¿Dónde y cómo observar lluvias de estrellas?

FOTO: fabiodevilla | Shutterstock

Científicamente divertido

Por Miguel Ángel Norzagaray Cosío

La Paz, Baja California Sur (BCS). Tan frecuentes como interesantes para los aficionados y el público en general, las **lluvias de estrellas** a menudo pasan inadvertidas o sorprenden a campistas y trasnochados. Pocos conceptos básicos y cualquiera podrá disfrutar de este fenómeno astronómico con mayor seguridad. Veamos qué son y cómo observarlas.

> ***¿Qué es?***
>
> ***Es la entrada a la atmósfera terrestre de pequeños restos dejados en el espacio tras el paso de algún cometa****. Al acercarse al Sol, la radiación y el viento solar excitan la superficie del cometa, que libera materiales volátiles, arrastrando sólidos. La Tierra, en su movimiento de traslación alrededor del Sol, choca con esas enormes nubes de polvo y pequeños trozos de material. En su mayoría son pequeños, como la arena, pero puede haber mayores, como granos de arroz o frijol.*

El sentido común nos hace pensar que se destruyen por fricción, pero esto no es así en realidad. Al aproximarse a la Tierra, llegan a capas atmosféricas compuestas por gas a baja densidad. La luz que vemos y llamamos ***estrella fugaz*** no es más que los gases atmosféricos ionizados, tras calentarse por la presión que ocasiona cada meteoro por la velocidad con la que entra a la atmósfera, como a 100 kilómetros de altura. Eventualmente, la cercanía con este calor termina desintegrando la diminuta piedra, convirtiéndola en gas y polvo.

> *Cuando **el cometa** que deja tal nube de partículas es periódico y regresa, nutre la nube, enriqueciendo la **lluvia de estrellas** asociada. En esos casos, pueden ofrecer espectáculos formidables, aumentando de manera notable la cantidad de meteoros por hora que se pueden observar. Ocurren las así llamadas **tormentas meteóricas**. Se da nombre a la **Taza Horaria Zenital** a la máxima cantidad de meteoros que se observan durante una hora en condiciones ideales (lejos de la ciudad, sin Luna ni fogata).*

Estas nubes que dejan los cometas a su paso pueden ser tan grandes que la Tierra, que viaja como a 30 km/hr, tarda días en atravesarlas. La fecha donde suelen observarse la mayor cantidad es la que indica, pero días antes y después también

pueden observarse, aunque en menor cantidad.

¿De dónde salió el nombre?

Un observador cuidadoso, podrá darse cuenta de que las estrellas fugaces asociadas al mismo cometa, parecen surgir de un punto fijo en el espacio, tal y como se ilustra en la imagen siguiente:

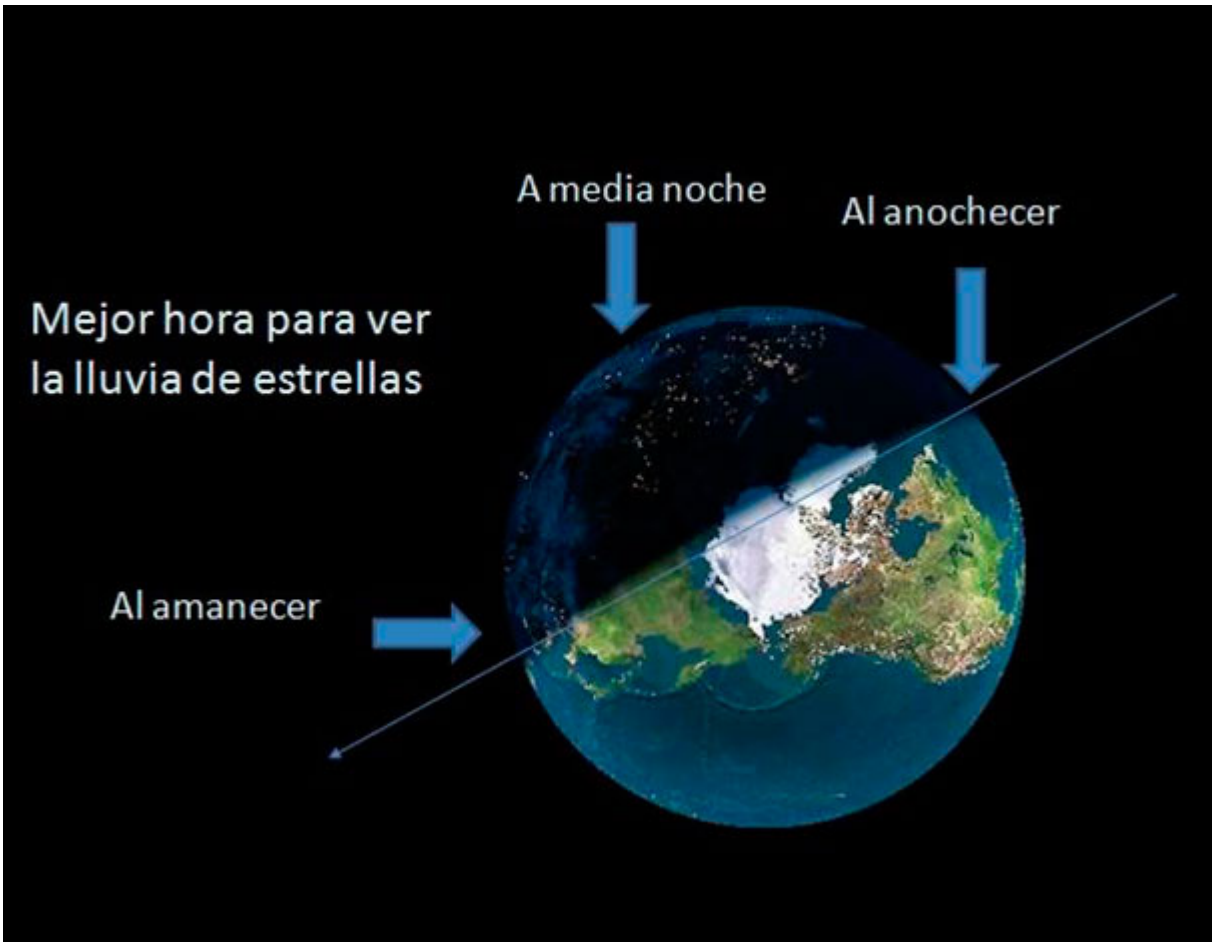
A ese punto que parece el origen de todas, se le llama **radiante**. Cada **lluvia de estrellas** tiene su propio radiante y la constelación donde se ubica el radiante es la que da nombre a cada lluvia. Así, las *Gemínidas* tiene radiante en *Géminis* y las *Leónidas* en *Leo.*

Con el paso de los años, las nubes de polvo en el espacio van rotando y dispersándose de complicadas maneras alrededor del Sol, por lo que las coordenadas del radiante pueden ir cambiando poco a poco.

¿Dónde y a qué hora observarlos?

Todos hemos visto **estrellas fugaces.** Es algo tan rápido que, en cuanto la anunciamos sorprendidos, desaparece antes de que quienes nos acompañan puedan voltear a observarlas, excepto algunos casos de bólidos más grandes y duraderos. Cuando los interesados en disfrutar de estos fenómenos salen a observarlos, es común observar el cielo desde temprana hora de la noche. Sin embargo, lo primero que hay que buscar es la constelación donde se encuentra el radiante. Si tal constelación sale del horizonte a las 10 de la noche, podrán comenzar a verse algunos meteoros, pero cerca del horizonte son menos visibles. Es necesario esperar varias horas a que el radiante se eleve en el cielo, de ser posible al máximo, lo que se llama su culminación. Por eso, la mejor hora para observar lluvias de meteoros es luego de la media noche.

Esto se ilustra en la siguiente figura:



Lluvias de estrellas importantes

Se sospecha que hay cientos de **lluvias de estrellas**, pero de manera sólida se conocen poco más de 100, con radiante bien definido y cuya evolución se ha seguido por años. De estas, podemos decir que las más evidentes son poco más de 10. La lista a continuación muestra las cinco más profusas y fáciles de observar.

Nombre	Fecha del máximo	Taza Horaria Zenital
Cuadrántidas	3 de enero	120
Gemínidas	14 de diciembre	120
Perseidas	12 de agosto	100
Eta Acuáridas	5 de mayo	60
Oriónidas	21 de octubre	23

Más lluvias de estrellas y parámetros precisos pueden consultarse en la *Wikipedia* o en la liga del apartado siguiente. También hay una buena referencia de otras lluvias en el calendario lunar que edita Lonnie Pacheco y que puede conseguirse en la **Sociedad Astronómica Mira**.

Un paso más

> *Si se planea ir a observar una **lluvia de estrellas**, no cuesta mucho hacer un esfuerzo adicional y marcar la diferencia. **El paso importante para que nuestra lúdica experiencia se transforme en ciencia es registrar lo que se hizo, comenzando por contar los meteoros durante al menos una hora.***

Estas sencillas observaciones y registros, que ocurren al mismo tiempo en diversos lugares del planeta, permiten determinar y modificar la **Taza Horaria Zenital** de cada **lluvia de estrellas**. De esto se encarga la **Organización Internacional**

de Meteoros, quien pone a disposición de los observadores sencillos formatos para que su observación se registre y cuente como reporte científico.

Si se desea mejorar aún más la práctica, hay dos cosas que se pueden hacer. Los observadores pueden colocarse cómodamente sentados espalda con espalda para dividirse el cielo. Si son muchos, varios observadores por región del cielo puede ser conveniente, mientras cada uno lleve su propio registro (y no se estén peleando por cuántas lleva cada quien o si me tocaba o no).

Además, si cada observador tiene su carta celeste, puede dibujar ahí el trazo en el cielo de cada meteoro, lo que permite estimar el radiante.

No hay duda de que las **lluvias de estrellas** son vistosas. Tirados en la arena, sentados en una silla o acostados sobre un carro en el monte, hay muchas maneras de disfrutar de este fenómeno.