



Punto Universitario

Número
587

Junio 10,
2024

Universidad Autónoma de Baja California Sur



Ciencia, cultura y academia desde la UABCS

Efemérides / Comentarios / Infografía / Astronomía

Editorial

F. Yazmín Rodríguez Orantes

Revisión editorial

Gabriela de la Fuente Betancourt

Responsable de información, diseño y maquetación

Punto Universitario es una publicación semanal del

Centro de Radio y Televisión Universitario,

Universidad Autónoma de Baja California Sur

(UABCS). Todos los derechos reservados.

Contacto: punto@uabcs.mx

Rector

Dr. Dante Arturo Salgado González

Secretaria General

Dra. Alba Gámez Vázquez

Secretario de Administración y Finanzas

Dr. Alberto Francisco Torres García

Abogado General

Lic. Luis Tirado Arámburo

Director de Difusión Cultural y Extensión

Universitaria

Lic. Jorge Ricardo Fuentes Maldonado

en este número

#Efemérides 10 de julio

#Infografía

El impacto de la acidificación del océano sobre los arrecifes coralinos del Pacífico mexicano, por: Dariana Velazco Guzmán, María Paulina Pérez García, Guillermo Alfredo Morales Romero y Andrés Hafid Martínez Pineda.

#ComentariosEnergéticos

Tips para ahorrar energía al conducir, por Carlos Emiliano Cosío Amador, Jesús Antonio Aguilar Flores y Luis Fernando Lizárraga Santana.

#Cultura #Astronomía

Cielos estrellados, por Miguel Ángel Norzagaray Cosío.

En portada: En 2011, en el mundo había 7000 millones de personas. Hoy(1) se tienen 8.2 mil millones, con una edad promedio de 30.7 años. Contribuyendo con el 1.62%, México se ubica como la décima nación más poblada. Este espectacular crecimiento ha venido acompañado de cambios importantes en las tasas de fecundidad, el aumento de la urbanización y la aceleración de la migración. Estas tendencias tendrán consecuencias de largo alcance para las futuras generaciones.

El **Día Mundial de la Población** es una jornada que se celebra anualmente el 11 de julio desde 1990, para aumentar la conciencia sobre las cuestiones de población y su relación con el ambiente y el desarrollo. Desde entonces, cada año, se organizan eventos y campañas para abordar temas específicos relacionados con la población, tales como la planificación familiar, la igualdad de género y la salud reproductiva y derechos humanos.

Imagen de portada tomada de populationconnection.org

(1) Conoce la cifra actualizada en <https://www.worldometers.info/world-population/>



En 1724 nació Eva Ekeblad, agrónoma sueca, científica, anfitriona de salones literarios y condesa del Reino de Suecia. Desarrolló métodos para obtener harina y alcohol utilizando la papa, para teñir algodón textil y lana utilizando jabón. También para reemplazar los peligrosos ingredientes de los cosméticos de la época. Fue la primera integrante femenina de la Real Academia de las Ciencias de Suecia. Foto commons.wikimedia.org



En 1796 nació María Josefa García Granados, literata y poetisa guatemalteca. Fue una de las mayores exponentes intelectuales de la independencia de su país, además de una feminista adelantada a su tiempo que con su carácter fuerte y dominante se impuso en la sociedad de la época. Foto commons.wikimedia.org



En 1830 nació Camille Pissarro, un pintor y grabador impresionista franco-danés. Es considerado como uno de los padres del impresionismo, pintó la vida rural francesa: paisajes y escenas en las que aparecían campesinos trabajando, pero también escenas urbanas en Montmartre. Imagen commons.wikimedia.org



En 1875 nació Mary Jane McLeod Bethune una educadora, filántropa, luchadora humanitaria y activista de los derechos humanos americana. Fundó el Consejo Nacional de Mujeres Negras. Además, presidió y fue líder de infinidad de organizaciones de mujeres afroamericanas. Fue conocida como “la Primera Dama del esfuerzo” debido a su compromiso con el fin de mejorar la vida de los afroamericanos. Foto commons.wikimedia.org

En 1891 nació Edith Hinkley, una investigadora en medicina y física estadounidense. Estableció los límites de radiación que puede tolerar el cuerpo humano. Su investigación permitió estandarizar las dosis exactas de radiación para aplicarlas directamente a los tumores con el mínimo de efectos colaterales. Foto commons.wikimedia.org



En 1902 nació Kurt Alder, un químico alemán que ganó el premio Nobel de Química junto a Otto Paul Hermann Diels en 1950 por sus trabajos sobre procesos de síntesis de compuestos orgánicos: el descubrimiento y desarrollo de la reacción de Diels-Alder. Imagen commons.wikimedia.org



En 1920 nació Owen Chamberlain, fue un físico estadounidense que compartió el premio Nobel de Física de 1959 con su colaborador Emilio G. Segrè por el descubrimiento del antiprotón, una partícula fundamental. Foto commons.wikimedia.org



Alice Munro

En 1931 nació como Alice Ann Laidlaw, fue una cuentista canadiense. Considerada una de las escritoras contemporáneas más destacadas en lengua inglesa, la «Chéjov canadiense». En 2013 fue galardonada con el Premio Nobel de Literatura y fue citada como una «maestra de la historia corta contemporánea». Es la primera canadiense y la decimotercera mujer en recibir esa distinción.



Foto www.latercera.com



La memoria es la forma en que seguimos contándonos a nosotros mismos nuestras historias

EL IMPACTO DE LA ACIDIFICACIÓN DEL OCEANO SOBRE LOS ARRECIFES CORALINOS DEL PACIFICO MEXICANO

Canva. 2024.



¿Qué son los corales?

Son animales coloniales compuestos por miles de pólipos que forman aglomeraciones como estrategia de supervivencia. Generan depósitos de carbonato de calcio para construir un esqueleto rígido. Los pólipos guardan una relación de simbiosis con las algas zooxantelas, quienes les proporcionan energía a cambio de protección.

Blanqueamiento de corales

Ocurre cuando las algas zooxantelas se desprenden de la estructura coralina al detectar condiciones estresantes, como altas temperaturas, o por cambios en la química del agua marina provocando así la pérdida de coloración.



Canva. 2024.

¿Qué necesitan los corales para crecer?

Condiciones requeridas:

- Luz solar
- Temperaturas entre 23 y 29°C
- Presencia de calcio disuelto

Ca^{2+}



¿Qué son los arrecifes de coral?

Los arrecifes de coral son estructuras formadas por pólipos de coral que generan esqueletos de carbonato de calcio y viven en simbiosis con algas zooxantelas. Sirven como refugio y sustrato para muchas especies marinas, siendo cruciales para la biodiversidad en áreas con pocos nutrientes.



Canva. 2024.

¿Por qué se produce la acidificación?

Se produce por el incremento de las emisiones de dióxido de carbono, que se disuelve en la superficie del mar y provoca una disminución del pH del agua. Esto afecta negativamente la capacidad de los corales y otros organismos calcificadores para formar sus estructuras de carbonato de calcio.



Sabías que...

1. Los arrecifes de coral sostienen el 25% de la vida existente en el océano.
2. Los corales cubren el 1% de la superficie oceánica total.

¿Cuáles son las consecuencias de la acidificación del océano?

Debilita los arrecifes de coral y dificulta la fijación de carbonato de calcio, provoca el blanqueamiento y muerte de corales al estresar a las zooxantelas y destruye hábitats. Genera un desequilibrio ecológico que impacta a muchos ecosistemas.



Canva. 2024.

Realizado por: Velazco Guzmán Dariana, Pérez García María Paulina, Morales Romero Guillermo Alfredo y Martínez Pineda Andrés Hafid

Canva. 2024.



Tips para ahorrar energía al conducir

Por Carlos Emiliano Cosío Amador, Jesús Antonio Aguilar Flores y Luis Fernando Lizárraga Santana

Estudiantes 3er semestre IFER

Debido al crecimiento de la población mundial la cultura del automóvil se ha vuelto demasiado importante para nuestra sociedad ya que es indispensable para transportarnos de un punto A hacia un punto B. Además, la facilidad de acceder a un permiso de conducir hoy en día es más accesible. A eso se le suma que los requisitos y conocimientos que una persona debe de adquirir para tramitar su licencia de manejo se han vuelto más laxos, lo cual provoca una desinformación en la sociedad.

Pareciera un insignificante punto. Pero esto se relaciona con algunos hábitos de los conductores, como no respetar los límites de velocidad, lo que a su vez genera un mayor consumo de combustible y pérdidas de energía innecesarias, muchas veces suele suceder debido a la mala puntualidad de los conductores y a la falta ocasionada por rebasar los límites de velocidad en las vialidades que transitamos.

El transporte vehicular en México es de las principales fuentes de contaminación atmosférica ya que hasta la fecha el mayor porcentaje de vehículos su fuente principal de consumo son los combustibles fósiles, los cuales se asocian con diversas enfermedades respiratorias. En nuestro país, los automóviles particulares representan el 18% de las emisiones de CO₂ uno de los principales gases que provoca el efecto invernadero.

En las ciudades metropolitanas, como el valle de México, las emisiones provocadas por los vehículos representan el 60% de la contaminación total por partículas suspendidas gruesas (PM-10). De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), en México mueren cada año 14,700 personas a causa de enfermedades asociadas a la contaminación del aire.

¿Cuánto contamina tu automóvil?

Emisiones promedio de CO₂ de los automóviles a nivel mundial en 2022, por tipo (en kg/año)



Emisiones unitarias. Basado en una distancia anual recorrida de 15.000 km. Estimaciones de enero de 2022.

Fuente: Statista Mobility Market Outlook



statista

Emisiones unitarias basado en una distancia anual recorrida de 15 mil kilómetros. Fuente: Statista Mobility Market Outlook.

¿Cuáles son los hábitos de un conductor inteligente?

- Arranque: Al inicio del recorrido, avance a velocidad moderada. Espere a que la temperatura del motor sea estable para aumentar la potencia.
- Velocidad: Las velocidades altas incrementan la posibilidad de accidentes y aumentan el gasto en combustible.
- Anticipación: ponga atención a todo el tráfico, no solo al auto que le precede, así podrá anticipar situaciones de frenado, aceleración y en su caso cambio de carril.
- En las pendientes: Hacia arriba es mejor acelerar un poco antes de entrar a la subida. Hacerlo cuesta arriba solo forzará el motor y tendrá mayor gasto de combustible. Si por el contrario va hacia abajo, no acelere, con la inercia del peso del vehículo será suficiente.
- Aerodinámica: la eficiencia del carro es mejor con las ventanas cerradas, especialmente en carretera. Si su vehículo cuenta con aire acondicionado úselo para tener comodidad.
- Luces: las direccionales y las intermitentes no gastan combustible, úselas con anticipación.



Cielos estrellados

Prof. Miguel Ángel Norzagaray Cosío

Todos nos maravillamos con un cielo estrellado y nos mostramos curiosos con las luces que se mueven entre las estrellas. Ver la Vía Láctea por primera vez o una vez más es tan bonito como verla una vez más luego de incontables ocasiones. Pero la modernidad de las ciudades en que vivimos, con todas sus luces, cada vez más baratas, nos impide ese paisaje natural, tan habitual en tiempos pasados. Estamos construyendo lo que se llama contaminación lumínica y avanza más rápido de lo que creemos. Mucha gente que vive en grandes ciudades jamás ha tenido la oportunidad de disfrutar de un cielo oscuro lleno de estrellas. De repente esto se convierte en un lujo, pero no debiera serlo, es un derecho humano, declarado como tal por la asamblea general de la ONU en 2015.



Es importante atenuar las luces para ayudar a preservar nuestros entornos nocturnos. Reducir la contaminación lumínica no sólo ahorra energía sino que también protege los ecosistemas y las criaturas nocturnas. **¡Pequeños cambios tienen un gran impacto!**



Hay razones importantes para esta declaración. Comencemos con que los cielos oscuros son un patrimonio cultural de todas las generaciones futuras y debemos preservarlos. Si eso no fuera suficiente, debemos considerar que el ecosistema vive en constantes equilibrios, algunos aún no comprendidos. En años recientes, diversas investigaciones han revelado la importancia de los ciclos de oscuridad-iluminación para diversas especies, como insectos, aves migratorias, depredadores nocturnos y sus ciclos circadianos, tan importantes para el descanso de seres humanos y otras especies. A esto se le puede agregar la importancia económica que puede tener el cielo, al realizarse actividades de turismo astronómico, como ya ocurre en muchas partes del mundo.

Con la relevancia que estamos comenzando a entender de los cielos oscuros:

- ¿Cómo cuidarlos?
- ¿Cómo medir su calidad?
- ¿Qué medidas podemos tomar para iluminar nuestros espacios con el menor impacto posible?
- ¿Qué acciones corresponden a la sociedad civil y cuáles a las autoridades?



Es claro que todos podemos colaborar y el primer paso es tener conciencia de su importancia y estado actual, al menos del entorno cercano a nuestras poblaciones. Por fortuna, desde hace muchas décadas los cielos oscuros han contado con el interés de gente que tiene muchos de estos temas ya estudiados. Un buen sitio para comenzar es la asociación internacional Dark Sky, cuya página web es <https://darksky.org/>.

Baja California Sur es el estado menos densamente poblado del país, con la mayoría de la población concentrada en pocas ciudades y pueblos. Eso deja enormes extensiones rurales donde no hay luces artificiales y por tanto cielos muy oscuros. Si a eso agregamos poca humedad, especialmente en la costa del golfo y baja tasa de nubosidad al año, tenemos muchos cielos oscuros. La calidad de los cielos sudcalifornianos precisa está siendo medida por las Sociedades Astronómicas Merak y Mira, con el apoyo del Consejo Sudcaliforniano de Ciencia y Tecnología. Se espera un reporte en septiembre de 2024. Lo que se puede adelantar es que nuestro estado cuenta con varios lugares considerados santuarios astronómicos, que son cielos de la más alta calidad para la observación astronómica y el disfrute general del cielo nocturno.



En la siguiente participación en este espacio, estaremos comentando los resultados de este estudio y haciendo sugerencias de sitios para visitar si alguien desea hacer observación estelar, astrofotografía u otro tipo de actividad nocturna que requiera oscuridad. Salvo las nubes, estos sitios de gran oscuridad garantizan una experiencia fabulosa.

Cañón de la Zorra, al este de la Sierra de la Laguna.
Imagen tomada de FB Miguel Ángel Norzagaray Cosío