILLO PLUMA

Un botón transformara tu cepillo en una pluma de seis tintas diferentes, para que la uses en tu trabajo o escuela.

FOSFORESCENTE

Brilla en la oscuridad para que lo encuentres de volada.

BOCINAS INTEGRADAS

Para que te relajes mientras te cepilas, trae mp3 integrado y radio. ¡Ponle la música que más te mueva!

NEUTRON N

CIENCIA Y UN POCO MÁS

***“Necesitamos especialmente
de la imaginación
en las ciencias.***

***No todo es matemáticas y
no todo es simple lógica,
también se trata de un poco
de belleza y poesía”***

- Maria Montessori