



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

MANUFACTURA PARA CHAVITOS

EDICIÓN ESPECIAL



¿CÓMO SE FABRICAN
LAS BOTELLAS Y LOS TARROS
DE VIDRIO?



REALIZA INCREÍBLES
ACTIVIDADES
CON OBJETOS CASEROS

SABÍAS QUE...
RECICLAR VIDRIO
AHORRA ENERGÍA

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... RECICLAR VIDRIO AHORRA ENERGÍA

El vidrio representa el 8% de la basura que generamos día a día. Si reciclas tres botellas de vidrio ahorras energía para ver 480 películas en una tableta.

Los desperdicios que genera el ser humano representan un gran contaminante para el planeta, por lo que es importante que animemos a más personas a reciclar la mayor cantidad de productos. La basura se clasifica en contenedores de diferentes colores de acuerdo al grupo al que pertenece. En este caso, al vidrio le corresponde el color verde.

Periódicamente, los frascos y botellas de vidrio se recogen y se llevan a fábricas, en donde se trituran y vuelven a producirse para envasar nuevos productos.

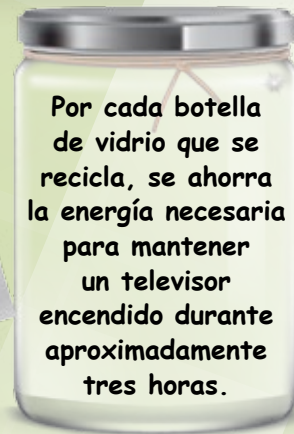




**DATOS
CURIOSOS**



**El vidrio se tarda
4,000 años
en desaparecer.**



**Por cada botella
de vidrio que se
recicla, se ahorra
la energía necesaria
para mantener
un televisor
encendido durante
aproximadamente
tres horas.**

También puedes reutilizar los envases desocupados de tu casa para realizar entretenidas y divertidas actividades, como la que se muestra a continuación.

VELADORA

Materiales

- Frasco (tamaño opcional, lavado y sin etiquetas)
- Papel de china (diferentes colores)
- Pegamento blanco
- Pincel
- Rafia natural
- Vela
- Tijeras



Procedimiento

1. Retira las etiquetas y lava el frasco.
2. Recorta el papel de china en cuadros de aproximadamente 2 cm (el color de tu preferencia).
3. Coloca pegamento blanco (utiliza el pincel) y sobre este ve poniendo el papel de china.
4. Puedes ir haciendo algún patrón de colores o simplemente sin orden alguno.
5. Cuando hayas terminado de colocar los papeles agrega una capa de pegamento sobre todo el frasco y deja secar.
6. Pon un poco de pegamento blanco en la parte superior del frasco y ve pegando la rafia a su alrededor, puedes darle las vueltas que desees.
7. Coloca la vela en el interior del frasco y listo, tu veladora está terminada.



Referencias

diariodeleon.es (15 de marzo de 2006). Obtenido de www.diariodeleon.es/noticias/diarioescuela/vidrio-problema_249108.html

El País (16 de julio de 2017). Obtenido de verne.elpais.com/verne/2017/06/28/articulo/1498640050_859542.html

vidrioweb.me (12 de agosto de 2018). Recuperado el 15 de enero de 2019, de <https://vidrioweb.me/contenedor/>

¿CÓMO SE FABRICAN LAS BOTELLAS Y LOS TARROS DE VIDRIO?

En la cocina de tu casa y, desde luego, en el supermercado, podemos encontrar una gran cantidad de recipientes de vidrio que contienen productos como mermelada, miel, salsas picantes, mayonesas, refrescos y muchos productos más que no acabaríamos de mencionar.

Es común que se utilicen porque protegen los alimentos y los mantienen frescos, con su sabor y olor característico.

El proceso de fabricación de los envases de vidrio es el siguiente:



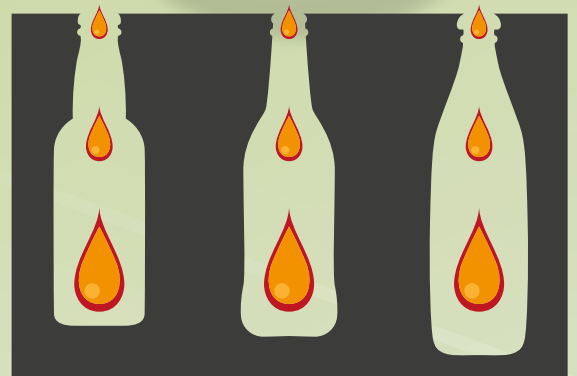
1

Todo comienza cuando los ingredientes son mezclados y conducidos automáticamente al horno de fusión. En el horno estos componentes del vidrio, incluidos los envases procedentes del reciclado, se funden hasta convertirlos en un líquido espeso.



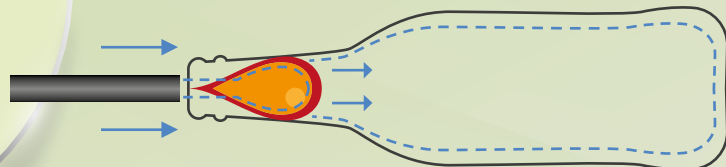
2

Se corta el vidrio fundido en gotas que pesan lo mismo que los envases que se van a producir; es decir, se separa el vidrio en porciones iguales a lo que pesará el envase que se va a fabricar. Es entonces cuando es distribuido a los diferentes moldes que tiene la máquina de fabricación.



3

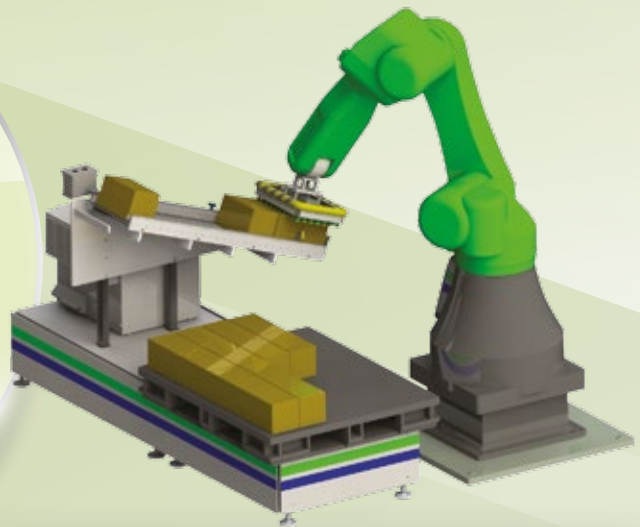
Comienza el proceso de soplado que consiste en introducir aire caliente a la gota caliente de vidrio que se encuentra en el molde. El aire caliente entra y va inflando el vidrio como si fuera un globo, pero con la forma del molde.



4 Una vez fabricado el envase se introduce en un túnel. Los envases pasan por este túnel lentamente, siendo recalentados y luego enfriados rápidamente. Así, el vidrio es más resistente.



5 El proceso de empaque lo realizan máquinas llamadas paletizadores. Después de que los envases se acomodaron en forma de pilas, son recubiertos con una funda de plástico que los protege de una posterior entrada de polvo u otro elemento durante su almacenamiento y transporte.



¡PON ATENCIÓN!

Los envases de vidrio se rompen fácilmente y si esto sucede puedes cortarte. Por eso, ten mucho cuidado cuando los utilices y sigue las siguientes recomendaciones:

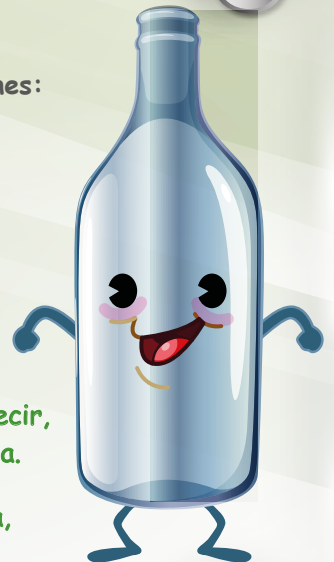
Desecha el envase que se te haya caído o se haya golpeado fuertemente, aunque este no tenga grietas o fracturas.

Procura siempre utilizar una tela o guantes para abrir frascos o botellas, no lo hagas directamente con las manos.

No calientes recipientes de vidrio.

Los recipientes de vidrio no se deben someter a cambios bruscos de temperatura, es decir, no deben retirarse calientes de la estufa y colocarse sobre una superficie fría o húmeda.

Antes de agarrarlos directamente con las manos checa cuidadosamente su temperatura, ya que pueden estar muy calientes o muy fríos y quemarte.



FABRICACIÓN DE BOTELLAS DE VIDRIO



Ayuda a Karla y a Ramón a encontrar las palabras clave de la fabricación de botellas y tarros de vidrio.

EMPAQUE ENFRIADO ENVASE HORNO FUSIÓN MOLDES

PALETIZADORES RECALENTADO RESISTENTE SOPLADO TÚNEL

M R D H E M P A Q U E N T X N
S É P D K P R X B C D C P R H
D U X Ü D A O X E K U K O N O
U R E G V L R D S Q U Z Q L R
É U N B K E E A A E S Ñ M E N
Z D F Z Q T C Y V L S R W T O
P B R E J I A I N H P Á N N F
L Ñ I L S Z L G E Ü Z O L E U
E F A G E A E U G X Ñ Ü S T S
N C D Á D D N H H V N Z F S I
Ü Q O X L O T F A P Q J G I Ó
T H K F O R A C O G Ü R B S N
Ó E Ó P M E D C Y Ü A S Í E C
E V Z D B S O S Ó Z U Z O R L
R L W A H D T V O Ü Q F G U C

¿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

DESCUENTO
A EGRESADOS
20%

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