

El arte de cazar estrellas

The art of hunting stars

*Maximiliano Rovegno**

1. *Profesor Asociado. Departamento de Medicina Intensiva. Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.*

**Correspondencia: Maximiliano Rovegno / maxrovegno@uc.cl*

La ciencia y el conocimiento son un poderoso motor de desarrollo personal y colectivo. No es necesario convertirse en un experto en cada tema, para disfrutar tanto de la historia como de las innovaciones y descubrimientos. Uno de los elementos centrales para mantener un espíritu científico es la capacidad de asombro.

La mejor manera de entender la capacidad de asombro es mirando el brillo que adquiere la mirada de alguien que atisba un “nuevo mundo”. Eso me ocurrió cuando a los 12 años un tío me llevó al observatorio nacional del cerro Calán y vimos un cúmulo globular llamado “47-Tucanae”, a través del histórico telescopio “Hayde”, que data de 1900 y conserva una óptica excepcional.

Desde entonces siento una fascinación por el cosmos y sus misterios. Aunque la vida me guió a la medicina, la astronomía ocupa parte importante de mi tiempo libre, leyendo, estudiando, y en su momento adquiriendo un telescopio dedicado a hacer astrofotografía. Mediante esta última, utilizando varias herramientas de hardware y software es posible

obtener imágenes del espacio profundo, de los planetas, la luna y el sol que nada tienen que envidiar a las divulgadas por la NASA. El truco radica en la razón señal/ruido y mucha paciencia.

El hardware implica el telescopio y su óptica, la cámara de captura con su capacidad y una serie de “ayudas” que permiten mantener centrado un punto en el espacio, compensando la rotación terrestre. El software lo componen por una parte una serie de programas que se comunican con el telescopio y sus dispositivos para mantener esta elegante sincronización. Por otra parte, en el software hay programas dedicados a analizar cada una de las fotos, sumarlas y procesarlas para extraer la información que nos interesa. Es así como cada uno de las “astrofotografías”, está compuesta de una suma de imágenes individuales que son calibradas, alineadas, sumadas y procesadas. Esto se puede resumir en 10 h de captura, esto es cinco noches, con 60 fotos de 5 minutos cada una. Además, se debe agregar, dependiendo

de la potencia del computador, 1 o 2 horas para obtener la suma de dichas imágenes y posiblemente entre 6 a 10 horas de procesamiento, lo que permite optimizar la razón señal/ruido ganando horas y horas de exposición. En la práctica significa trasnochar unas cinco noches, a veces en años distintos para poder sumar todos los “lights”, que es como coloquialmente se le nombra a la fase de exposición.

Cada una de estas astrofotografías son un “mundo nuevo” y contienen arte. El ajuste final de una astrofotografía depende del artista, ya que se puede ajustar la paleta de colores, la saturación del color, el realce de las zonas más oscuras o claras, el aumento de la nitidez de los detalles. Estos y otros más son todos elementos que dependen

de la mano de quien “revela” la fotografía, por lo que son objetos únicos.

Los resultados justifican la paciencia y el esfuerzo.

Adjunto pueden observar algunos objetos del espacio profundo cazados por este servidor: nebulosas de emisión como La Trífida (Figura 1) o de absorción como la Cabeza de Caballo (Figura 3). Donde las primeras se iluminan por el gas ionizado principalmente de hidrógeno, y las segundas absorben la luz por la presencia de polvo interestelar. Un resto de supernova también produce nebulosas como es el caso de la nebulosa del Cangrejo (Figura 2).

Finalmente se pueden admirar objetos fuera de nuestra Vía Láctea como lo es la galaxia del Sombrero (Figura 4).



Figura 1: “La Trífida”, nebulosa de emisión que se le observa en la constelación del sagitario, distante 4.120 años luz de la tierra.



Figura 2: “Nebulosa del cangrejo”, remanente de una supernova, distante 6.300 años luz de la tierra.

PERSPECTIVA



Figura 3: “Cabeza del caballo”, nebulosa de absorción observable cercana al cinturón de orión, ubicada a 1.500 años luz de la tierra.



Figura 4: Galaxia del sombrero, observable en la constelación de virgo, a 29,35 millones de años luz de la tierra. Como notarán los tres primeros objetos están ubicados dentro de la vía láctea, mientras que el último ni siquiera es parte de la “familia local” de galaxias. Lo que permite apreciar la profundidad de observaciones que están al alcance de un astrónomo aficionado.