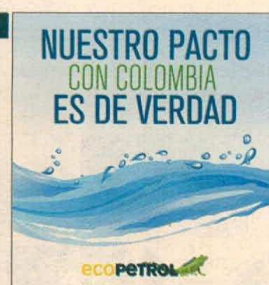


Hoy comenzará el Mundial de BMX en Rock Hill, Estados Unidos. 306 deportistas colombianos estarán en competencia. Mariana Pajón, la gran figura. / **Deportes p. 28**

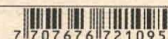
Indicadores económicos

PETRÓLEO BRENT (Barril)	1,12%	US\$48,60
PETRÓLEO WTI (Barril)	1,25%	US\$46,34
CAFÉ (Libra)	2,93%	US\$1,32
DÓLAR (TRM)	0,43%	\$ 3.023,67
DTF	5,60%	



EL ESPECTADOR

BOGOTÁ COLOMBIA FUNDADO EN 1887 N° 37.618 25 DE JULIO DE 2017 32 PÁGINAS www.elespectador.com ISSN 01222856 \$1.900



Misión cumplida

El embajador de Rusia en Washington, Serguéi Kislyak, clave en la investigación sobre la injerencia rusa en las elecciones presidenciales de 2016, regresa a Moscú luego de diez años en EE. UU. ¿Qué tanto sabía? Rusia sólo dijo: "Ya concluyó su misión". / Internacional p. 12

Serguéi Kislyak, quien desde 2008 ocupó la Embajada de Rusia en EE. UU., fue retirado de su cargo por orden de Vladimir Putin. ¿Por qué en este momento? / AFP

Por un empleo digno

Con una acción popular, un sindicato busca que un juez ordene regular el contrato de prestación de servicios en las entidades públicas, para que deje de ser una figura de "explotación" laboral y política. El accionante pide que se le ordene a la Alcaldía de Bogotá ampliar la planta de personal, vincular a los contratistas que lleven más de tres años y crear un banco de elegibles, para que los procesos sean más transparentes. / **Tema del día p.4**

Dos caras de la masacre

Tras dos décadas de la incursión paramilitar de la casa Castaño en Mapiripán (Meta), **El Espectador** entrevistó a Viviana Barrera, hija de una de las víctimas, y al general del Ejército (r) Jaime Uscátegui, condenado por permitir el crimen masivo. / **Judicial p. 8**

Más etanol, menos gasolina

Un estudio realizado en São Paulo, Brasil, concluyó que la concentración de partículas que afectan la calidad del aire es mayor en un 30 % cuando los carros usan gasolina con baja mezcla de etanol. / **Vivir p. 25**

Sentirse solo, igual de malo que fumar

Un estudio publicado en la revista científica *PLOS Medicine* demostró que la soledad, o el sentimiento de estar aislado socialmente, es tan malo para salud como fumarse quince cigarrillos al día. Los investigadores de la Universidad Brigham Young de Utah (Estados Unidos) concluyeron que las personas con relaciones sociales fuertes son un 50 % más proclives a tener vidas largas.

El "metaanálisis" tuvo en cuenta 148 estudios previos que evaluaron los impactos de la soledad sobre 308.849 personas. "El efecto general de las relaciones sociales sobre la mortalidad es importante. Tanto, que puede asemejarse a otros factores de riesgo como el consumir cigarrillos, alcohol o padecer de obesidad mórbida", explican los investigadores en el documento académico.

148

estudios previos fueron analizados para llegar a la conclusión sobre los efectos nocivos del aislamiento social.

Medicina para la hepatitis C, 80 % más barata

El Ministerio de Salud incorporó a Colombia en un mecanismo de compras centralizadas desarrollado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) para que los países negocien tratamientos contra la hepatitis C a precios razonables y los pacientes tengan acceso a medicamentos que curan la enfermedad.

Con esta innovación en la política pública farmacéutica de Colombia, el Ministerio de Salud asegura que se beneficiará a un millar de colombianos y esto generará ahorros de 292.000 millones de pesos en su primer año de funcionamiento, lo que significa una reducción de más del 90 % con respecto al precio anterior.

Alejandro Gaviria, ministro de Salud, resaltó además que dos tratamientos fueron incluidos en la negociación. Uno es el medicamento conocido como harvoni (combinación de las moléculas sofosbuvir y ledispavir) y el otro tratamiento es la combinación de daklinza (daclatasvir) y sovaldi (sofosbuvir).

En el nuevo escenario, el tratamiento combinado de daklinza y sovaldi bajará de \$137,2 millones por paciente a \$29 millones y el tratamiento con harvoni, de \$114,3 millones a \$23,5 millones.

Mayor acceso

La hepatitis C es una enfermedad viral que provoca inicialmente fibrosis del hígado. Su evolución lenta o crónica genera múltiples complicaciones, como la cirrosis, y por último el cáncer, para lo cual la única alternativa era el trasplante de hígado, procedimiento costoso y de poca probabilidad por la escasez de donantes.

En Colombia, el Ministerio de Salud calcula que unas 400.000 personas tienen el virus y unas 60.000 requerirán tratamientos entre 2017 y 2030. Sin un mecanismo de compra distinto, tratarlos habría requerido una inversión de 7,8 billones de pesos en los próximos 14 años, cifra inviable para el sistema colombiano.

Vivir

Afectan la calidad del aire

Minipartículas aumentan cuando se usa gasolina

La concentración de partículas con un diámetro menor a 50 nm es mayor en 30 % cuando el precio del etanol sube. Primer estudio realizado a escala real, en São Paulo, Brasil.

En el mundo científico ya existían algunas sospechas de que, dependiendo del tipo de combustible que usan los carros en una ciudad, la contaminación que recibe el aire es mayor o menor. De estudios realizados en laboratorio, por ejemplo, se sabía que la combustión de gasolina genera más material particulado que la combustión de etanol. Pero llegar a comprobar que esto sucedía a gran escala y en la vida real, no era una misión fácil: se necesitaba conseguir una ciudad del mundo con los suficientes datos para que pudiera servir como un laboratorio.

Después de muchos años, un grupo de investigadores compuesto por un economista de Singapur, un químico estadounidense y dos físicos brasileños encontró una candidata: São Paulo, Brasil, la primera ciudad del mundo donde se realizó un estudio a escala real que relaciona las horas de tráfico y el precio de combustibles como la gasolina y el etanol, con la cantidad de material particulado que respiran los ciudadanos. La ciudad fue elegida porque de los 6 millones de carros que tiene, se estima que la mitad de millas recorridas vienen de vehículos que tienen mezclas de etanol y gasolina.

Por esto lo que el estudio publicado en *Nature Communications* buscaba resolver era cómo estas mezclas de combustible afectaban el ambiente y el material particulado de la ciudad.

Finalmente, los investigadores encontraron que la concentración de partículas de un diámetro menor a 50 nanómetros aumenta en 30 % cuando el precio del etanol aumenta con respecto al de la gasolina y por lo tanto se incrementa el consumo de esta.

Para lograrlo debieron reunir varios datos. Entre noviembre de 2008 y mayo de 2013, saltándose los meses de junio a septiembre, midieron las partículas ultrafinas



La hora con mayor concentración de material particulado fue a las 8:00 a.m. / Flickr-

(menores a 100 nanómetros de diámetro), el material particulado PM2.5 (diámetro inferior a 2,5 micrometros) y el material particulado entre los 100 y los 800 nanómetros y el carbón negro liberado en el aire.

Igualmente, para agregar cómo el factor económico podía afectar estos resultados, analizaron qué pasaba en el aire durante dos períodos cuando el precio del etanol cambió respecto al de la gasolina en São Paulo: uno en la primavera del 2009 y otro en el otoño del 2010.

Las conclusiones no distaron mucho de lo que los científicos sospechaban. A pesar de que el nivel de carbón negro se mantuvo relativamente constante, las concentraciones de ultrafinos durante el trayecto de las mañanas mostraron un claro aumento del 30 % cuando los carros usaban más gasolina que etanol. Esto sucedía especialmente cuando la penetración de gasolina aumentó de 30 a 80 %. Es decir,

cuando la gente pasaba de usar mezclas de combustibles con un 70 % de etanol a un 20 % de etanol.

Además, para conocer cuál tamaño de ultrafinas contribuía más al incremento de material particulado cuando había mayor proporción de gasolina analizaron los distintos tamaños de partículas, comenzando por las de siete nanómetros hasta llegar a las de 800 nanómetros. Así con-

cluyeron que las que más aumentan son las que tienen un diámetro de 50 nanómetros.

El problema, como indica el mismo estudio, es que las agencias de protección ambiental en la mayoría de los países no miden o regulan estas partículas ultrafinas que otros estudios han demostrado que son perjudiciales para la salud. En cambio, la mayoría de políticas se han enfocado en la regulación del PM2.5.

"El uso de mezclas de gasolina rica en etanol como combustible de transporte puede disminuir la carga atmosférica, específicamente en aquellas partículas que pueden penetrar profundamente en los pulmones de las personas", concluye el estudio. Una investigación que no sólo da unas alertas a nivel de salud y medio ambiente, sino que pone sobre la mesa la idea de que los gobiernos deben tener políticas que estimulen el uso del etanol y un precio menor de este combustible. ▀

» El uso de mezclas de gasolina rica en etanol puede disminuir la carga atmosférica, específicamente en partículas que penetran en los pulmones de las personas.



Rueda de prensa donde se dio a conocer la nueva medida. / Minsalud