

En cápsulas

Las tortugas marinas usan el sol para orientarse

Sidney (Efe). Las tortugas marinas, conocidas por su gran capacidad de orientación y navegación, utilizan la posición del sol en el amanecer para guiarse y poder retornar a sus hogares, según un estudio de la Universidad James Cook (Australia). Este da un nuevo ángulo a las evidencias que señalan que estas tortugas se apoyan en las señales geomagnéticas, corrientes o vientos para orientarse.



Logran 'prender y apagar' el instinto cazador en ratones

Madrid (Efe). Ratones de laboratorio que pasan de ser animales tranquilos a depredadores incansables. Un grupo de científicos de la Universidad de Yale logró esta reacción al aislar y estimular (prender y apagar) el circuito cerebral que coordina los instintos de la caza predatoria, según un estudio publicado por la revista 'Cell'. Esta conducta depende de un conjunto de neuronas situadas en la amígdala.

En el 2022 cambiará el aspecto del cielo

Madrid (Europa Press). El profesor de la Universidad de Calvin, Larry Molnar, y sus estudiantes han predicho que una gran explosión de una estrella binaria en el 2022 cambiará el aspecto del cielo de forma visible, pero temporal. Durante más o menos un año, la estrella formada aumentará el brillo 10.000 veces y será una de las más brillantes por un tiempo.



El ánimo hace que la comida sepa distinto

Madrid (Europa Press). Los estados psicológicos modifican el sabor de los alimentos y provocan que la comida sepa más o menos amarga, dulce o ácida, dice un estudio publicado en la revista 'Food Quality and Preference'. Según los resultados, el estrés reduce la aversión al sabor amargo del café, mientras que la preocupación por el peso provoca un rechazo al chocolate.



En situaciones de mucho estrés, el corazón se afecta.

Así ataca el estrés al corazón

Madrid (Europa Press). El estrés es un mecanismo humano para activarnos frente a un peligro por las amenazas cotidianas. Las respuestas psicofisiológicas casi siempre son de tipo involuntario y algunas de ellas son el aumento de la tasa cardíaca, la presión sanguínea o la actividad respiratoria.

Es de sobra conocido, aunque poco estudiado, que existe una relación entre el estrés y la salud. En general, se sabe que es el principal factor causante de trastornos psicológicos y uno de los principales factores causales o de riesgo de las alteraciones fisiológicas leves, como son los eccemas, la caída del pelo, el insomnio, el dolor de cabeza, y graves como es el aumento del riesgo cardiovascular.

Un estudio dirigido por investigadores del Hospital General de Massachusetts (MGH, por su sigla en inglés) y la Escuela de Medicina Icahn en el Monte Sinaí (ISSMS, por su sigla en inglés) ha vinculado, por primera vez en los seres humanos, la actividad en una estructura sensible al estrés dentro del cerebro al riesgo de enfermedad cardiovascular.

Los hallazgos del equipo, que se detallan en la revista *The Lancet*, revelan una vía que dirige desde la activación de esa estructura —la amígdala— hasta una mayor incidencia de eventos cardiovasculares, pasando por un incremento de la actividad del sistema inmune.

“Aunque el vínculo entre el estrés y las enfermedades del corazón se ha establecido desde hace mucho tiempo, no se ha entendido por completo el mecanismo que media en el riesgo”, dice el líder de la investigación, Ahmed Tawakol, codirector del programa cardiaco MR PET CT en la división de cardiología del MGH.

“Los estudios en animales han demostrado que el estrés activa la médula ósea para producir glóbulos blancos, lo que conduce a la inflamación arterial, y este trabajo sugiere que existe una vía análoga en los seres humanos. Además, este análisis identifica, por primera vez en modelos animales o humanos, la región del cerebro que vincula el estrés con el riesgo de ataque cardiaco y accidente cerebrovascular”, añade.

Ricardo García, un 'youtuber' que hace divertida la ciencia

Este chileno, que estudió astronomía y cine, creó su canal **Astrovlog**, con el cual busca que la gente desarrolle el pensamiento científico lógico.

Nicolás Bustamante H.
Redactor de EL TIEMPO

Del desierto de Atacama, hogar de algunos de los observatorios más avanzados del mundo, al Cern, quizás el laboratorio de física de partículas más complejo; de contar los secretos que encontró durante su mudanza a hablar con reconocidos científicos sobre temas como la vida extraterrestre y los agujeros negros; del Centro Europeo de Investigación y Tecnología Espacial (en Holanda) al evento Comunicando Astronomía para el Público (CAP 2016), en Medellín.

En esas se la pasa el chileno Ricardo García Soto, de 32 años y quien, precisamente, inició en la capital antioqueña su periplo por el mundo como *youtuber* divulgador de ciencia y astronomía. Contar con este canal de comunicación lo ha llevado a convertirse en el principal referente latinoamericano en el tema. Prueba de esto son los más de 130.000 vistas que han tenido los 68 videos que ha publicado en su canal *Astrovlog* en un año.

Ricardo recurre al entretenimiento como una manera de difundir la ciencia a través de las redes. De hecho, admite que su principal influencia es el reconocido *youtuber* estadounidense Casey Neistat, quien combina humor, viajes y otras formas de distracción en sus videos.

La tendencia de los *youtubers* de ciencia crece y tiene otros exponentes. Entre los más destacados, en inglés, están Veritasium, It's ok to be Smart, Sci How y

Smarter Every Day. Y en español, algunos de los más prestigiosos son Charly Labs, Derivando, Minuto de Física y Quantum Facture. Cada uno de ellos con su propio estilo.

Ricardo, que estudió astronomía y egresó como cineasta en la Universidad de Chile, estuvo recientemente en Cartagena, invitado a la Reunión Regional Latinoamericana de la Unión Astronómica Internacional (Larim 2016). Desde allí habló con EL TIEMPO sobre su trabajo y se le midió a hacer un experi-



García ha publicado 68 videos en su canal *Astrovlog* en un año.

mento en video para su canal en YouTube, el cual puede ser consultado en eltiempo.com, en la sección Vida.

¿Cómo se vuelve 'youtuber' de ciencia?

Empecé en redes sociales con un *podcast* que se llamaba 'Astronomía y algo más', que llegó a los 77 episodios, cada uno de una hora. Eran conversaciones con científicos. Más que los resultados, quería mostrar el proceso de cómo se hace la ciencia, que creo es algo más importante. Ese *podcast* empezó a crecer, así que el siguiente paso era mostrar lo que yo llamo el *behind the scenes*, es decir, el video. Mi idea es mostrar las oficinas de los astrónomos, los observatorios, lo que sucede en una conferencia de una manera más lúdica. El canal no es ciento por ciento ciencia. De esos hay muchos.

Entonces, ¿qué hace diferente a su canal?

Utilizo el formato del *videoblog*, con el cual tengo la posibilidad de viajar, conocer a astrónomos, lugares, instituciones, observatorios, reactores nucleares y hasta he ido a centros de investigación como el Cern. Mi objetivo es motivar a las personas a que desarrollen el pensamiento científico lógico, muy importante para que a uno no lo engañen. Si uno piensa lógicamente, sabrá, por ejemplo, cómo votar y no dejarse engañar. Eso es algo que no se puede enseñar sino que se debe motivar. En internet hay muchísima información, el problema es motivar a la gente a hacerse preguntas y a encontrar las respuestas por sí mismos.

¿Cómo es su proceso para hacer un video?

El proceso comienza con



Ricardo García, de 32 años, recurre al entretenimiento como una manera de difundir la ciencia y la astronomía a través de las redes y de acercar a la gente a estos temas. Archivo particular

La vida marina en los acuarios



Aminta Jáuregui
Directora de la maestría en Ciencias Marinas de la U. Jorge Tadeo Lozano

Los amantes del mar y sus conocedores, los que hemos tenido la oportunidad de maravillarnos con los paisajes submarinos, entendemos que es imposible privar a la gente del común de las exhibiciones, como los acuarios, que se hacen sobre estos ambientes.

Tales espacios, sin embargo, no pueden construirse de manera arbitraria; deben contar con todos los

permisos requeridos y cumplir la normatividad vigente. La idea, que quede claro, es que siempre se vele por que la simulación o representación de los ambientes responda a los requerimientos naturales de las especies que allí se confinan.

La ciencia y la tecnología han posibilitado la adecuación de sistemas cerrados o acuarios, en los cuales se pueden replicar las condiciones ambientales necesarias y recrear ecosistemas marinos como las formaciones coralinas, que se caracterizan por albergar una alta diversidad de fauna y flora, además de una gran belleza escénica y colorido espectacular, cuya contemplación no debe ser solo privilegio de pocos.

De este modo, hay que admitirlo, se logra una gran sensibilización entre la gente de conservar esos ecosistemas y sus especies. Insisto en que aunque las especies que se observen a través del cristal sean ornamentales, y puedan ser comercializadas y exhibidas, es imperativo ajustarse a las normas de protección establecidas en cada paso de este proceso, como importaciones, intercambios, donaciones, colectas, movilizaciones, transporte, aclimatación, cuarentena y mantenimiento. Es una forma de garantizar el bienestar de los organismos.

Es, desde todo punto de vista, lamentable el hecho de que una exhibición abierta al público, como la del centro comercial Atlantis en Bogotá, no cumpliera con los requerimientos exigidos por las autoridades ambientales competentes, ni con su supervisión y seguimiento.

Era necesario que tuviera un plan de manejo de su

colección de especímenes vivos, y la asistencia de un profesional en este campo que estuviese a cargo del bienestar de los animales que a la postre fueron sacrificados.

Tal vez lo más lamentable en casos como este es la forma como procedemos y decidimos respecto a la vida de estas hermosas criaturas; si bien las leyes colombianas son muy claras, en el sentido de que debemos proteger nuestras especies y ecosistemas de especímenes invasores, es necesario ser precisos: no todas las especies exóticas o foráneas son peligrosas; sí lo es, en cambio, el manejo que se haga de tales ejemplares.

En el país existen centros especializados como el Acuario Mundo Marino, en Santa Marta; junto con esta entidad, la Universidad Jorge Tadeo Lozano ha venido desarrollando procesos exitosos de rehabilitación y conservación de organismos marinos, en con-

cordancia con las autoridades ambientales locales (Dadma y Corpamag, en este caso), al igual que el Acuario El Rodadero, el Ceiner o el Oceanario en Cartagena, y el Parque Explora en Medellín.

Todos ellos exhiben adecuadamente la vida marina, la investigan y la preservan. Eran las entidades con las que hubiera sido posible coordinar tanto la incautación de los 40 ejemplares en el Atlantis Plaza, como la evaluación y la definición de procedimientos seguros y mancomunados.

Infelizmente, hubo precipitación en la decisión de eliminar estos ejemplares, que habían sido sacados de sus ecosistemas originarios, de su hábitat, de su casa. No solo no se respetó su vida, sino que se perdió la oportunidad de crear con ellos una exhibición que educara a la gente sobre temas tan sensibles como la conservación y el tráfico y comercio ilegal de estas especies.

¿Qué diferencia hay entre un 'youtuber' convencional y uno de ciencia?

La diferencia es que los otros *youtubers* están demasiado enfocados en tener grandes números, lo que los lleva a hacer cosas que cuando se miran, uno se pregunta: ¿por qué alguien va a querer ver eso, que es contenido vacío? Creo que hay que dar un paso más allá, creando un contenido que sea agradable de ver y que además aporte algo o motive. Yo no estoy en contra de los canales que hacen cosas más lúdicas, pero ya cuando se vuelven estúpidos, solamente por tener más vistas y la gente los sigue viendo, yo ahí no cuestiono al *youtuber* sino a la audiencia.

¿Cuál es su consejo para alguien que quiere ser 'youtuber' de ciencia?

El primero es no empezar pensando en el dinero, porque es un proceso muy largo. Yo con todos los videos que tengo he ganado unos ocho dólares y Google no me los va a pagar hasta que tenga cien. La segunda recomendación es no tener miedo a equivocarse. Yo miro los primeros videos que hice y no me gustan, pero equivocarse significa que uno está haciendo algo, y cuando uno hace las cosas muchas veces, después de muchas horas, uno se vuelve experto. Hay que probar cámaras, formatos y tratar de ser auténtico.