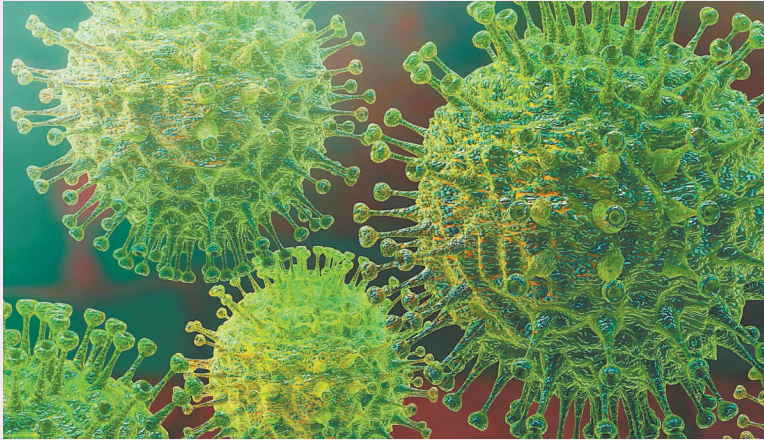


PROYECTO UNAM

Texto: **Roberto Gutiérrez Alcalá**
robargu@hotmail.com



Virus 2019-nCoV o Covid-19

El nuevo coronavirus, que ahora se conoce como 2019-nCoV o Covid-19, no se había detectado antes de que se notificara el brote en Wuhan, China, en diciembre de 2019. Se propaga principalmente mediante las gotículas respiratorias que se generan cuando una persona infectada con él tose o estornuda, o mediante gotículas de saliva o de secreciones nasales.

Mictlán, vehículo eléctrico hecho en la UNAM

Con carrocería de fibra de vidrio, chasis de aluminio y pilas de litio para garantizar una gran eficiencia energética, *Mictlán* es el primer vehículo eléctrico urbano hecho totalmente en la UNAM. Mide 240 centímetros de largo, 125 de ancho y 115 de alto, y alcanza una velocidad de 90 kilómetros por hora. Fue fabricado en la Facultad de Ingeniería por el grupo interdisciplinario DZEC, el cual se enfoca en el desarrollo de tecnología eficiente aplicada a la movilidad vehicular. En 2019 concursó en la competencia internacional *Shell Eco-marathon Americas*, en Estados Unidos.



Primer cable superconductor de potencia

Expertos del Instituto de Ingeniería de la UNAM y de la Universidad de Guanajuato desarrollaron el primer cable superconductor de potencia, con superconductores de alta temperatura crítica de segunda generación o REBCO (*rare earth*, bario, cobre y oxígeno), para su aplicación en la red eléctrica. Elaborado con materiales comerciales, este cable tiene menores pérdidas que los superconductores de primera generación, también conocidos como BSCCO (bismuto, estroncio, calcio, cobre y óxido de cobre). Un primer prototipo ya fue evaluado con éxito.



Enfermedades emergentes, por cambio climático y deforestación

El uso desmedido de antibióticos también está propiciando que diversos agentes patógenos desarrollen resistencia a ellos y, por lo tanto, las ocasionen



En todo el mundo hay virus, bacterias, protozoarios y parásitos, y si por algún motivo sus hospederos, reservorios y vectores cambian de sitio, surgen escenarios en los que se genera el intercambio de estos microorganismos entre diferentes especies, lo cual resulta muy común en la naturaleza.

“En el caso de muchas enfermedades emergentes —es decir, las que son causadas por un agente infeccioso recién identificado—, la modificación de los patrones de distribución de especies, inducida, sobre todo, por actividades humanas como el cambio climático, la deforestación, el cambio de uso del suelo y la introducción de especies exóticas, juega un papel fundamental en su aparición”, dice Gerardo Suzán Azpiri, investigador del Departamento de Etología, Fauna Silvestre y Animales de Laboratorio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM.

En opinión del investigador universitario, el uso desmedido de antibióticos también está propiciando que diversos agentes patógenos desarrollen resistencia a ellos, cambien sus factores de virulencia y ocasionen enfermedades emergentes o reemergentes en distintas poblaciones humanas.

“Las reemergentes son aquellas enfermedades cuyas tasas de infección y mortalidad permanecían en niveles bajos y de pronto suben a niveles muy altos, por lo general como consecuencia de estos cambios que se dan en los agentes patógenos”, apunta.

Fauna silvestre

Casi todas las zoonosis (enfermedades compartidas por personas y animales) tienen su origen en animales silvestres, pero algunas como la brucelosis y la tuberculosis se originan por el contacto con animales domésticos como vacas, cabras, borregos...

“Ahora, con la creciente deforestación y la pérdida de los ecosistemas, no pocas de las zoonosis son compartidas por animales tanto domésticos como silvestres, y los huma-

nos”, comenta Gerardo Suzán Azpiri.

Entre las enfermedades emergentes transmitidas por fauna silvestre que han sido estudiadas en México están la leishmaniasis (roedores y pequeños mamíferos), la tripanosomiasis americana o enfermedad de Chagas (roedores, tlacuaches y perros ferales), y la rabia (carnívoros silvestres y murciélagos hematófagos).

“Hay otras enfermedades emergentes, como la toxoplasmosis (gatos), la leptospirosis (cerdos, vacas, ratas y mapaches), la bartonelosis (principalmente gatos) y la tularemia (roedores, conejos y liebres), que ya representan un problema en el sur de Estados Unidos y a las que no les hemos dedicado estudios sistemáticos en México para saber cuál es la dinámica de la fauna silvestre que las transmite”, indica Suzán Azpiri.

Con respecto al síndrome pulmonar por Hantavirus, que es transmitido por roedores silvestres asociados a cultivos, resulta muy co-

“Hay otras enfermedades emergentes, como la toxoplasmosis (gatos), la leptospirosis (cerdos, vacas, ratas y mapaches), la bartonelosis (gatos) y la tularemia (roedores, conejos y liebres), que ya representan un problema en el sur de Estados Unidos y a las que no les hemos dedicado estudios sistemáticos en México para saber cuál es la dinámica de la fauna silvestre que las transmite”

GERARDO SUZÁN AZPIRI
Investigador de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM

mún en el vecino país del norte. En México, el investigador de la UNAM y sus colaboradores han detectado el Hantavirus en roedores silvestres de distintas partes del país (en Hidalgo tiene una alta prevalencia), pero ignoran a cuántas personas ha infectado.

Asimismo, la enfermedad por el virus del oeste del Nilo, que es transmitida por algunas especies de mosquitos y que afecta a aves, equinos y humanos, resulta muy común en Estados Unidos, si bien en México aparentemente no ha prendido en humanos.

“Éste es un tema pendiente. Debemos investigar qué está sucediendo con las personas y por qué no hemos detectado el virus del oeste del Nilo en ninguna parte, aunque sí en varias especies de aves en todo el país.”

Peste bubónica, rickettsiosis y erliquiosis

La peste bubónica, que es transmitida por una pulga que llevan las ratas, las ardillas y ciertos carnívoros silvestres como los pumas, está presente en el sur de Estados Unidos, y según Suzán Azpiri, quizá lo esté también en Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, estados fronterizos mexicanos.

En Mexicali, Baja California, y en localidades de Chihuahua ha habido recientemente una cantidad considerable de casos de rickettsiosis y erliquiosis, enfermedades emergentes transmitidas por una garrapata que llevan los perros ferales y otros carnívoros silvestres. Ya han causado la muerte de personas.

Zonas de riesgo

Las zonas donde se corre más riesgo de adquirir enfermedades emergentes transmitidas por mosquitos (dengue, zika, chikungunya, encefalitis equina venezolana...), están en el sur del país, especialmente en Chiapas.

“Sí, en esas zonas confluyen las condiciones propicias para que aparezca ese tipo de enfermedades: pobreza, marginación, pérdida de biodiversidad por la deforestación, introducción de especies exóticas...”, concluye Gerardo Suzán Azpiri. ●

Honestidad y justicia: dos valores imprescindibles

Desigualdad, violencia, corrupción, impunidad... Estos son algunos de los principales problemas que nos agobian y mantienen en la lona como sociedad. ¿Qué podemos hacer para combatirlos y reencontrar el camino hacia una convivencia más civilizada?

Jorge Adame Goddard, investigador del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, se hizo esta pregunta hace tiempo. Por eso se ha dedicado a reflexionar sobre dos conceptos que hoy en día, por desgracia, no gozan de mucha credibilidad entre nosotros, los mexicanos: la honestidad y la justicia.

“La honestidad y la justicia son valores, criterios de juicio para guiar la conducta personal y social. De unos años acá hemos descreído de ellos. De ahí que sea necesario tener claridad acerca de lo que significan para obrar con honestidad y justicia, precisamente”, afirma.

De acuerdo con Jorge Adame Goddard, la honestidad es la actitud, la disposición, libre y voluntaria, de aceptar y respetar tanto la legalidad civil como la ley natural.

“Supone aceptar y respetar desde el reglamento de tránsito hasta la Constitución, pero también los principios de la ley natural, como el de guiar la vida conforme a la razón y no conforme a las emociones o apetitos. Esta actitud es fundamental. Si no hay la disposición de aceptar y respetar la legalidad civil y natural, uno queda sin una guía y actúa según sus propios caprichos o intereses. Y esto es lo que muchas personas hacen en la actualidad”, comenta.

En cuanto a la justicia, el investigador de la Universidad Nacional afirma que es la actitud, la disposición de cumplir con lo que se debe a los demás: a los amigos, a los compañeros de trabajo, a los acreedores, a la comunidad, al país, lo cual implica, entre otras cosas, el pago de deudas e impuestos...

En opinión de Adame Goddard, la cultura mundial predominante ha dejado a un lado estos valores y puesto la competencia y los intereses como criterios de guía para la vida personal y social.

“Está bien regular la competencia para que no sea desleal, pero no toda la vida social es competencia, sólo en una mínima parte. La vida social debe ser colaboración. El hecho de tener la disposición de colaborar responde a la ley natural. Los hombres y las mujeres hemos nacido para ayudarnos unos a otros y no para competir y aplastarnos unos a otros.”

Adame Goddard está convencido de que la culpa de esta concepción errónea de las relaciones humanas recae en el materialismo, es decir, en la idea de que las personas siempre se mueven por intereses económicos, de poder y de prestigio, y nunca por valores como la honestidad y la justicia.

“En este sentido podría afirmarse que el materialismo cercena la vida humana y la reduce a una mera lucha de intereses”, apunta el investigador.

Así pues, urge difundir lo que es la honestidad y lo que es la justicia; de esta manera, cuando todos sepamos qué son y aceptemos y adoptemos las conductas correspondientes, estos valores se convertirán en hábitos personales y costumbres sociales.

“Sí, la eficacia de la honestidad y la justicia radica en que tengamos conductas honestas y justas a nivel personal y social. Claro, esto requiere tiempo y el apoyo de los sistemas educativos. Es indispensable que en los sistemas educativos se hable de estos valores y no únicamente de respeto y tolerancia. Es importante respetar y tolerar a los otros, por supuesto, pero lo es más colaborar, a partir de la honestidad y la justicia, con ellos. Si hay respeto y tolerancia, puede haber colaboración. Pero el respeto y la tolerancia no bastan para vivir en armonía”, finaliza Jorge Adame Goddard. ●