

REVISTA + CIENCIA

DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Año 8, N.º 23, Mayo-Agosto 2020

AUTORES "MANUFACTURA PARA CHAVITOS" Gabriela Harari Betancourt
María Anabell Valle Salas ■ María Elena Sánchez Vergara
Santiago Osorio Lefler ■ Emilio Malovays Solano ■ Jorge Bermúdez Roldán

EDICIÓN ESPECIAL MANUFACTURA PARA CHAVITOS



¿SABÍAS QUE GRACIAS A UNA
TORMENTA SE DESCUBRIÓ EL GRAFITO
QUE SE UTILIZA EN LOS LÁPICES?



REALIZA INCREÍBLES
ACTIVIDADES
CON OBJETOS CASEROS

¿CÓMO
SE FABRICAN
LOS LÁPICES CON LOS
QUE ESCRIBES?



Conoce Proyecta Trasciende

Tenemos 44 opciones
para respaldar tus sueños.

¡Inicia tu proceso en línea desde casa
escaneando este código!



LICENCIATURAS

Actuaría
Administración Pública y Gobierno
Administración Turística
Administración y Dirección de Empresas
Arquitectura
Artes Visuales
Biotecnología
Comunicación
Derecho
Dirección de Empresas de Entretenimiento
Dirección de Restaurantes
Dirección del Deporte
Dirección Financiera
Dirección Internacional de Hoteles
Diseño de Moda e Innovación
Diseño Gráfico
Diseño Industrial
Diseño Multimedia
Economía
Finanzas y Contaduría Pública
Gastronomía
Historia
Inteligencia Estratégica
Lenguas Modernas y Gestión Cultural
Médico Cirujano
Médico Cirujano Dentista
Mercadotecnia Estratégica
Música Contemporánea
Negocios Internacionales
Nutrición
Pedagogía Organizacional y Educativa
Psicología
Relaciones Internacionales
Responsabilidad Social y Sustentabilidad
Teatro y Actuación
Terapia Física y Rehabilitación

INGENIERÍAS

Engineering Management
Ingeniería Ambiental
Ingeniería Biomédica
Ingeniería Civil
Ingeniería Industrial para la Dirección
Ingeniería Mecatrónica
Ingeniería Química
Ingeniería en Sistemas y Tecnologías de Información

LICENCIATURA EMPRESARIAL

Administración de Negocios

CAMPUS NORTE

+52 (55) 56270210 ext. 8214 o 8635

CAMPUS SUR

+52 (55) 56288800 ext. 227 o 801

@vidanahuac

Preuniversitario Vida Anáhuac

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios de la Secretaría de Educación Pública por Decreto Presidencial publicado en el D.O.F. el 26 de noviembre de 1982.

Grandes líderes y mejores personas

ANÁHUAC



UNIVERSIDAD ANÁHUAC MÉXICO

RECTOR

Dr. Cipriano Sánchez García, L.C.

VICERRECTORES ACADÉMICOS

Dra. Sonia Barnetche Frías

Mtro. Jorge Miguel Fabre Mendoza

DIRECTOR DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Mtro. Pedro Guillermo Híjar Fernández

DIRECTOR DE COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL

Mtro. Abelardo Somuano Rojas

COORDINADORA GENERAL DE PUBLICACIONES

Mtra. Alma E. Cázares Ruiz

UNIVERSIDAD ANÁHUAC QUERÉTARO

RECTOR

Mtro. Luis Eduardo Alverde Montemayor

VICERRECTOR ACADÉMICO

Mtro. Jaime Durán Lomelí



Revista de la Facultad de Ingeniería

Año 8, N.º 23, Mayo-Agosto 2020

DIRECTORA EDITORIAL

Dra. María Elena Sánchez Vergara

COORDINACIÓN EDITORIAL

Santiago Rivera Harari

ASESOR Y REVISOR DE CONTENIDO

P. Sergio Salcido Valle, L.C.

COMITÉ EDITORIAL

Mtro. Pedro Guillermo Híjar Fernández

Director de la Facultad de Ingeniería

Dra. María Elena Sánchez Vergara

Coordinadora del Centro

de Innovación Tecnológica

Santiago Rivera Harari

Ana Paula Sánchez Grimaldo

Alumnos de Ingeniería Industrial

Karen Fernanda González Reyes

Michelle Elizabeth Silva Romero

Alumnas de Ingeniería Ambiental

Ana Sofía Soto Aguilera

Alina Vásquez Salinas

Alumnas de Ingeniería Química

Guadalupe Karla Velasco Gómez

Diego Alejandro Fuentes González

Alin Deyanira Flores García

Sabrina Sofía Prieto Salazar

Alumnos de Ingeniería Biomédica

Eric Fernando García Parra

Alumno de Ingeniería Mecatrónica I

DISEÑO EDITORIAL

Arte Stampa S. A. de C. V., Pablo Amezcua y Daniel Hurtado

CORRECCIÓN DE ESTILO

Arte Stampa S.A. de C.V.

Suscripciones

masciencia@anahuac.mx

+Ciencia. Revista de la Facultad de Ingeniería, año 8, n.º 23, mayo-agosto 2020, es una publicación cuatrimestral editada por Investigaciones y Estudios Superiores, S.C. (conocida como Universidad Anáhuac México), a través de la Facultad de Ingeniería. Avenida Universidad Anáhuac 46, colonia Lomas Anáhuac, Huixquilucan, Estado de México, C.P. 52786. Tel. 5627.0210. Editor responsable: María Elena Sánchez Vergara. Reserva de Derechos al Uso Exclusivo: 04-2013-061910443400-102, ISSN: 2007-6614. Título de Licitud y Contenido: 15965, otorgados por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación. Cualquier información y/o artículo y/u opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación. Asimismo, el editor investiga sobre la seriedad de sus anunciantes, pero no se responsabiliza de las ofertas relacionadas con los mismos. Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del editor.



¿SABÍAS QUE GRACIAS A UNA TORMENTA SE DESCUBRIÓ EL GRAFITO QUE SE UTILIZA EN LOS LÁPICES?



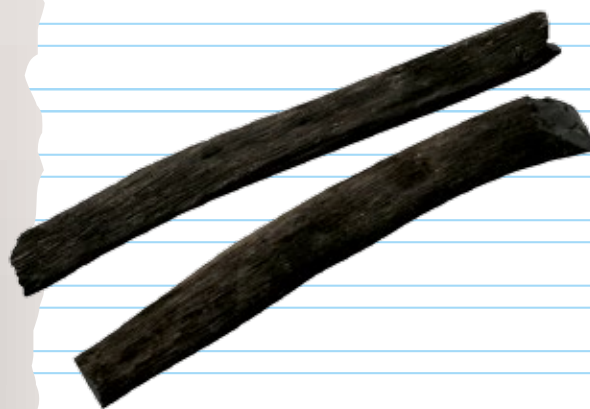
Este grandioso descubrimiento se debe a que en 1564 en Inglaterra, muy cerca de la frontera con Escocia, cayó una tormenta que derribó algunos árboles, causando que quedara a la vista un yacimiento de grafito. Los ciudadanos lo empezaron a utilizar para realizar marcas en las poblaciones, y rápidamente se popularizó y empezó a venderse en barritas. Sin embargo, estas presentaban un problema: eran muy sucias, por lo que a través del tiempo se fueron ideando diferentes soluciones, hasta que en 1795 el francés Nicolas-Jacques Conté realizó una mezcla de grafito con arcilla, creando el lápiz como lo conocemos hasta nuestros días.

A mediados de 1800, John Eberhard fundó en los Estados Unidos la primera fábrica para la producción de lápices a gran escala.

Actualmente se producen 5.5 millones de lápices diariamente a nivel mundial, siendo el ámbito escolar el que ocupa el primer lugar de consumo.

Los lápices son un gran instrumento de trabajo, se utilizan para todo tipo de cosas, como hacer la lista del supermercado, escribir extraordinarias obras literarias y crear invaluable obras de arte.

Son una herramienta de trabajo de bajo costo y fácil de conseguir que, a pesar del predominio de la tecnología, no ha perdido su popularidad. Sin embargo, es muy importante ser conscientes de cuidar los lápices, ya que hoy en día se tala 15.3 mil millones de árboles para elaborararlos.





Los lápices son de bajo costo, por lo que representan un gran utensilio para horas y horas de entretenimiento; además, gracias a que hay distintos tipos de escalas podemos lograr maravillosos efectos únicamente utilizando un lápiz. Entre más grafito, el trazo será más fácil y más oscuro; en cambio, cuando el lápiz tiene más arcilla y menos grafito la punta es mucho más resistente y tiene mayor durabilidad.

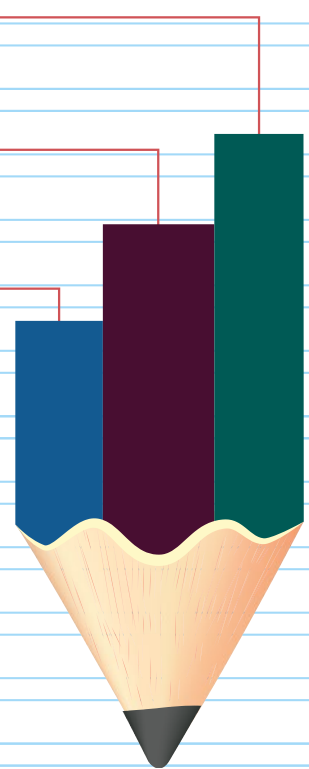
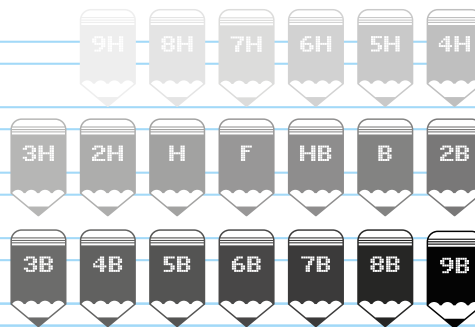
Estas son las escalas que existen: los lápices que tienen la denominación B (black) son más suaves, tienen más grafito y pintan más oscuro, los H (hard) tienen mayor dureza y durabilidad, y los F son una combinación de los dos anteriores, pero más cerca de los H.

DATOS CURIOSOS

El 30 de marzo es considerado el Día del Lápiz.

Si trazáramos una línea hasta que se terminara el lápiz lograríamos una longitud de 57 km.

Con los 200 millones de lápices que produce una empresa mexicana se podrían dar 12 vueltas completas a la Tierra.



DIBUJOS A LÁPIZ

Materiales

- Lápices de diferentes escalas.
- Hojas del papel de tu preferencia.

Procedimiento

1. Colocar la hoja en una superficie dura.
2. Echar a volar tu imaginación.

Nota: puedes crear cualquier cosa que tú desees, solo debes dejar que tu creatividad salga a flote. Podrás crear cualquier cosa que te propongas, tan sencilla o elaborada y detallada como tú la quieras.



Referencias

Guidi, R. (21 de septiembre de 2015) *monogabay.com*. Obtenido de <https://es.monogabay.com/2015/09/cuantos-arboles-son-talados-al-ano/>

kidsemotín.com (s. f.) Recuperado el 22 de febrero de 2019, de <https://www.kidsemotion.com.mx/5-cosas-que-no-sabias-del-lapiz/>

Ochoa, D. (11 de mayo de 2014) *scribd.com*. Recuperado el 23 de febrero de 2019, de <https://es.scribd.com/document/223387751/Curiosidades-Del-Lapiz-y-El-Papel>

proyectosalanhogar.com (s. f.) Recuperado el 28 de febrero de 2019, de http://www.proyectosalanhogar.com/el_porque_de_las_cosas/Historia_del_lapiz.htm

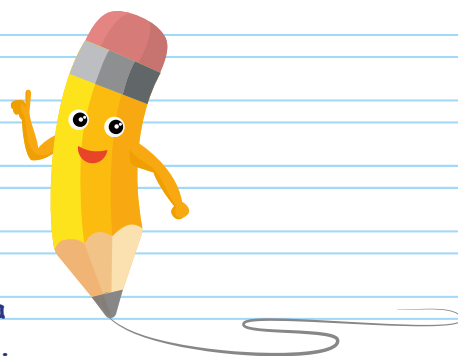
Tagarete (7 de junio de 2009). Recuperado el 27 de febrero de 2019, de <https://antcastillo.blogspot.com/2009/06/breve-historia-del-lapiz.html>

tooscreativos.com (s. f.) Recuperado el 27 de febrero de 2019, de <https://tooscreativos.wordpress.com/historia-del-grafito/>

Zamarro, E. (4 de diciembre de 2013) Recuperado el 7 de marzo de 2019, de <https://www.eduardozamarro.com/blog/?p=167>

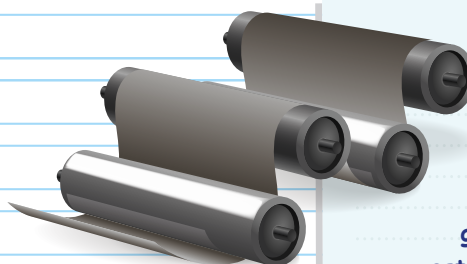


¿CÓMO SE FABRICAN LOS LÁPICES CON LOS QUE ESCRIBES?

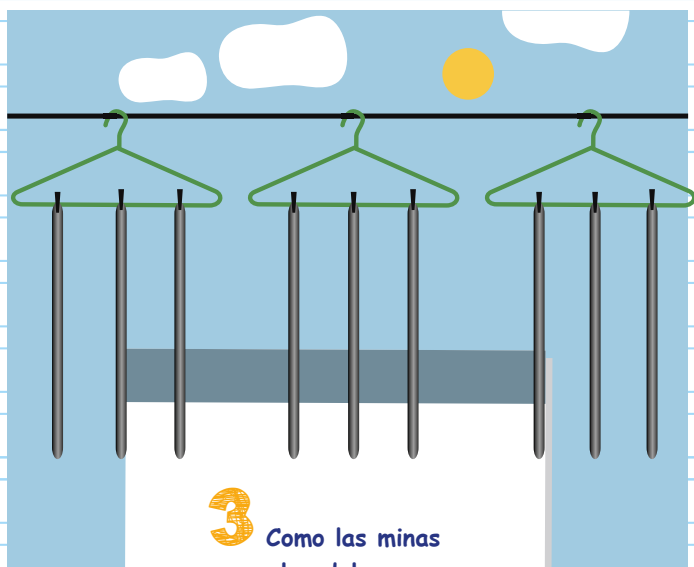


Los lápices que utilizas comúnmente en tu escuela y en tu casa para hacer la tarea están formados por dos partes: la mina y la madera.

1 Las minas están hechas de una mezcla de grafito, arcilla y agua que se deja reposar. Esto ayuda a que la mina esté dura y puedas usar el lápiz para diferentes dibujos y escritos.

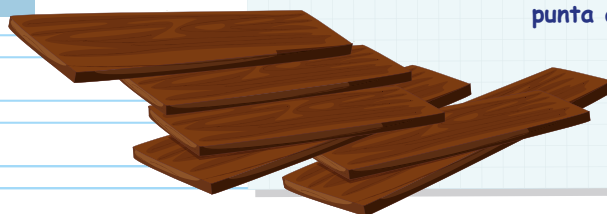


2 La pasta de grafito y arcilla se estira a través de un rodillo a una muy alta presión.



3 Como las minas que salen del paso anterior están suaves y flexibles, primero se dejan secar y después se hornean.

4 Por otro lado, la madera se extrae de árboles maduros que son talados. La madera se corta en finas y pequeñas tablillas que se secan y suavizan. Esto hará que sea fácil afilar y sacarle más punta al lápiz.





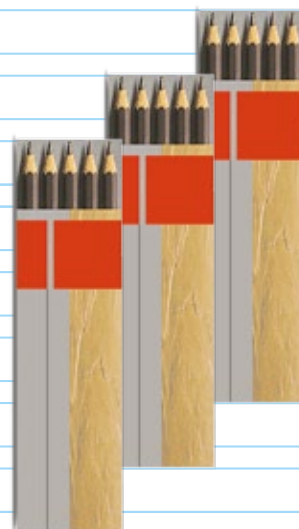
5 A la tablilla se le tallan ranuras y a estas se les adiciona pegamento para adherir las minas, como un sándwich. Las tablillas del sándwich se calientan para convertirlas en una sola pieza, lo que evita fracturas al usar los lápices.



6 El sándwich se corta para producir los lápices. Si, por ejemplo, las tablillas tienen siete ranuras, habrá siete lápices formados. Los lápices se pintan, barnizan, afilan y se les graba la marca.



7 Finalmente, se empaquetan y distribuyen a las papelerías y los supermercados.



¡PON ATENCIÓN!

¿Sabes por qué la mayoría de los lápices son de color amarillo?

En el siglo XIX se vendían lápices pintados en colores oscuros o no eran pintados en absoluto. La compañía austriaca L&C Hardmuth introdujo un nuevo modelo de lápices, pintados de color amarillo para dibujos de gran calidad. Decidió usar ese color porque el grafito más puro provenía de China, donde el color amarillo representa la dinastía de reyes y se convirtió en sinónimo de calidad.

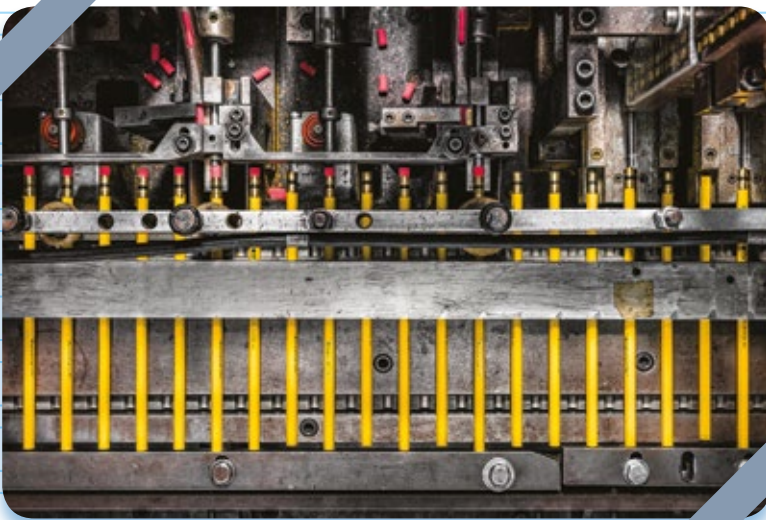
¡Cuida el medio ambiente!

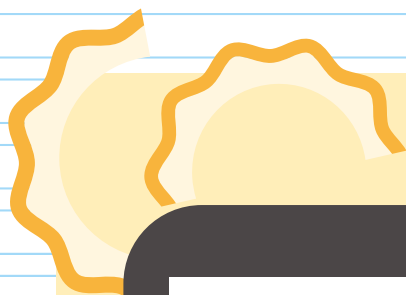
Es importante que cuides tus lápices y te los acabes, recuerda que para fabricarlos utilizan madera de árboles y estos cada vez son menos en el planeta. Sin árboles no se genera la fotosíntesis y entonces la atmósfera carece de oxígeno y no puede existir la vida. Por esa razón, se debe cuidar el medio ambiente.





FABRICACIÓN DE LAPICES





Resuelve los siguientes acertijos después de leer "¿Cómo se fabrican los lápices con los que escribes?", utilizando las palabras en la caja.

Minas	Color	Dinastía de reyes	Lápices
Madera	Sandwich	Arcilla	Pegamento

1. Las minas están hechas de una mezcla de grafito, _____ y agua.
2. Funcionan como galletas: primero hay una masa, se deja reposar, se estira, se da forma y luego se hornea. _____
3. Viene de los árboles, pero no es papel. _____
4. Yo lo hago de jamón y queso. Ellos lo hacen de tablillas y minas. _____
5. El número de ranuras me dice el número de _____ formados.
6. Cambio que la compañía austriaca L&C Hardmuth le hizo a los lápices. _____
7. ¿Qué representa el color amarillo? _____
8. Se utiliza para adherir cosas, en este caso, las minas y las tablillas. _____

Respuestas: 1. Arcilla 2. Minas 3. Madera 4. Sandwich 5. Lápices 6. Color 7. Dinastía de reyes 8. Pegamento

¿ERES EMPRESARIO, TIENES EN MENTE UN PROYECTO DE BASE TECNOLÓGICA Y NO CUENTAS CON SUFICIENTES RECURSOS PARA DESARROLLARLO?

La Universidad Anáhuac ofrece los servicios del Centro de Innovación Tecnológica Anáhuac (CENIT), destinados a empresas que quieran realizar proyectos de base tecnológica y que posteriormente requieran ser fondeados con presupuesto federal y estatal.

Para conocer un poco más acerca de todos los servicios que ofrece el CENIT visita la siguiente página:

<http://ingenieria.anahuac.mx/cenit/>



En ella encontrarás los diferentes tipos de servicios que puede realizar el CENIT, los cuales incluyen desde pruebas, análisis y uso de laboratorio, hasta asesoría y servicios especializados enfocados a la obtención de fondos dependiendo del proyecto a desarrollar.

Si estás interesado o deseas más información escribe un correo electrónico a:

elena.sanchez@anahuac.mx



Programas de Posgrado de la **FACULTAD DE INGENIERÍA**

TRIMESTRALES

Inicio: enero, abril, julio y octubre

- MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE GESTIÓN EMPRESARIAL
- MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN E INTELIGENCIA ANALÍTICA
- MAESTRÍA EN TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE
- MAESTRÍA EN LOGÍSTICA

SEMESTRAL

Inicio anual: agosto de 2020

- DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

f @PosgradosAnahuac

in Posgrados Anáhuac

🐦 @Anahuac_P

☎ 55 79 69 31 85
55 79 69 31 87

**Facultad de
Ingeniería**

CADIT
CENTRO DE ALTA DIRECCIÓN EN
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA

GRANDES LÍDERES

Y MEJORES PERSONAS

Informes:
Centro de Atención de Posgrado y Educación Continua
Tels.: (55) 56 27 02 10 ext. 7100 y (55) 53 28 80 87
posgrado@anahuac.mx
anahuac.mx/mexico/posgrados

Campus Norte