



El olor a lluvia desaparecerá después de que la tormenta ha pasado y el suelo comienza a secarse.

Olor a lluvia

Acerca de ese tufillo agradable que traen los aguaceros pregunta Roberto Cepeda, de Cienfuegos

Lo que olfateamos con las primeras gotas de lluvia se conoce como petricor y es un aroma agradable, terroso que acompaña quizá a un chaparrón.

La lluvia es inolora, pero antes de un suceso de este tipo aparece un olor peculiar que impregna el aire y que en realidad proviene de la humectación del suelo. Científicos australianos documentaron por primera vez el proceso de formación de petricor en 1964 e investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts estudiaron más a fondo la mecánica del proceso en la década de 2010.

El petricor es una combinación de compuestos químicos

bienolientes, algunos provienen de aceites elaborados por las plantas, su contribuyente son las actinobacterias. La palabra fue acuñada del griego *petros*, que significa piedra, e *icor*, que significa: el fluido que fluye en las venas de los dioses.

Pequeños microorganismos que se encuentran en áreas rurales y urbanas, así como en ambientes marinos, descomponen la materia orgánica muerta en compuestos químicos simples que luego pueden convertirse en nutrientes para el desarrollo de plantas y otros organismos. Un subproducto de su actividad es un compuesto orgánico llamado geosmina que contribuye al aroma de petricor.

Igualmente, la geosmina es un tipo de alcohol cuyas moléculas tienden a tener un olor fuerte, pero la compleja estructura química del citado compuesto orgánico lo hace especialmente notable para las personas, incluso a niveles considerablemente bajos. Nuestras narices pueden detectar solo unas pocas partes de geosmina por billón de moléculas de aire.

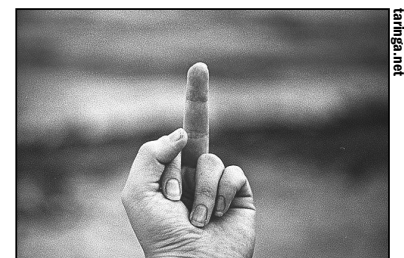
En un prolongado período de sequía, o sea, cuando no ha llovido por varios días, la tasa de actividad de descomposición de las actinobacterias disminuye, pero justo antes de un evento de lluvia, el aire se vuelve más húmedo y el suelo comienza a humedecerse, proceso que ayuda a acelerar la actividad de las actinobacterias y se forma más geosmina. Entonces cuando las gotas de lluvia caen al suelo, en superficies porosas, como tierra suelta o concreto rugoso, salpican y expulsan pequeñas partículas llamadas aerosoles, de esta manera, la geosmina y otros compuestos de petricor presentes en la tierra o disueltos dentro de la gota de lluvia se liberan en forma de inhalación y son transportados por el viento a las áreas circundantes.

Si la lluvia es fuerte, el olor característico puede viajar rápidamente a favor del viento y alertar a las personas de que pronto se extenderá el proceso de precipitación a otros lugares.

Señal obscena

Indicar o sugerir algo con el dedo del medio de la mano levantado es un gesto de insulto conocido y antiguo, sugerencia de Lázara María Torres, de Mayabeque

SE cree que este insulto ya era practicado por los antiguos romanos, *digitus impudicus* (dedo desvergonzado, indecente u ofensivo), en especial por el emperador Calígula, así lo constatan escritos del historiador Suetonio, y cuando Augusto César expulsó al comediante Pylades



Esta es una indicación manual en la que se deja rígido el dedo medio mientras se levanta la mano cerrada en un puño.

por tratar de llamar la atención del auditorio con el movimiento de su dedo intermedio.

"La señal obscena del dedo medio es uno de los gestos de insulto más antiguos conocidos", dice el antropólogo y doctor británico Desmond Morris. Pero, los orígenes del gesto pueden extenderse aún más atrás: se sabe que los monos hacen gestos con los dedos o con el pene erecto, afirma el galeno.

Acerca del asunto hay otras versiones, por ejemplo, que fueron

los ingleses que lo crearon a raíz de la batalla de Agincourt, en el año 1415, donde pelearon contra los franceses, quienes al ver que utilizaban ese dedo para lanzar flechas y metales cortantes con el arco, decidieron cortárselos una vez que los hacían prisioneros. Así, los que se salvaban mostraban desafiantes esta señal a sus enemigos.

Explican los investigadores que cualquiera que sea su origen, este gesto puede simbolizar

como un acto de sometimiento al contrario, sin embargo, otros entendidos en el tema como Ira Robbins, profesor de Derecho de la Universidad Americana en Washington DC y estudioso del lugar del gesto en la jurisprudencia criminal, informó a la **BBC**, que la seña, ha perdido significado distintivo y ya no es ni siquiera obsceno. No obstante, este ademán está arraigado en la vida cotidiana de varios países y puede llegar a significar también, ira o emoción.

Remolino de colores

En una burbuja se puede visualizar un torbellino coloreado, propuesta de Danay Casanova, de La Habana



Si vemos de cerca una burbuja de jabón flotando en el aire podemos distinguir un remolino de colores.

Si vemos de cerca una burbuja de jabón flotando en el aire podemos distinguir una serie de colores que se mueven en su superficie. Este remolino de matices se forma debido a un fenómeno denominado efecto Marangoni, el cual ayuda a lograr una distribución más uniforme de la tensión superficial de la burbuja, es decir, de la fuerza que une las moléculas del líquido.

El fenómeno se produce cuando las sustancias denominadas tensioactivos se mueven desde las zonas con baja tensión superficial a las áreas con mayor tensión.

De este modo el acontecer despertó la curiosidad de los investigadores de la Universidad de Stanford, California, quienes buscaron la manera de detener el remolino que se forma en las burbujas, para lo cual crearon

una pompa de aire de un milímetro de ancho debajo de la superficie de una solución de jabón, haciendo que se inflara y pausara.

Cada vez que la inflaban, una nueva capa con el efecto Marangoni fluía en el borde exterior de la burbuja y atrapaba la capa anterior. Con este procedimiento pudieron crear siete diferentes flujos de emanación en una sola ampolla.

Los modelos creados —de burbujas— han sido útiles, sirven como herramientas para estudiar la dinámica de las mismas y el efecto Marangoni relacionado con la calidad de la espuma de la cerveza, con la separación del petróleo crudo del agua y con las espumas indeseadas en fórmulas de fármacos. También han trabajado en la reseca de los ojos y en sustitutos de los surfactantes pulmonares

(sustancia en los alvéolos) a fin de prevenir colapsos pulmonares en los recién nacidos. ●

De tiro rápido

• **VÍCTOR SIERRA:** Armar rompecabezas es una de las actividades que todos hemos realizado en algún momento de nuestras vidas. Sin importar el número de piezas o temática, ellos siempre se presentan ante nosotros como un reto a vencer, que al completarlos generan emoción y satisfacción, alimentando de manera inmediata la autoestima. Los acertijos se han convertido en una herramienta pedagógica, terapéutica y de entretenimiento para toda la familia. Actualmente, de acuerdo con pedagogos expertos, armar periódicamente rompecabezas trae beneficios a nivel cognoscitivo.