



# DESHIELO DE LOS POLOS

EDICIÓN No.25

## CONCIENCIA VERDE



**Instituto Politécnico Nacional/CICS UST**  
SUBDIRECCIÓN ADMINISTRATIVA  
**Comité Ambiental Escolar**  
[comitescolarcicsust@gmail.com](mailto:comitescolarcicsust@gmail.com)



# *¡Saludos!*

El Comité Ambiental Escolar del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás, les extiende la más cordial bienvenida a su **Boletín Conciencia Verde del CICS-UST**, cuya intención es compartir con ustedes diversos temas de interés para el cuidado del medio ambiente, en nuestra unidad académica, así como en la vida cotidiana

Al interior de este boletín encontraras, información sustantiva que nos permitirá posicionar a nuestra unidad académica y ser un modelo de escuela sustentable, por lo que necesitamos tu valiosa contribución, también encontrarás recomendaciones a través de los CICS-retos, los cuáles te invitamos a llevar a cabo de manera permanente en pro de generar un mundo sustentable y sostenible. El reto no es sencillo, pero contamos contigo para esta valiosa tarea.

Un modelo de escuela sustentable cuentan con un objetivo basado en que estas mismas puedan lograr su desarrollo y mejora por sí mismas. La escuelas deben reflejar en sus actividades diarias y en sus decisiones la ética en cuanto a la naturaleza se refiere y esto lo pueden lograr mediante la educación sustentable, no sólo a los alumnos que asisten a ella, si no también a todo el persona que se ve involucrada en las operaciones de la misma.

Te invitamos a participar, de igual forma a compartir este material y claro, si tienes algo que quieras que se incluya por favor envíalo al siguiente correo:

**[comitescolarcicsust@gmail.com](mailto:comitescolarcicsust@gmail.com)**

**Agradecemos tu valiosa colaboración.**

Atentamente,

**Comité Ambiental Escolar CICS-UST**

Noviembre 2022

# Deshielo de los Polos

## ¿Qué es el deshielo y por qué debemos tomar acciones?

Antes de entrar en el tema céntrico es importante tener en mente ciertos conceptos e ideas para la mayor comprensión de la información y tal vez generar más consciencia de las situaciones que más adelante se expondrán.

Los polos están conformados por glaciares pero, **¿Qué es un glaciar?**

Estas grandes masas de hielo en movimiento se originan al compactarse y recrystalizarse la nieve acumulada en lugares fríos, como es el caso de los glaciares de montaña y los glaciares polares, que no debemos confundir con las gigantescas placas del Ártico. Los glaciares se clasifican según su morfología (campo de hielo, glaciar de circo, glaciar de valle, etc.), el clima (polar, tropical o templado) o la condición térmica (base fría, caliente o politermal).



La formación de un glaciar es un proceso milenario y su tamaño oscilará según la cantidad de hielo que logre retener a lo largo de su vida. El comportamiento de estas masas recuerda mucho al de los ríos, a los que alimentan durante los deshielos, y su velocidad depende de la fricción y la pendiente del terreno por el que avanzan. En total, los glaciares cubren el 10 % de la superficie terrestre y, junto a las capas de hielo, suman casi el 70 % del agua dulce del planeta.



# Deshielo de los Polos



# Deshielo de los Polos

Ahora bien, **¿En qué consiste el proceso del deshielo?**

El deshielo es un proceso natural que se desarrolla en determinadas regiones cuando, por el cambio de estación, la temperatura comienza a ascender. De este modo el hielo y la nieve que suele acumularse en ciertos lugares se derriten y el agua resultante incrementa el caudal de ríos, lagos, arroyos, etc. En algunos casos, el deshielo hasta puede provocar inundaciones.



Más allá de las cuestiones naturales, en el deshielo también inciden las acciones del ser humano. El agujero de ozono que causa el efecto invernadero y genera el calentamiento global, provocado por el uso de combustibles fósiles, la

deforestación y otros factores, contribuyen a acelerar el deshielo y a generarlo en lugares donde antes no se producía.

El llamado cambio climático está propiciando que se produzca el deshielo de forma acelerada en algunos rincones del planeta. Esto sucede así, por ejemplo, en el Ártico, que ha visto como se ve incrementado en un 30 % desde el comienzo del siglo XX.

El deshielo en esa zona concreta del mundo está teniendo como consecuencias que el nivel del mar haya subido 19 centímetros desde 1901, que se haya producido un incremento de 2° en la temperatura media global y que el grosor del hielo ártico haya disminuido un 40 % en las tres últimas décadas.



# Deshielo de los Polos

## CAUSAS

El aumento de la temperatura terrestre ha sido, sin duda, el responsable del derretimiento de los glaciares a lo largo de la historia. Hoy la rapidez con la que avanza el cambio climático podría extinguirlos en un tiempo récord. Veamos, en detalle, las causas del deshielo glaciar:

- **Emisiones de CO<sub>2</sub>:** la concentración atmosférica de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI) derivados de la industria, el transporte, la deforestación o la quema de combustibles fósiles, entre otras actividades del ser humano, hace que el planeta se recaliente y se fundan los glaciares.



- **Calentamiento oceánico:** los océanos absorben el 90 % del calor terrestre, un hecho que afecta al derretimiento de los glaciares marinos ubicados, sobre todo, en las zonas polares y en las costas de Alaska (Estados Unidos).

La actividad humana es la mayor culpable de estas acciones junto con otros gases responsables del calentamiento terrestre. El nivel del mar y la estabilidad global dependen de la evolución de estas grandes masas de nieve recristalizada.

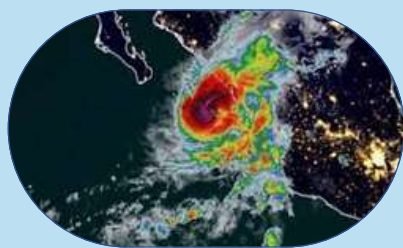
# Deshielo de los Polos

## CONSECUENCIAS

La Universidad de Zurich reveló en el estudio mencionado anteriormente que el deshielo glaciar se ha acelerado en las últimas tres décadas. Esta pérdida de hielo alcanza ya las 335.000 millones de toneladas anuales, lo que supone el 30 % del ritmo actual de crecimiento oceánico. A continuación, detallamos las consecuencias principales de la desglaciación:

### **Aumento del nivel del mar**

El derretimiento ha contribuido a la crecida de los océanos en 2,7 centímetros desde 1961. Además, los glaciares del mundo tienen hielo suficiente —unos 170.000 kilómetros cúbicos— como para aumentar el nivel del mar en casi medio metro.



### **Impacto sobre el clima**

Se están ralentizando las corrientes oceánicas, un fenómeno relacionado con la alteración del clima mundial y la sucesión de episodios meteorológicos cada vez más extremos en todo el globo.

### **Desaparición de especies**

El derretimiento de los glaciares provocará también la extinción de numerosas especies, ya que es el hábitat natural de numerosos animales terrestres y acuáticos.



### **Menos agua dulce**

La desaparición de los glaciares significa también menos agua para el consumo de la población, menos capacidad para generar energía hidroeléctrica y menos disponibilidad para el regadío.

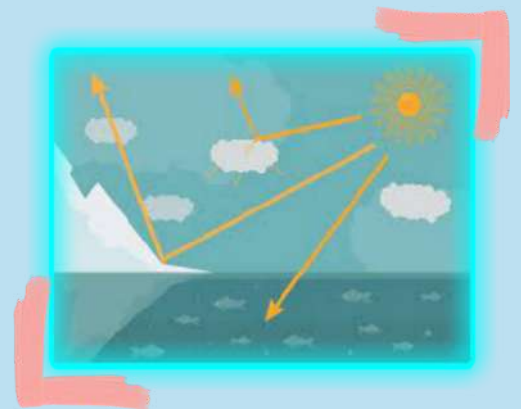
# Deshielo de los Polos

De igual manera, se sigue mencionando que: "El deshielo del Ártico generará un mayor oleaje en la región, ya que las capas de hielo suponen una barrera natural para las olas del Atlántico. Estas olas más potentes acelerarán también el deshielo en el Ártico, ya que golpearán de forma más virulenta las masas de hielo. Además, podría afectar a la capa de hielo permanente que cubre el suelo en determinados lugares fríos del planeta, conocido como permafrost, y que contiene metano, un gas de efecto invernadero".

De esta forma, la pérdida de hielo tiene un efecto multiplicador del calentamiento en el Ártico.

## Efecto Albedo

El calentamiento en el Ártico es mucho mayor que en otras regiones del planeta por el conocido como "efecto albedo", que mide la reflexión de la luz solar sobre la Tierra. Cuando el albedo tiene valores muy altos - como en zonas de nieve y hielo- se da un efecto de enfriamiento, ya que se retiene menos energía; y al contrario, valores bajos provocan un efecto de calentamiento.



## ¿CÓMO EVITAR EL DESHIELO DE LOS GLACIARES?

Los glaciólogos creen que, a pesar de la pérdida masiva de hielo, aún estamos a tiempo salvar los glaciares de una desaparición anunciada. En las siguientes líneas desvelamos algunas ideas y propuestas que podrían ayudar a alcanzar ese objetivo:



# Deshielo de los Polos

## Detener el cambio climático

Para salvaguardar los glaciares es imprescindible disminuir las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub> un 45 % en la próxima década y a cero después de 2050 para así frenar el calentamiento global.



## Frenar su erosión

La revista científica Nature sugirió levantar un dique de 100 metros frente al glaciar Jakobshavn (Groenlandia), el más castigado por el deshielo del Ártico, para contener su erosión.



## Unir icebergs artificiales

Un arquitecto indonesio, Faris Rajak Kotahatuhaha, fue galardonado por su proyecto Recongelar el Ártico, que consiste en recoger el agua de los glaciares derretidos, desalarla y congelarla de nuevo para crear grandes bloques hexagonales de hielo. Gracias a su forma, estos icebergs podrían juntarse y formar masas heladas.



## Aumentar su grosor

La Universidad de Arizona propuso una solución aparentemente sencilla: fabricar más hielo. Su propuesta consiste en recoger agua de debajo del glaciar mediante bombas impulsadas por energía eólica para expandirla sobre las capas de hielo superiores, de forma que esta se congele en la superficie reforzando la consistencia.



# Deshielo de los Polos

## ¿CÓMO PODEMOS CONTRIBUIR NOSOTROS?

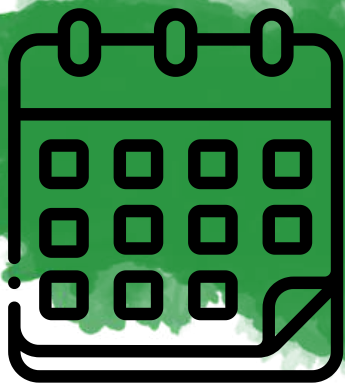
Te estarás preguntando, ¿Cómo yo puedo contribuir si ni si quiera vivo cerca de una zona donde haya algún glaciar?

Sencillo, cada uno de nosotros puede aportar para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, una de las soluciones ya mencionadas anteriormente para frenar el deshielo de los polos. La pregunta es, ¿Cómo?

- Prescindir del coche en la medida de lo posible
  - Compartir vehículo con algunos otros compañeros
  - Usar el transporte público u otras opciones que no generen emisión (bicicleta, etc.)
  - Si compras un vehículo, que sea híbrido o eléctrico preferentemente
- Ahorrar electricidad
  - Utilizar focos de bajo consumo
  - No dejamos aparatos electrónicos en modo de espera
  - Comprar electrodomésticos con eficiencia energética.
- Reciclar
- Ahorrar agua



***En conclusión, si realmente todos nos comprometemos a hacer pequeñas acciones y hacemos que otros más las hagan podemos generar un cambio verdadero en el cuál no sólo nuestros polos se vean beneficiados, si no en otros aspectos. Se verá reflejado en otros entornos en los cuales nunca creímos llegarían. Debemos hacer el cambio porque se lo debemos a la naturaleza después de tantos años hacer uso de ella, nos toca componer y corregir errores que se cometieron en el pasado y ser considerado con las generaciones futuras a las nuestras que puede que no puedan gozar de lo que nosotros aún estamos gozando.***



Te presentamos las siguientes  
**conmemoraciones verdes** del  
mes de Noviembre:

### **01 de Noviembre**

Día Internacional de la Ecología y los Ecólogos.

### **05 de Noviembre**

Día Mundial de Concienciación sobre los Tsunamis.

### **06 de Noviembre**

Día de los Parques Nacionales.

### **10 de Noviembre**

Se declara la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca (2000).

### **27 de Noviembre**

Día Internacional de la Conservación.

### **Tercer jueves de Noviembre**

Día Internacional del Aire Puro.



## Día Internacional de la Ecología y los Ecólogos.

01 de Noviembre

Se celebra en todo el mundo con el objetivo es recordar en todo el planeta la importancia de conocer y valorar las relaciones que existen entre los seres vivos y su medio, y concientizar a nuestros pueblos sobre la importancia de mantener una relación armónica con nuestro ambiente. Por otro lado también a los Ecólogos se les hace un reconocimiento por su trabajo.

### ¿Que es la ecología?

Es la ciencia que estudia a los seres vivos así como su ambiente, distribución, abundancia y el cómo esas propiedades son afectadas por la interacción entre los organismos y su ambiente. En el ambiente se incluyen las propiedades físicas (clima, geología y demás organismos).

La biodiversidad es responsable de garantizar el equilibrio de los ecosistemas de todo el mundo, y la especie humana depende de ella para sobrevivir. La principal amenaza para la biodiversidad es la acción humana, la cual se manifiesta a través de la deforestación, los incendios forestales y los cambios en el clima y en el ecosistema.

Es por eso que los Ecólogos son importantes ya que sus investigaciones nos demuestran que cada acción que hacemos, afecta a los demás seres vivos incluyéndonos. Por eso es importante aprender y hacer cada recomendación que nos dan, para que en el futuro tengamos una mejor vida y seguir disponiendo de los recursos naturales que hay en la tierra.





# Día Mundial de Concienciación sobre los Tsunamis.

05 de Noviembre

Los Tsunamis son una serie de olas gigantescas que se producen por una perturbación bajo el agua, por lo general, asociada con los terremotos que ocurren en el fondo del océano o cerca de él. Las olas de este parecen paredes de agua y pueden llegar a la costa haciéndolas peligrosas durante horas. En diciembre de 2015, la Asamblea General de ONU estableció el 5 de noviembre como el Día Mundial de Concienciación sobre los tsunamis, la creación del Día Mundial es una idea original de Japón, que se ha visto expuesto a estos desastres en repetidas ocasiones a lo largo de los años.

## Efectos de los Tsunamis

### TERREMOTOS

Es un acomodamiento de la tierra que es percibido con sacudidas y temblores. Su origen se debe principalmente al choque de placas tectónicas. Es importante decir que no todos los terremotos causan Tsunamis, hay cuatro condiciones para para que un terremoto cause un tsunami:

- 1.El epicentro del terremoto se sitúa bajo el océano o cerca de las costas.
- 2.Tiene una gran magnitud, al menos es de una magnitud de 6,5 en la escala de Richter.
- 3.Hay un quebratamiento de la superficie de la Tierra y ocurre a poca profundidad, menos de 70 km por debajo de la superficie de la Tierra.
- 4.El terremoto produce un movimiento vertical del fondo del mar, que puede alcanzar hasta varios metros de altura.





## Día Mundial de Concienciación sobre los Tsunamis.

05 de Noviembre

### Efectos de los Tsunamis

#### DERRUMBES

Un derrumbe que se produzca cerca de las costas pueden generar olas que pueden alcanzar una amplitud importante debido al volumen de metros cúbicos de terreno hundidos. puede causar el movimiento de grandes cantidades de agua en el mar, causar perturbaciones en el agua y generar un tsunami.



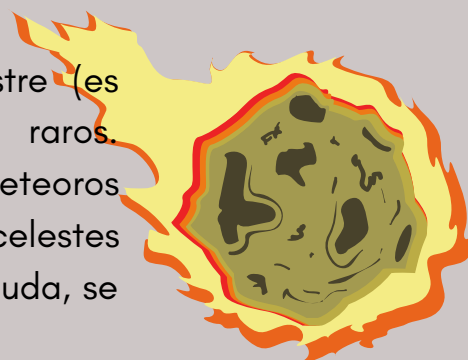
#### ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Las erupciones volcánicas también pueden provocar tsunamis. Pueden ocasionar el desplazamiento de un gran volumen de agua y la generación de olas de tsunami extremadamente destructivas. Uno de los tsunamis más grandes y destructivos jamás registrados ocurrió el 26 de agosto de 1883, después de la erupción del volcán Krakatoa (Krakatau), en Indonesia.



#### COLISIÓN DE ASTEROIDES

Los tsunamis causados por una colisión extraterrestre (es decir, asteroides, meteoritos) son extremadamente raros. Aunque no se han registrado tsunamis causados por meteoros o asteroides en la historia reciente, si estos cuerpos celestes cayeran en el océano, un gran volumen de agua, sin duda, se desplazaría para causar un tsunami.





## Día Internacional del Aire Puro.

Tercer jueves de Noviembre.

Para comprender mejor sobre que trata esta conmemoración, vamos a definir que son los desastres naturales, esto hace referencia a las **pérdidas de vidas humanas y materiales como consecuencia de fenómenos naturales**. La mayoría de muertes a causa de desastres naturales se deben a eventos meteorológicos en especial, inundaciones, tormentas y olas de calor que han duplicado sus cifras durante los últimos 40 años.

Otra parte importante se da por eventos geofísicos extremos, en especial terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas. Los desastres naturales, son consecuencia del cambio climático, hoy por hoy son inevitables, pero los daños que causan pueden minimizarse si se toman algunas medidas concretas.

Concretamente son los gobiernos locales y regionales los que tienen que hacer un esfuerzo para la preparación y la respuesta a las catástrofes.

### **¿Sabes como actuar en caso de que se presente una catástrofe natural?**

Como sabemos, son cosas que no podemos evitar así que debemos tener estrategias que hay que seguir para resguardarnos y estar a salvo, para que no pasen cosas desafortunadas. A continuación te daremos cuatro etapas, ordenadas de mayor a menor orden de prioridad.

1. **Mantener la calma.**
2. **Seguir las indicaciones de cualquier persona con responsabilidad civil (policía, bomberos, cuerpos de seguridad...).**
3. **No empujar ni arrollar a otras personas al intentar salir.**
4. **Buscar el lugar de escondite o refugio más adecuado (sitios altos en caso de inundaciones, bajo mesas al sufrir terremotos, etc.).**



Innovaciones  
Sustentables.





## Primer tambo robotizado y sustentable

Noorden, empresa argentina fundada en 2017, inaugura en la localidad bonaerense de Tandil, el primer **tambo robotizado, energéticamente sustentable** y abierto a la comunidad.

Con una inversión total de US\$1.300.000, el proyecto de “Establecimiento La Colorada”, tiene un triple propósito. **La producción y comercialización de leche; funcionar como tambo demostrativo**, para que los productores interesados puedan visitar y conocer la tecnología que se utiliza; y para visibilizar a la sociedad que la producción de leche puede ser sustentable en el plano económico, social y ambiental.

“Estamos muy entusiasmados de realizar este proyecto porque es un gran desafío que tomamos como una apuesta. Es un aporte al crecimiento de la lechería en Argentina”, afirma Federico Alonso socio fundador de Noorden.

Noorden, que representa a Lely en el país, es una empresa integrada por tres socios que, interesados en la industria lechera, decidieron unirse para complementar sus experiencias. Federico Alonso, Álvaro Vázquez Rovere y Agustín Orella se conocieron trabajando y juntos llevaron a cabo la instalación y puesta en marcha de los primeros tambos robotizados. Todos con la tecnología e innovación de la compañía holandesa en Argentina. A raíz de ello, el Establecimiento La Colorada fue su primer proyecto como productores de leche.

### FUENTE:

Mich, L. (2022, 10 octubre). Primer tambo robotizado y energéticamente sustentable del país. El ABC rural. Recuperado el 11 de octubre de 2022, de <https://elabcrural.com/primer-tambo-robotizado-y-energeticamente-sustentable-del-pais/>



### **Michelin, a la vanguardia en tecnología y sustentabilidad**

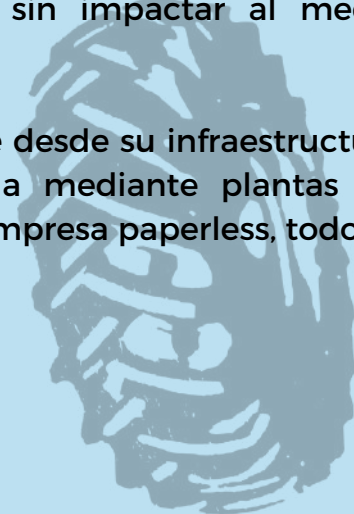
En las operaciones actuales y con las crecientes necesidades de la demanda la industria ha tenido que adaptarse a estas tendencias e incorporar en sus soluciones algo que cubra estos requerimientos, pero, a su vez, que sea más amable con el medio ambiente.

De acuerdo con el vocero, Michelin tiene la meta para 2050 tener un producto 100% sustentable, en todo sentido, no solo en el impacto en la producción o después de la producción, sino también en el producto.

“Estamos incorporando muchos elementos de origen natural para reducir la parte sintética que nos permita minimizar el impacto en el medio ambiente”, señaló.

Aseguró también que Michelin está invirtiendo para minimizar el impacto que produce el explotar la materia prima, por lo que la empresa se enfoca en tener una producción al nivel de demanda del mercado, pero sin impactar al medio ambiente.

Además, destacó que también cuidan el medio ambiente desde su infraestructura en sus edificios, como por ejemplo, reutilizan el agua mediante plantas de tratamiento, utilizan celdas solares para la luz y son una empresa paperless, todo es digital.



FUENTE:

Galindo, J. (2022, 11 octubre). Michelin, a la vanguardia en tecnología y sustentabilidad. T21. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://t21.com.mx/terrestre/2022/10/11/michelin-vanguardia-tecnologia-sustentabilidad>



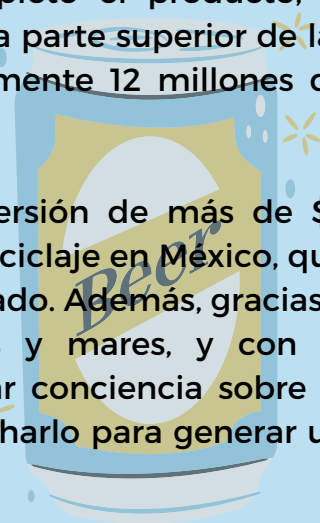
## Grupo Modelo elimina los anillos de plástico de sus latas de cerveza

Grupo Modelo invierte más de 80 millones de pesos para la eliminación de anillos plásticos de sus latas de cerveza que serán distribuidas en Quintana Roo. La compañía cervecera se convierte así en la primera empresa en América en adoptar la tecnología **CanCollar Eco**, con lo que se logrará evitar alrededor de 335 toneladas de desperdicio en el empaque anualmente.

Esta solución ecológica, desarrollada por WestRock y producida en México por Grupo Gondi, permite eliminar los anillos plásticos de las latas vendidas en Quintana Roo en dos etapas: primero en los 6-pack de Corona Extra, Modelo Especial y Montejo, y en el primer trimestre de 2022, con la instalación de la primera máquina de alta velocidad para la aplicación de este empaque en México, se eliminarán los anillos plásticos de las marcas Negra Modelo, Barrilito y Victoria.

A diferencia de una caja de cartón que cubre por completo el producto, el CanCollar Eco solo utiliza una capa de cartón para sostener la parte superior de las latas. Con ello, la meta es sacar del mercado aproximadamente 12 millones de anillos plásticos al año.

Con esto, la marca está asegurando, a través de una inversión de más de \$6 millones de pesos que aportó al desarrollo de la cadena de reciclaje en México, que año con año se recicle el 100% del plástico que lanza al mercado. Además, gracias a distintas iniciativas ha impulsado la limpieza de playas y mares, y con el 'Campeonato de Pesca de plástico', la marca buscó generar conciencia sobre el impacto del plástico y cómo los pescadores pueden aprovecharlo para generar un ingreso adicional.



### FUENTE:

(2022, 12 enero). Grupo Modelo inicia eliminación de anillos de plástico de sus latas de cerveza. Valor compartido. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://valor-compartido.com/grupo-modelo-inicia-eliminacion-de-anillos-de-plastico-de-sus-latas-de-cerveza/>



## Grupo Bimbo adquiere 1,001 vehículos eléctricos

Grupo Bimbo, la empresa de panificación más grande del mundo, anunció la adquisición de mil y un vehículos eléctricos de reparto para su flota en nuestro país; los cuales se dividirán en 500 unidades para labores de distribución en Bimbo y 501 para Barcel México.

Se trata del modelo Vekstar Stellar –adquirido, desarrollado y ensamblado en México–, último lanzamiento de Moldex, subsidiaria de Grupo Bimbo, que desde 2013 inició con el ensamblado de vehículos eléctricos de reparto.

Con la compra, la empresa sumará más de 2,300 vehículos con cero emisiones de carbono en el país, manteniendo su posición como la compañía con mayor número de vehículos eléctricos en América Latina.

Ejecutivos de Bimbo México, Barcel México y Moldex firmaron este acuerdo en el marco del Global Business Forum, considerado el evento anual más importante de la compañía.

Entre algunas de las características del vehículo Vekstar Stellar se encuentran:

- Autonomía de 130 km.
- Capacidad de carga de 1.3 toneladas.
- Batería de litio con posibilidad de extender su vida útil para almacenamiento de energía renovable.
- Además de que cada unidad evita la emisión de 5 toneladas de CO<sub>2</sub>e a la atmósfera.

### FUENTE:

(2022, 14 septiembre). Grupo Bimbo le apuesta a la sustentabilidad y adquiere 1,001 vehículos eléctricos. El economista. Recuperado 11 de octubre de 2022, de <https://www.economista.com.mx/empresas/Grupo-Bimbo-le-apuesta-a-la-sustentabilidad-y-adquiere-1001-vehiculos-electricos-20220914-0053.html>

# NOTAS PERIODÍSTICAS

A continuación, para este número de edición compartimos y agradecemos la valiosa participación de las alumnas y los alumnos de las carreras de optometría y odontología del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud UST por la investigación de diversas notas periodísticas ambientales como parte la unidad de aprendizaje "Solución de Problemas y Creatividad", las cuales fomentan entre la población hábitos de vida sostenibles, visibilidad a temas ambientales relevantes y compartir estrategias para abordar las diferentes problemáticas desde casa, escuela o trabajo.

Para esta ocasión, se mantendrá el formato creativo de las alumnas en sus notas.

**¡Te invitamos a unirte enviando tu nota o un mensaje a nuestro correo electrónico!**

**[comitescolarcicsust@gmail.com](mailto:comitescolarcicsust@gmail.com)**

# PLANETA EN RIESGO, EL FIN DEL MUNDO SE PUEDE EVITAR

## EL CAMBIO CLIMÁTICO NOS AFECTA MÁS DE LO QUE CREEMOS. PERO PODEMOS DETENERLO

Paredes de Jesus Maricarmen.  
Licenciatura en optometría.  
Grupo 1TM13

El cambio climático representa una amenaza no solo para la vida humana, si no para todo el planeta. La crisis climática terminará matándonos lentamente.

¿Cambio climático?

El cambio climático son estas modificaciones de temperaturas provocadas en ciertos tiempos de manera natural, ya sea por las estaciones del año, erupciones volcánicas etc.

Si bien son provocados por la misma naturaleza, también es provocada mayormente por los humanos y sus actividades cotidianas como el consumismo y la revolución industrial. Pero no solo la industria es el problema, las altas explotaciones de la tierra para producir energía y alimento también afectan significativamente nuestro clima; los cambios climáticos producidos por las personas, a diferencia de los cambios climáticos, alteran el orden de la atmosfera haciendo que nos afecte significativamente.



*El lago Powell se creó en 1964 en Arizona (Estados Unidos). Ahora está en sus niveles más bajos debido al cambio climático. Proporciona agua y electricidad a millones de personas en Nevada, Colorado, Nuevo México, México entre otros.*

Según GLOBAL CLIMATE CHANGE Se estima que las sequías y las olas de calor en todo el mundo serán más intensas y las olas de frío, menos visibles. Incluso se espera que el océano Ártico se quede sin hielo en la época de verano afectando así a muchas especies habitantes de esa zona.

El problema es tan visible que es fácil notarlo en el medio ambiente. Los glaciares y el hielo en los ríos se derriten antes de tiempo, los hábitats de plantas y animales han cambiado o se están extinguiendo y los árboles no florecen a tiempo.

Los contagios por COVID-19 y los riesgos climáticos como las olas de calor, tormentas e inundaciones, los incendios forestales y la mala calidad del aire ponen en peligro la salud humana en todo el mundo siendo causantes no solo de enfermedades, sino también de la muerte de muchas personas en todo el mundo, especialmente en el caso de las poblaciones de bajos recursos.

Pero no somos los únicos en sufrir de estos cambios pues las especies del mundo también se están quedando sin hábitats para vivir incluso escasea su comida alterando el orden del planeta

¿Hay solución?

Existe la posibilidad de enmendar el daño que le hemos hecho al planeta iniciando desde casa. Para reducir tu huella de carbono, utiliza menos energía en el hogar, de energía eólica o solar, evita viajar por grandes horas en auto y avión.

Compra alimentos naturales o que no generen basura no reutilizable y de temporada, come más alimentos de origen vegetal y usa lo que queda (cascaras, hojas etc.) como composta.

Di no al

consumismo ni generes basura dañina para el ambiente.

Infórmate e informa a cerca del tema, ayudemos a hacer de este un mundo mejor.



# EIRA: LA REGADERA INTELIGENTE

POR: HOLGUIN FLORES ANGEL ULISES  
ITM13 OPTOMETRÍA

## INTRODUCCIÓN

El proyecto en cuestión es una regadera inteligente ahorradora de agua, dicho dispositivo permite al usuario controlar el tiempo que tardará en bañarse y así disminuir su consumo de agua significativamente, ya que en México existe una gran problemática con el gasto de agua al momento de la ducha pues con un baño de 10 minutos se gastan 200 litros de agua, y en la mayoría de los hogares mexicanos un baño promedio dura 15-20 minutos, lo que se convierte en alrededor de 300 a 400 litros gastados por persona.



## GASTO DE AGUA: UN PROBLEMA SERIO

En México, de acuerdo a cifras de la CONAGUA el agua que se bebe o se emplea para la higiene personal representa un cuarto por ciento del consumo de agua, siendo un promedio por persona de 380 litros de agua al día, que varía dependiendo del estilo de vida de cada persona. De acuerdo a la EPA, ducharse es una de las actividades que más consumen agua, llega a representar del 15 a 30% del consumo diario de agua.

## ¿LA ÚNICA REGADERA INTELIGENTE?

Durante los últimos diez años se ha visto un incremento en el consumo de agua para el uso doméstico, es por ello que algunas empresas, instituciones y/o personas se han preocupado por esta situación y han desarrollado sistemas ahorradores de agua aplicados en las regaderas, pero no todos los proyectos han sido culminados y aquellos que han logrado ser más que prototipo aún no se han comercializado debido a los altos costos de producción.

Cabe recalcar que la mayoría de regaderas inteligentes del mercado se centran en la reducción de la salida de caudal, en el almacenamiento de agua, control de temperatura, control de presión, etcétera. Además existen otras hay otras regaderas que aprovechan las energías limpias, como las que funcionan con energía eléctrica para calentar el agua, evitando así el consumo de gas de casa.



**SIN EMBARGO NINGUNA DE LAS REGADERAS DEL MERCADO PERMITEN AL USUARIO PROGRAMAR EL TIEMPO DE BAÑO, SIENDO EIRA LA ÚNICA REGADERA AMIGABLE CON EL USUARIO Y CON EL MEDIO AMBIENTE.**

## FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento de EIRA es muy simple, ya que el módulo de control te permite programar el tiempo de baño en minutos, dicho tiempo se puede aumentar o reducir.

En la pantalla se muestra la cuenta de cuanto tiempo lleva en uso la regadera. Una vez terminado el tiempo programado una electroválvula se encargará de cerrar el paso de agua.

En caso de que el usuario necesite de mas tiempo, se podrá programar de nuevo la regadera.



## OBJETIVOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Este proyecto se vincula con el **Objetivo 14: Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible, ya que Eira** trata de prevenir y reducir significativamente la contaminación marina de todo tipo, en este caso las aguas residuales que son el resultado de una ducha,



## DISEÑO

EIRA cuenta con un diseño minimalista, este elimina las llaves de paso, dejando que solamente EIRA permita el flujo de agua.

EIRA, es a simples cuentas una minicomputadora, que se encuentra dentro de una caja hermética, la cual se encuentra a 1.62m del suelo, para que el usuario pueda verla sin necesidad de agacharse, e incrustada en la pared. El módulo de control no se ve invasivo en un baño convencional y además mantiene una arquitectura minimalista.



## RESULTADOS

El proyecto tiene potencial de ser una excelente opción para resolver el excesivo consumo de agua en México, ya que se presenta como una manera muy sencilla de administrar el agua que se consume día con día, de esta manera cualquier persona podría tener un control sobre el tiempo que pasa durante el baño.

Eira logró ser ganadora en el evento "ExpoBátiz" además de ser uno de los proyectos que más causaba sensación entre los asistentes a las exposiciones.

Este proyecto fue realizado por alumnos del CECyT 9 "Juan de Dios Bâtiz" de la especialidad de Máquinas con Sistemas Automatizados, los integrantes del equipo son: Delgado León Auriel Milev, Holguín Flores Angel Ulises, Liévano Urbán Christian David, López Pérez Fernanda Leonor y Rojas Barroeta Daniela Shaiel. Ellos obtuvieron ayuda de los profesores: María Alejandra Domínguez Hernández, Sara Lilia Lima Herrera, Rogelio Martínez Peralta y Oscar Garibay Castellanos; profesores del CECyT que ayudaron al desarrollo del prototipo.

Los alumnos quienes impulsados por su preocupación por el medio ambiente y su interés por desarrollar un proyecto innovador le dieron vida a EIRA, la regadera inteligente.



### FUENTES:

- AQUAE. (2022, 22 marzo). ¿Cuánta agua se gasta en una ducha por minuto? - Fundación Aquae. Fundación Aquae. Recuperado 11 de septiembre de 2022, de <https://www.fundacionaquae.org/cuanta-agua-consume-la-ducha-minuto/#:%7E:text=Una%20ducha%20de%205%20minutos,que%20pasamos%20en%20la%20ducha>

Autoría propia.



# ALIMENTANDO ESPERANZAS Y RESCATANDO

POR: MARIANA RABAGO MENDOZA. 1TM13. OPTOMETRÍA.

NOVIEMBRE 2022. No.1

Con la suma de varios esfuerzos entre la Diócesis de Nezahualcóyotl, la Parroquia del Señor del Perdón, y la sociedad civil, se recibió el 17 de mayo de 2021 una cocina industrial, con el fin de instalar un comedor comunitario que aporte, a su vez, no solo beneficios en materia alimentaria si no que promueva acciones en el tema ecológico, para frenar la contaminación del suelo derivada, entre otras situaciones, de la sobrepoblación de migrantes que se quedan varados en ese lugar, dejando grandes cantidades de plástico pet.

Son tres los municipios que conforman a la Diócesis de Nezahualcóyotl: Nezahualcóyotl, La Paz e Ixtapaluca, con más de 1,500,000 habitantes, pero nos centraremos en Nezahualcóyotl, en una colonia llamada El Sol, en la denominada Franja del Bordo de Xochiaca y que se extiende hasta las vías del ferrocarril donde aún pasa “la Bestia” cargada en su interior con migrantes centro y sudamericanos.

En este territorio geográfico se realizó un estudio demográfico y las cifras fueron alarmantes en materia de desnutrición, falta de acceso a la educación, violencia, decesos a causa de la Covid 19 y falta de programas o iniciativas ecológicas para crear vías autosustentables con impacto mínimo al medio ambiente.



Buscando subsanar el impacto que ha traído la falta de educación “verde” y la pandemia originada por la Covid 19 en el comedor comunitario “El buen samaritano” se les entrega el alimento del día, en raciones balanceadas y elaboradas con los mas altos estándares de higiene a cambio de una botella de plástico pet, que a su vez, se coloca en un contenedor donde a fin de mes, un camión colector de una planta procesadoras de plásticos, pasa a comprar lo recolectado y así generar un ingreso económico para seguir adelante con la entrega de alimentos 4 días a la semana y poder abrir este beneficio a más personas.





A las medidas de recolección de pet entre los usuarios del comedor comunitario "El buen samaritano", se han ido sumando e implementado otras como la rehabilitación y plantación de arboles en espacios comunes, como los camellones de las avenidas, realizadas por los mismos beneficiarios y algunos otros habitantes que han visto con buenos ojos estas acciones con tinte verde que preservan nuestra casa común que es el planeta.

El camino aun es largo, pero paso a paso, con perseverancia, trabajo en equipo y la suma de buenas voluntades, se ha demostrado que no se requieren grandes acciones para participar en un cambio determinante en beneficio de las generaciones venideras.

En el comedor comunitario "El buen samaritano" se esta consolidando el ideal de no solo alimentar el cuerpo si no también la esperanza de tener un lugar digno y habitable.



## Fuentes de consulta.

- Manos Unidas. (s. f.). Deshielo de los polos. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.manosunidas.org/observatorio/cambio-climatico/deshielo-polos#:~:text=El%20deshielo%20de%20los%20polos%20en%20el%20C3%81rtico%20y%20en,de%20los%20polos%20se%20acelera.>
- Manos Unidas. (s. f.). Deshielo del Ártico. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.manosunidas.org/observatorio/cambio-climatico/deshielo-artico>
- Iberdrola. (s. f.). Glaciares, los grandes guardianes de la estabilidad del clima del planeta. Recuperado el 06 de octubre de 2022, de <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/derretimiento-glaciares-causas-efectos-soluciones>
- Pérez, J., Merino N. (2019). Definición de deshielo. Recuperado el 06 de octubre de 2022, de <https://definicion.de/deshielo/>
- Roldán, L. F. (2022, 30 junio). Cómo prevenir los desastres naturales. [ecologiaverde.com](https://www.ecologiaverde.com/como-prevenir-los-desastres-naturales-2464.html). Recuperado 28 de septiembre de 2022, de <https://www.ecologiaverde.com/como-prevenir-los-desastres-naturales-2464.html>
- serendipia.com. (s. f.-b). Día Internacional para la Reducción de los Desastres. [diainternacionalde.com](https://www.diainternacionalde.com/ficha/dia-internacional-reduccion-desastres#resTit_1). Recuperado 28 de septiembre de 2022, de [https://www.diainternacionalde.com/ficha/dia-internacional-reduccion-desastres#resTit\\_1](https://www.diainternacionalde.com/ficha/dia-internacional-reduccion-desastres#resTit_1)
- United Nations. (s. f.). Día Mundial de Concienciación sobre los Tsunamis | Naciones Unidas. Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.un.org/es/observances/tsunami-awareness-day>
- Colaboradores, P. D. O. Y. (2020, 7 mayo). LA IMPORTANCIA DE LA BIODIVERSIDAD. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo (CIAD). Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.ciad.mx/la-importancia-de-la-biodiversidad/Naturales>, R. A. M. D. S. Y. (s. f.-a). DÃa Mundial de la EcologÃa. [gob.mx](https://www.gob.mx/semarnat/articulos/dia-mundial-de-la-ecologia). Recuperado 6 de octubre de 2022, de <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/dia-mundial-de-la-ecologia>

**Te invitamos a seguirnos en nuestro Facebook Oficial**



**/Comit%C3%A9-Escolar-Ambiental-CICS-UST-100220941944081**



## **DIRECTORIO**

**Dr. en C. Omar García Liévanos**

Director

**Dr. Juan Daniel Rodríguez Choreño**

Subdirector Académico

**M. en C. José Gonzalo Amador Salinas**

Subdirector de Servicios Educativos e Integración Social

**M. en C. María del Rocío Martínez  
López**

Subdirectora Administrativa

**Dra. Ana Laura Luna Torres**

Jefa de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación

**COMITÉ AMBIENTAL ESCOLAR -CICS-UST**

5729-6000

Ext. 63439

comitescolarcicsust@gmail.com

**Elaboró:**

C. Aylin Sophia Doniz Lule

C. Francisco Elizalde Abuela

Colaboró Facebook: C. Brenda Castañeda Renedo

**Participación adicional:**

¡Agradecemos la colaboración de la unidad de informática del CICS UST por la publicación de los materiales del comité ambiental en los medios electrónicos!

**Revisó:**

M. en C. María del Rocío Martínez López

Subdirectora Administrativa

01 de Noviembre de 2022