



Se aceptarán postulaciones hasta el 31 de marzo.

## NASA busca nuevos astronautas en Estados Unidos

La agencia espacial estadounidense lanzó el martes un llamado a candidatos para su próxima promoción de astronautas. Requisitos: ser estadounidense y tener una maestría en una disciplina científica, tecnológica, de ingeniería o de matemáticas, ser médico o piloto. Se aceptarán postulaciones del 2 al 31 de marzo, pero la selección final no se realizará hasta mediados de 2021. Quienes sean admitidos seguirán un entrena-

miento de dos años o más. Para la última promoción, reclutada en 2017 y graduada recién en enero pasado, 18.000 personas habían presentado su solicitud. De ellos, solo 12 resultaron elegidos.

La NASA dice que ha reclutado a 350 personas desde la década de 1960, y hoy 48 astronautas son miembros del cuerpo activo de la agencia, con sede en Houston, Texas. Su misión principal actual es garantizar la rotación de estadounidenses a bordo de la Estación

Espacial Internacional para misiones de aproximadamente seis meses. Los criterios de selección son tener ciudadanía estadounidense y formación de cuarto nivel en las disciplinas CTIM (acrónimo para designar las disciplinas de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas). Sin embargo, los aspirantes que no tienen una maestría pueden postularse si han completado dos años en un programa de doctorado. Los médicos o pilotos de prueba reconocidos también serán considerados.

La investigación de Unisimón determinó que los trabajadores expuestos a estas sustancias químicas a lo largo del tiempo podrían desarrollar patologías pulmonares.

# “Exposición al diésel en mecánicos podría generar cáncer”: estudio

Por Keryl Brodmeier

El humo que se genera de la combustión del diésel tiene cientos de compuestos químicos.

Los hidrocarburos aromáticos policíclicos integran un gran número de sustancias químicas y volátiles que se forman durante la combustión y que, tras una exposición frecuente y prolongada en el tiempo, podrían generar enfermedades muy perjudiciales, entre ellas el cáncer.

Con base en lo anterior un grupo de investigadores de la Universidad Simón Bolívar decidió analizar el impacto de estas partículas en el material genético de algunos de los trabajadores más expuestos a estos químicos tóxicos: los mecánicos.

El estudio, liderado por el Grupo de Investigación en Genética de la Universidad, analizó a 120 mecánicos de ciudades como Barranquilla, Cartagena, Sincelejo y Montería.

Las conclusiones de la investigación titulada ‘Efectos citotóxicos y genotóxicos en mecánicos expuestos ocupacionalmente a emisiones de motores diésel’, encontraron un aumento de daño en el ADN de los trabajadores expuestos.

Esta alteración puede atribuirse a la exposición a mezclas complejas en ambientes de trabajo, los cuales contienen gases tóxicos (monóxido y dióxido de carbono, dióxido de azufre, etano), HAPs (hidrocarburos aromáticos policíclicos), derivados de benceno y material particulado que puede ser depositado en los pulmones, conllevando a alteraciones en el parénquima pulmo-



El estudio, publicado en la revista científica *Ecotoxicology and Environmental Safety* de los Estados Unidos, fue realizado en 120 mecánicos de Barranquilla, Cartagena, Sincelejo y Montería.

nar”, cita la investigación apoyada por Colciencias, y realizada en alianza con la Universidad del Norte y las universidades brasileñas Luterana (Ulbra) y Federal do Rio Grande do Sul.

“Nosotros estudiamos el tema y no encontramos investigaciones de ese tipo en el país que analizaran el riesgo ocupacional. Muchas de estas personas trabajan sin equipos adecuados de protección y desconocen su nivel de exposición”, manifestó Grethel León Mejía, miembro del Grupo de Investigación en Genética.

**EMISIONES CANCERÍGENAS.** La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC),

perteneciente a la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó el humo diésel como cancerígeno para los humanos con base en evidencias que demuestran alto riesgo de cáncer de pulmón por la exposición a estas emisiones.

En el estudio de la Unisimón se halló evidencia de un agente que tiene la capacidad de interactuar con el material genético al ser inhalado y absorbido por el organismo.

“Tomamos muestras de la mucosa bucal, de orina y de sangre, hicimos ensayos biomarcadores para determinar el riesgo y contrastamos las muestras con una población control —personas sanas que

trabajaron en otro tipo de empleo—. Al analizar las partículas encontramos algunos de los compuestos catalogados como cancerígenos”, agregó.

Las muestras, tomadas entre 2017 y 2018, fueron procesadas en la Unidad de Genética y Biología Molecular de Unisimón.

El análisis determinó que en el grupo de mecánicos expuestos había alteraciones celulares, inestabilidad cromosómica, mayores niveles de daño en el ADN y formación de micronúcleos en las muestras sanguíneas y bucales. Asimismo, presentaron niveles de biomarcadores de muerte celular más altos.

“Se encontraron deriva-

dos del benceno que, a largo plazo, y con exposición continua, pueden generar cáncer. Estas partículas micrométricas tienen la capacidad de adherirse a las vías respiratorias y pueden ocasionar patologías como enfisema, asma o neumoconiosis” apuntó.

“La problemática del cáncer no es la única. Son muchas enfermedades que debilitan la salud de los trabajadores. El sistema pulmonar es muy complejo. Tiene una cantidad de filtros naturales que absorben vía nasal y bucal esos contaminantes que se adhieren a los pulmones. El diésel es, hoy en día, uno de los grandes contaminantes del aire y una de las sustancias más nocivas con el

CÉSAR BOLÍVAR

MUJERES EN LA CIENCIA



Grethel León Mejía es docente e investigadora del Grupo de Investigación en Genética (G-I-G) de la Universidad Simón Bolívar. Con una carrera brillante en Biología, Grethel se hizo experta en genética toxicológica, mutagenesis y carcinogénesis. Realizó su maestría y doctorado en Biología Celular y Molecular en la Universidade Federal de Rio Grande do Sul de Brasil. Colideró el primer estudio que en Colombia que evidencia el riesgo de cáncer en mecánicos expuestos a emisiones diésel realizado por Unisimón en Barranquilla.

En el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, proclamado por la ONU para reivindicar el acceso de las mujeres a la investigación, EL HERALDO le rinde un homenaje a ella y a todas las mujeres que prestan su conocimiento al servicio del mundo.

medioambiente”, manifestó Milton Quintana Sosa, líder de la investigación publicada por la revista científica *Ecotoxicology and Environmental Safety* de los Estados Unidos.

## Con lanzamientos, Samsung busca el podio de los ‘smartphones’

Presentó cuatro nuevos teléfonos inteligentes.

SAN FRANCISCO. Samsung presentó el martes cuatro nuevos teléfonos inteligentes, incluido un nuevo plegable, bajo el signo de la convergencia entre 5G, la inteligencia artificial y el internet de las cosas, con el objetivo de recuperar el primer lugar en la carrera por las mejores ventas.

El gigante surcoreano de las telecomunicacio-

nes domina el mercado de *smartphones*, aunque en el último trimestre de 2019 su más fuerte competidor, Apple, vendió más teléfonos, 74 millones contra 70 millones de Samsung, según la firma IDC, gracias al éxito del iPhone 11 durante la temporada navideña.

De forma cuadrada cuando está cerrado y optimizado para hacer videollamadas, el Galaxy Z Flip estará disponible desde el viernes en el mercado con un precio base de 1.380 dólares, e incluirá acceso al



Pruebas a los teléfonos en San Francisco.

YouTube Premium, la versión paga de la plataforma de video de Google.

El dispositivo sigue al Galaxy Fold presentado hace un año en San Francisco, el primer Samsung plegable, que experimentó algunos reveses. Esta vez, la pantalla está hecha de vidrio ultra delgado y “es tan duradera que puedes doblarla más de 200.000 veces”, dijo Rebecca Hirst, directora de grupo para Reino Unido, durante la presentación del dispositivo en San Francisco.

Para sus teléfonos inteligentes emblemáticos, en los que destaca la cámara, Samsung pasa directamente del Galaxy S10 al Galaxy S20, S20+ y S20 Ultra, todos equipados con resolución 8K. El modelo Ultra tiene un zoom de hasta 100x.

El grupo surcoreano también anunció varias asociaciones, entre las que destaca una con Netflix que se materializará en el acceso a bonos para el ‘streaming’ para los propietarios de uno de los cuatro nuevos teléfonos inteligentes. AFP