

# **CONTENIDO: METEORS COUNTS**

## **Sub contenido: Minor Shower Observations**

**Sub-sub contenido: Introduction**

### **OBSERVACIONES DE LLUVIAS MENORES INTRODUCCION**

**Contenido de este Documento:**

- 1. Introducción**
- 2. Características de observaciones de Lluvias Menores**
- 3. Trazando Meteoros**

#### **1. Introducción:**

Luego de observar varias lluvias de meteoros mayores, es posible de que se encuentre contagiado de la necesidad de “observar-meteoros” y se pregunte si existe algo interesante de observar entre las lluvias de menor actividad. La respuesta es sí, ya que existen lluvias de meteoros llamadas menores las cuales no se han investigado tanto como las mayores. Además de éstas, siempre se pueden observar los meteoros esporádicos. Existe una gran necesidad de observaciones confiables a lo largo del año y si usted tiene algo de experiencia puede contribuir grandemente al entendimiento de todos los diferentes tipos de actividad de meteoros.

No se puede obtener la experiencia necesaria estando sentado dentro de su casa hablando de meteoros. Lea este capítulo cuidadosamente y después salga a observar de forma regular aún si hay frío o le resulte inicialmente algo incómodo. De esta forma pronto pertenecerá al grupo de personas que observan a través del año y gana experiencia para observar de forma correcta las lluvias menores.

#### **2. Características de observaciones de Lluvias Menores:**

Se les llama a las lluvias de meteoros menores debido a que en estas se produce poca actividad para el observador visual. Generalmente se define una lluvia como menor aquella en la cual su tasa por hora (*HR Hourly Rate*) es menor de 10. Es de admitirse que es un límite arbitrario, pero es de utilidad para nuestros propósitos.

No tiene sentido definir el límite distinguiendo entre lluvia mayor/menor utilizando el *ZHR* (*zenithal hourly rate* en inglés, *THZ* ó *tasa horaria cenital* en español). La técnica de observación descrita aquí es la apropiada cuando la cantidad observada de meteoros no exceda un cierto límite, ya que este método nos da un cierto tiempo muerto de observación. Es claro que la pérdida de tiempo no ha de ser significativa comprometiendo la certeza de la observación. Se ha dicho anteriormente, la meta

principal de la observación visual es la confiabilidad de los parámetros físicos de la lluvia. Por lo tanto, consideramos aquellas lluvias que proporcionen menos de 10 meteoros/hora como menores. El trazar en estas lluvias se considera un método esencial de observación.

Esto significa el número visible de meteoros durante una observación es considerablemente menor al de una lluvia mayor. Esta baja actividad meteórica causa problemas específicos los cuales trataremos ahora. En realidad, los periodos de actividad inicial y final de lluvias mayores pueden ser consideradas en efecto lluvias menores, conllevando los mismos problemas.

La actividad esporádica ocurre a través de todo el año. Las trayectorias en el cielo de meteoros esporádicos parecieran estar distribuidos de forma aleatoria. Y, ocurre a veces que al trazar la trayectoria de un meteorito esporádico se cruce accidentalmente con el radiante de una lluvia. Por lo tanto, la información registrada de una lluvia puede contener algunos meteoros esporádicos no pertenecientes a esta. A este efecto se le llama "*polución por meteoros esporádicos*" y se encuentra en el borde de 1 a 2 meteoros por hora (m/h).

Imagínese una polución esporádica de 2m/h. Al observar una lluvia mayor de unos 80 meteoros por hora, el error relativo sería de solo 2.5%, pero en una lluvia menor de 4 meteoros por hora llegaría a ser de un 50%. Por consiguiente, la *polución por meteoros esporádicos* es el mayor problema al observar lluvias menores. Si deseamos obtener resultados confiables debemos reducirlo. En las siguientes partes aprenderá a lograr esto.

Enseguida apreciará que esto requiere bastante conocimiento y experiencia. Se necesitarán muchas horas de observación para lograr obtener este talento. Se preguntará entonces si todos los resultados que obtuvieron en esta etapa de aprendizaje no tienen valor. En lo más mínimo. Mientras usted crea que la información que obtuvo de lluvias menores no es completamente confiable, reporte únicamente la cantidad de meteoros vistos. En la tabla "Número de meteoros observados por período y por lluvia" solo apunte en la columna "Tot" y en la tabla "Distribución de Magnitud" solamente anote el total de la distribución de la magnitud. Esta información sobre el total de actividad puede ser utilizada para algunos análisis.

De esta forma podrá aprender paso a paso, sin la presión de reportar gran cantidad de datos de forma correcta. En esta fase de aprendizaje trate de trazar los meteoros, reportar todos los datos, y asignar los meteoros a las diferentes lluvias hasta que usted estime que su información puede considerarse confiable.

Puede darse el caso que usted no quiera llegar tan lejos en la observación de meteoros. Si este es el caso, trate de trazar los meteoros que mira utilizando el método descrito en el capítulo 7 y envíe los datos registrados y mapas al director para observaciones visuales de la Organización Internacional de Meteoros, IMO. Esto

implica que no tendrá que pelear con los problemas de observaciones de lluvias menores, pero que su información será de utilidad científica.

### **3. Trazando Meteoros**

#### **3.1 ¿Por qué trazar?**

Como se mencionó anteriormente, se deben de filtrar meteoros de lluvias menores de “ruido” esporádico. Esto puede lograrse únicamente si se toma en cuenta los criterios de asociación de lluvias. En la Sección 6 podrá ver que este criterio es un tanto complejo y se darán tablas que necesitará. Es imposible decidir la asociación de un meteoro a un radiante estando bajo el cielo, en plena observación. La solución a este problema es trazar la trayectoria de los meteoros que observa en un mapa estelar, apuntar los datos necesarios e identificar asociaciones de lluvias tras la observación, confortablemente en su casa.

Esto permite la posibilidad de reanalizar su observación años después de diferente forma de la que observó entonces. Por ejemplo, si está buscando actividad de un radiante específico que acaba de generar interés científico, puede utilizar la información que tiene en su archivo.