

FEBRERO 2026

INICIACIÓN A LA ASTROFOTOGRAFÍA DE CIELO PROFUNDO

*Con Objetivo de 50mm y Star Tracker
...y una hora de exposición.*

JAVIER ESCUDERO COSGAYA

ÍNDICE

de contenido

01 Motivación

02 Objetos que podemos fotografiar con un objetivo de 50 mm

03 Deep Sky Stacker

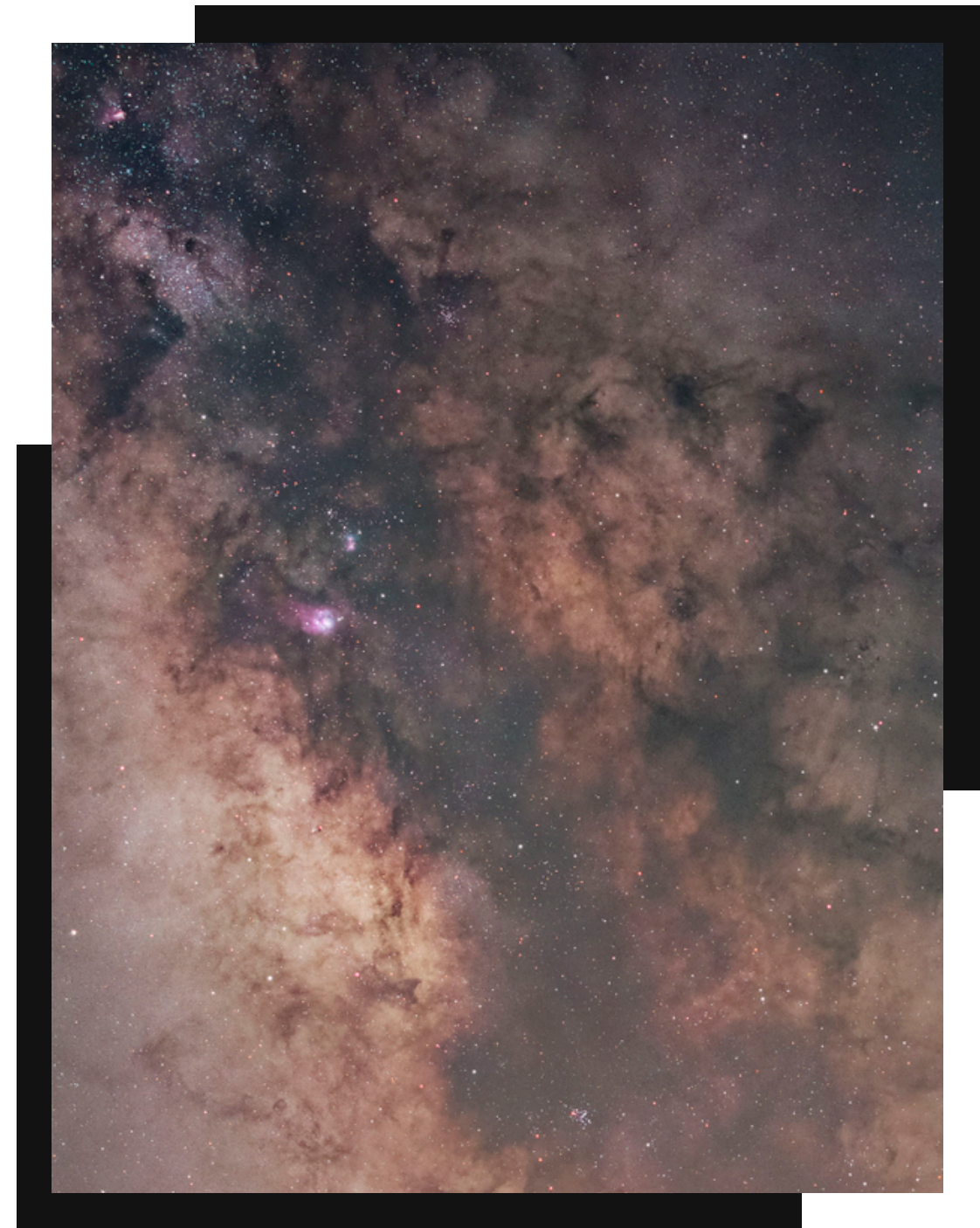
04 Procesado en Photoshop

05 Propuestas de Objetos y Encuadres

06 Contacto

MOTIVACIÓN

Esta guía esta hecha para fotógrafos que ya realizan fotografía de Vía Láctea con Tracker y desean probar la disciplina de Cielo Profundo, sin invertir nada, aprovechando el material que ya se tiene.



MOTIVACIÓN

Mi historia

Yo empecé a fotografiar el cielo profundo con cámara reflex y objetivos de kit, sin incluir elementos de paisaje, es decir, solo cielo. Empecé con objetivos de 50mm, y el famoso 18-105mm. En seguida uno se da cuenta de que tenemos a nuestro alcance muchos objetos y encuadres que nos permitirán disfrutar de la afición. Luego uno coge “la fiebre de los aumentos” y empieza a querer hacer más zoom y ver más detalles, con lo que se compra un 70-300...y esto no tiene fin.

A veces pensamos que con nuestro equipo no somos capaces de fotografiar los objetos más luminosos del cielo. Al contrario, con dedicación y unas pautas podemos obtener muy buenas fotos. Arrancamos...

OBJETOS

que podemos fotografiar

Nebulosas de Emisión

Nubes de gas que brillan con luz propia, ionizadas por la radiación ultravioleta de estrellas cercanas.

Nebulosas de Reflexión

Nube de gas y polvo cósmico que no emite luz propia, sino que refleja la luz de estrellas cercanas.

Nebulosas Oscuras o de Absorción

Nubes frías de gas y polvo interestelar que bloquean la luz de las estrellas que hay detrás.

Cumulos Abiertos

Grupos de estrellas formados a partir de una misma nube molecular.

Cúmulos Globulares

Racimo de forma casi esférica de estrellas ligadas gravitacionalmente

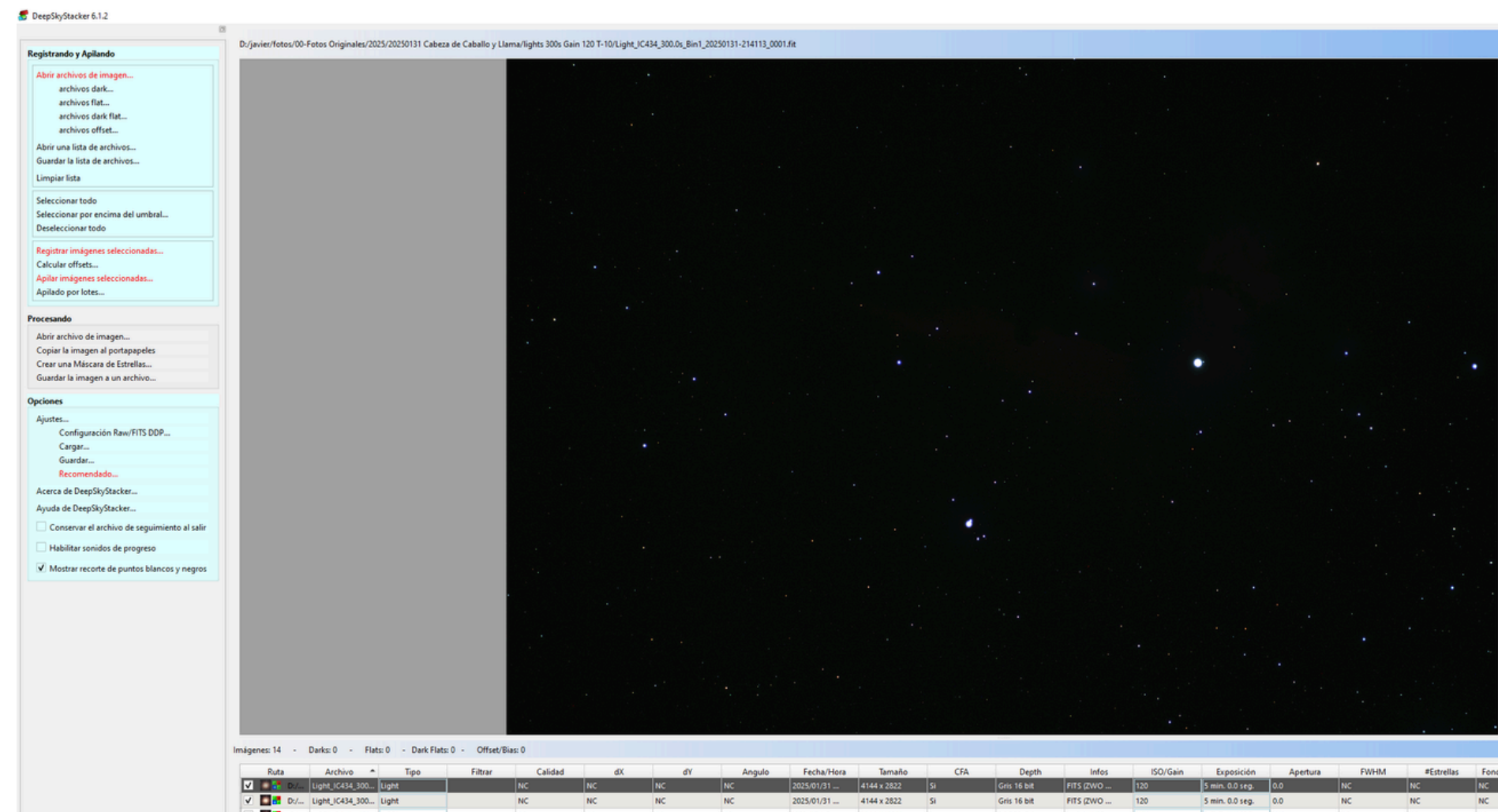
Galaxias

Conjunto de estrellas, gas, polvo, planetas, materia oscura, etc... unidas por la gravedad.

DEEP SKY STACKER

Es un programa freeware para astrofotógrafos que simplifica todos los pasos de pre-procesamiento de imágenes de espacio profundo.

- Registrado
- Apilado
- Post-procesamiento simple para ver rápidamente el resultado final.
- Guardar el resultado en un archivo TIFF o FITS file (16 o 32 bit)
- <http://deepskystacker.free.fr/spanish/index.html>



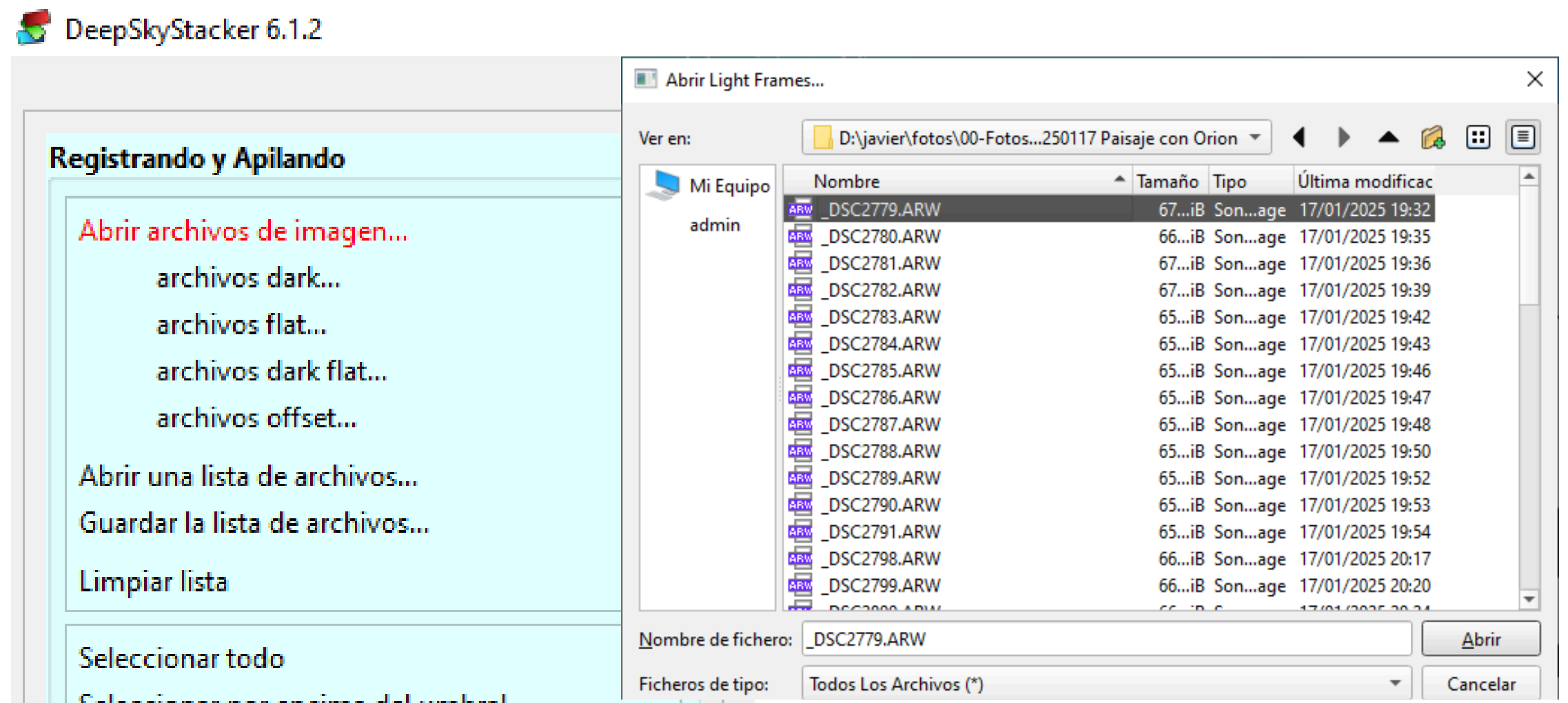
DEEP SKY STACKER: CARGAR LIGHTS

Pulsar el menú **Abrir archivos de imagen.**

Se nos abre un cuadro de diálogo, para seleccionar las imágenes que queremos apilar.

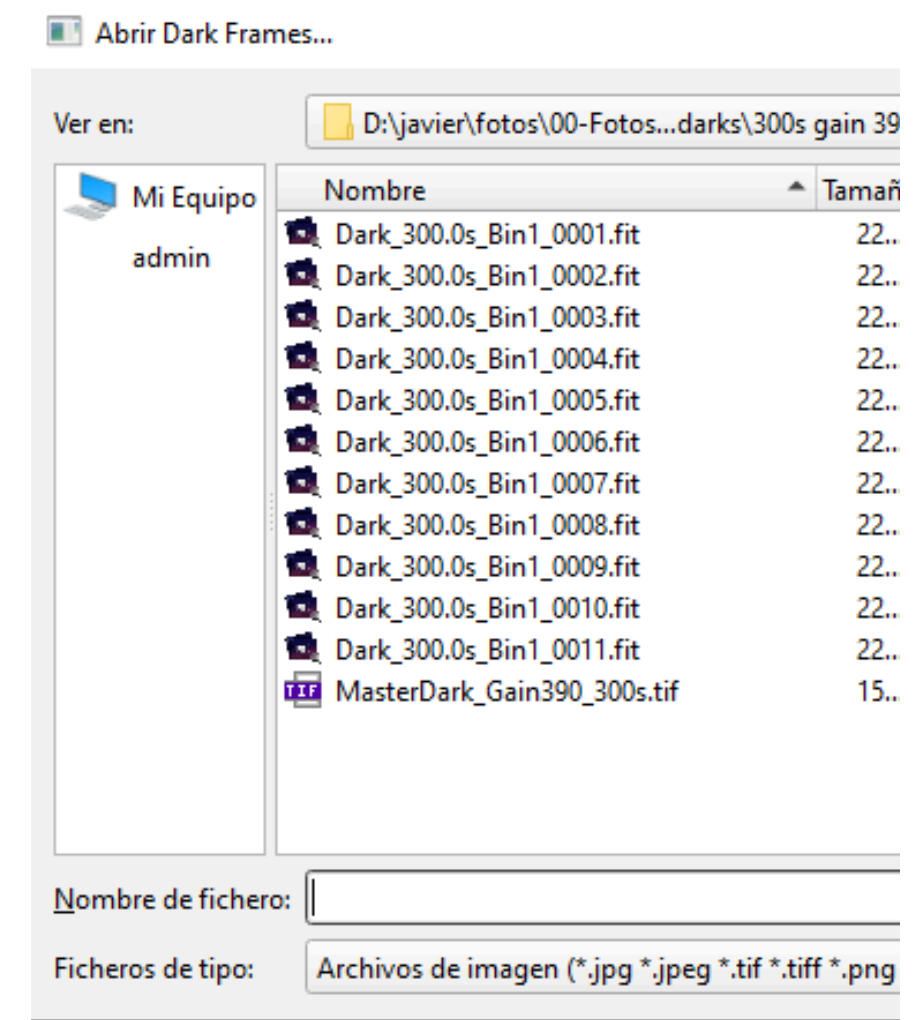
Podemos seleccionar de una en una con la tecla **Ctrl** pulsada, o seleccionar la primera y luego seleccionar la última teniendo la tecla **Mayus** pulsada.

Pulsamos **Abrir**



DEEP SKY STACKER: CARGAR DARKS

Pulsar el menú **archivos dark**
Se nos abre un cuadro de diálogo,
para seleccionar las imágenes dark.
Se seleccionan de igual forma que
los light.
Pulsamos **Abrir**

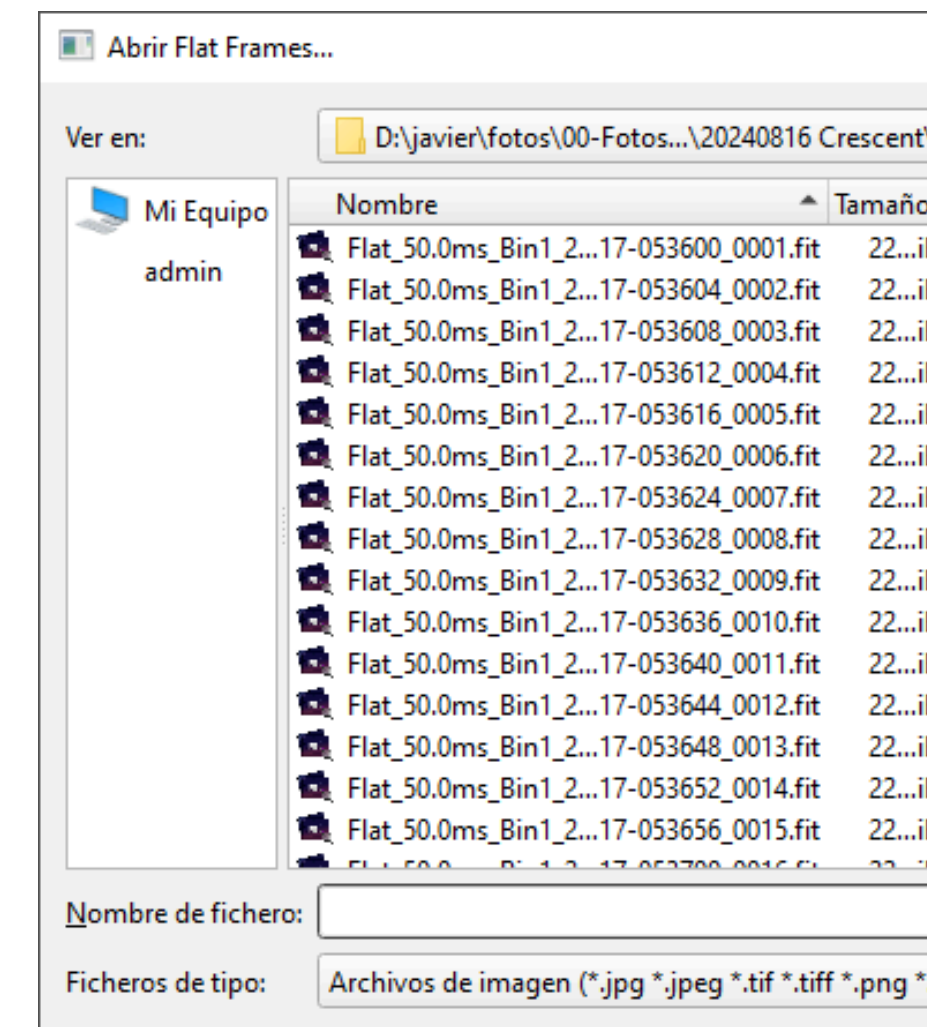
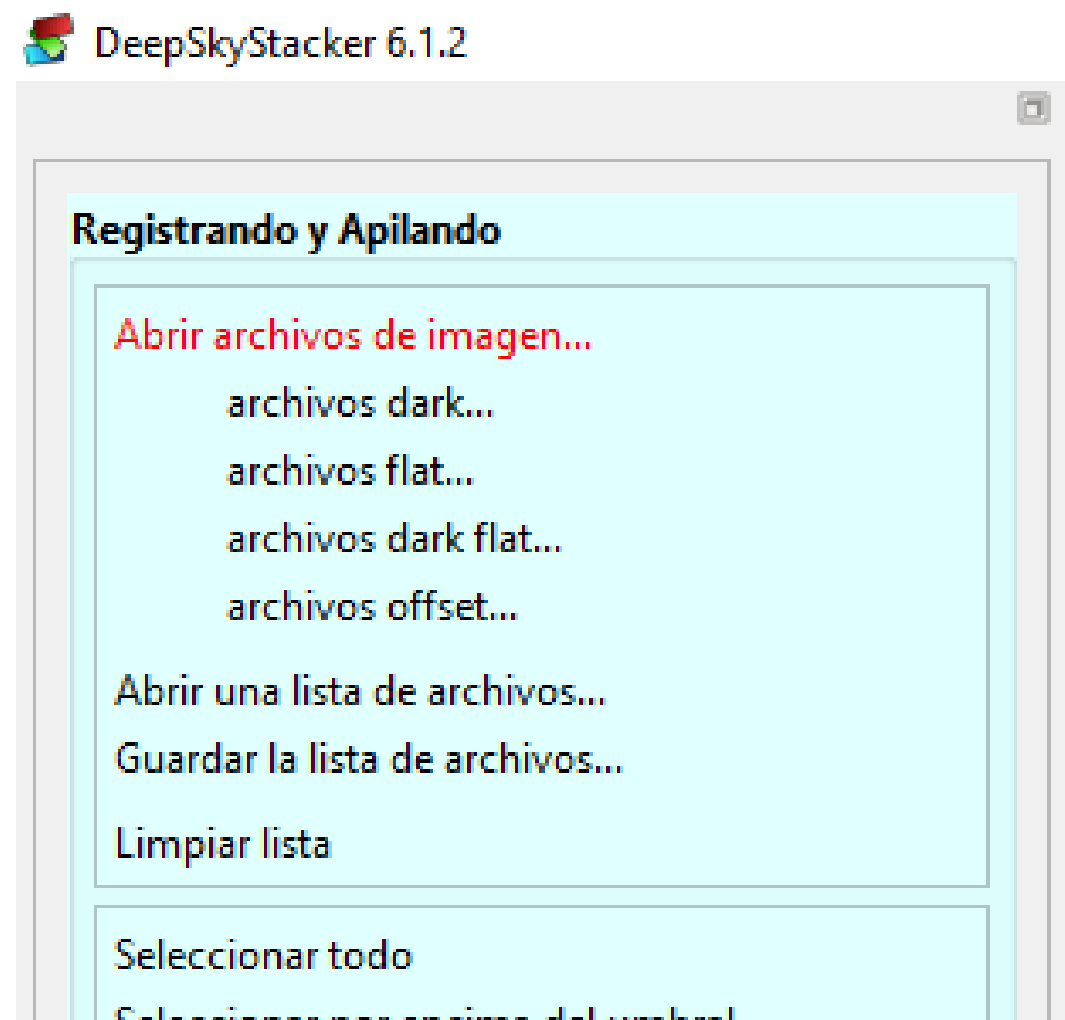


DEEP SKY STACKER: CARGAR FLATS

Pulsar el menú **archivos flat**

Se nos abre un cuadro de diálogo, para seleccionar las imágenes flat. Se seleccionan de igual forma que los light.

Pulsamos **Abrir**

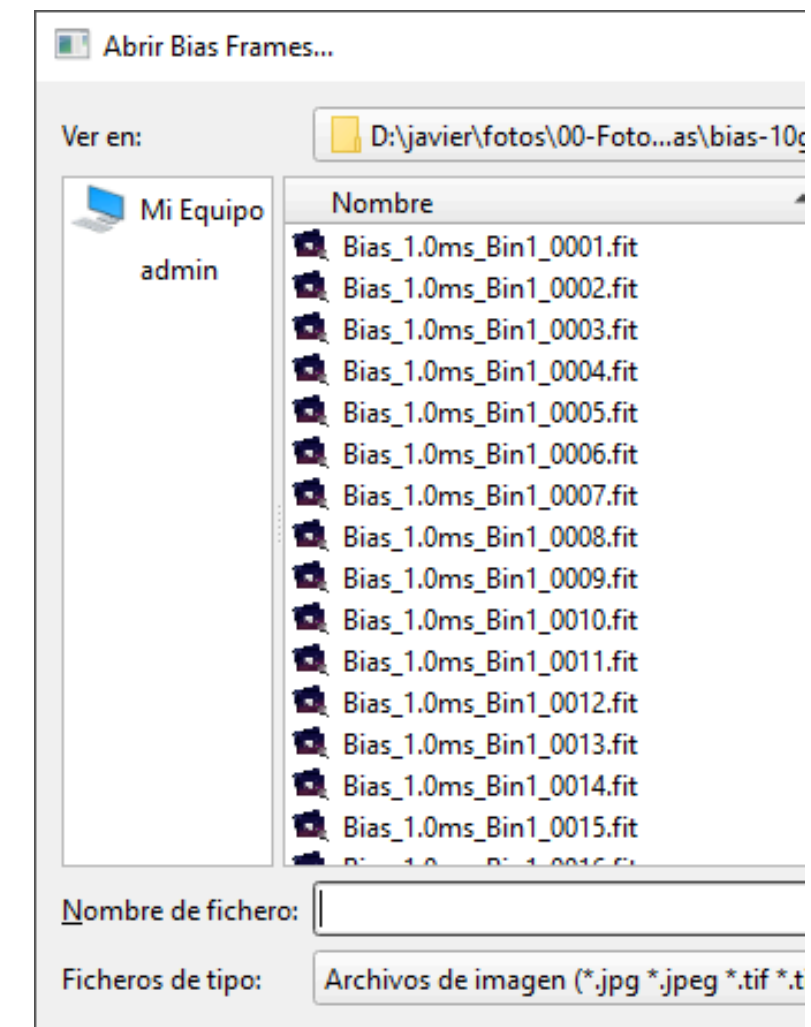


DEEP SKY STACKER: CARGAR BIAS

Pulsar el menú **archivos offset**

Se nos abre un cuadro de diálogo, para seleccionar las imágenes bias. Se seleccionan de igual forma que los light.

Pulsamos **Abrir**

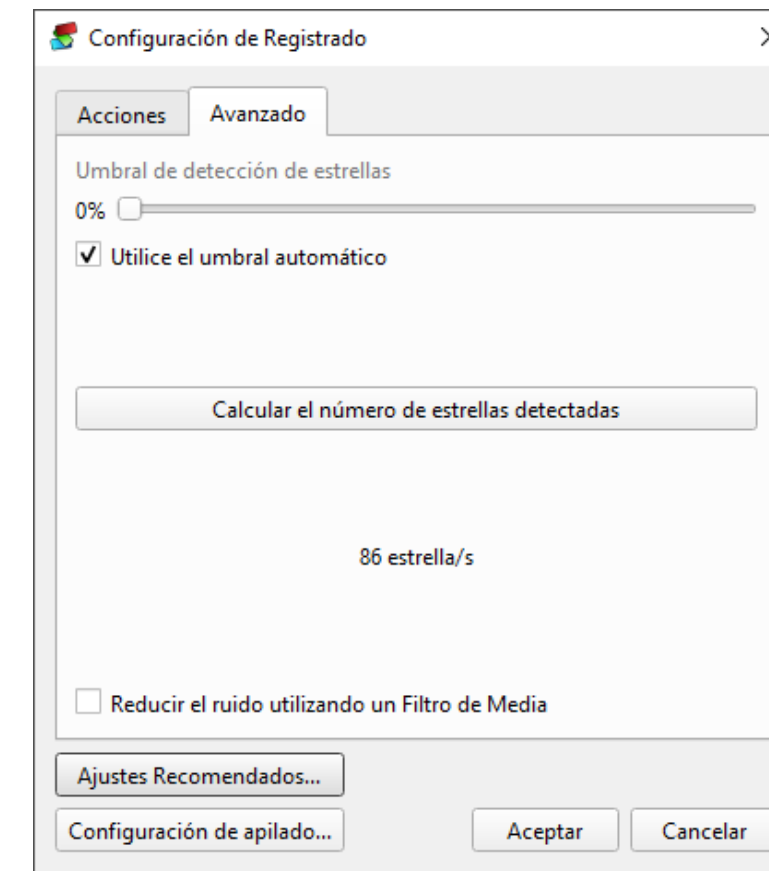
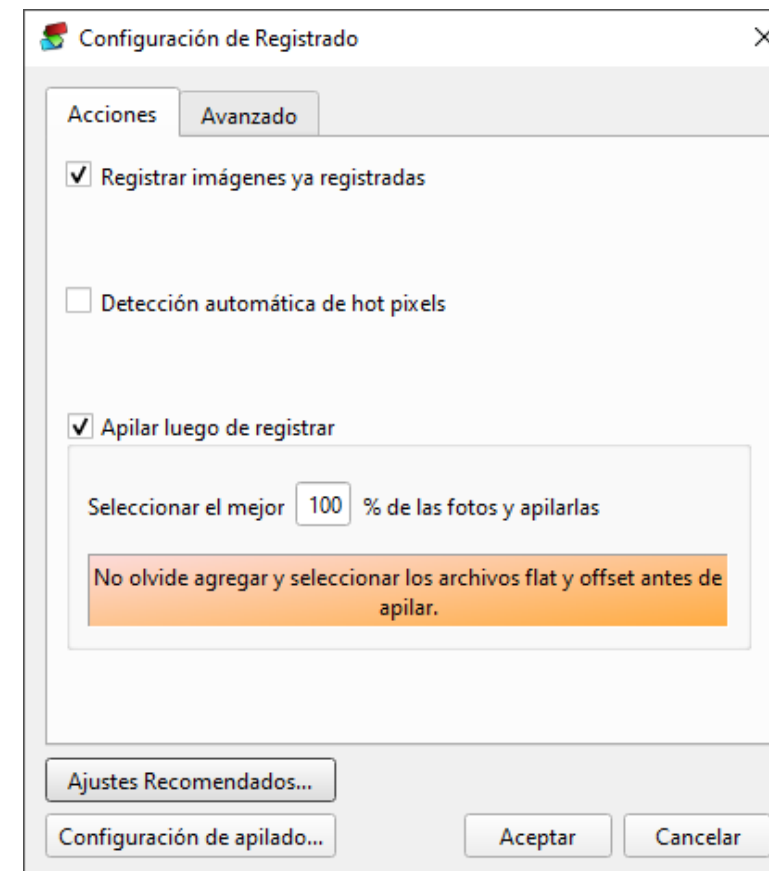
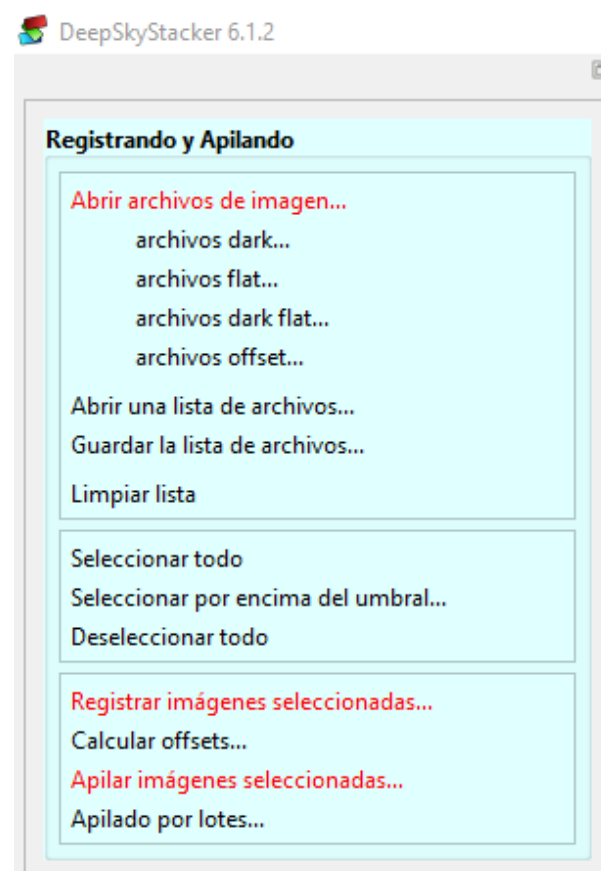


DEEP SKY STACKER: APILADO

Pulsar el menú **Registrar imágenes seleccionadas**.

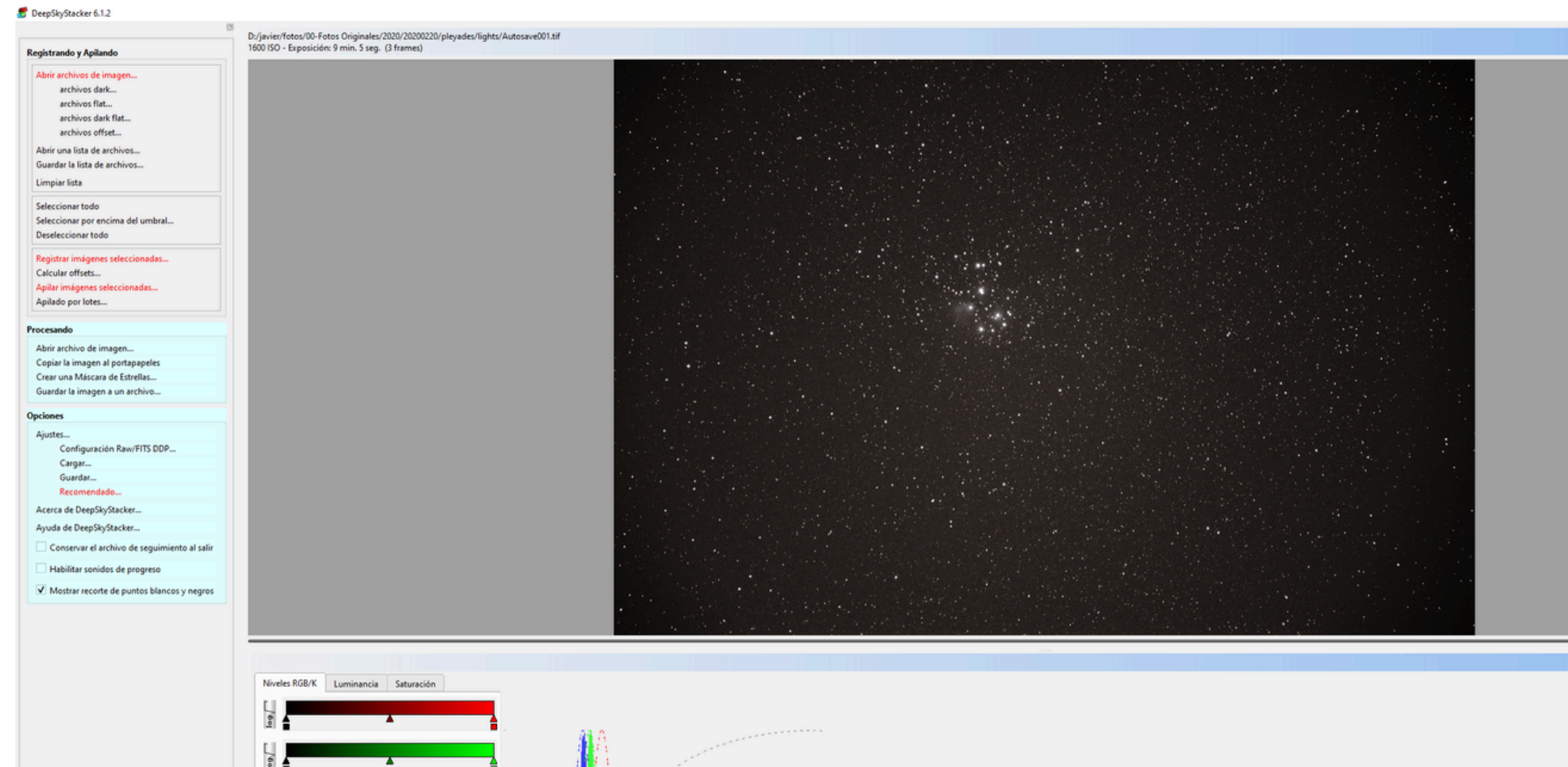
A mi me gusta marcar **Apilar luego de Registrar** para que haga el proceso completo de una vez.
Pulsar **Aceptar**.

En la siguiente pantalla **Aceptar** de nuevo.



DEEP SKY STACKER: IMAGEN APILADA

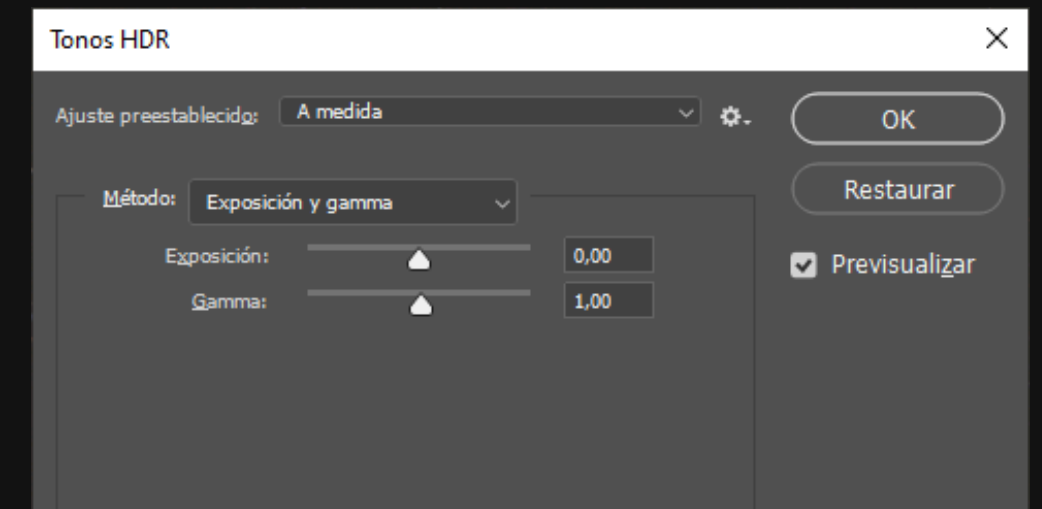
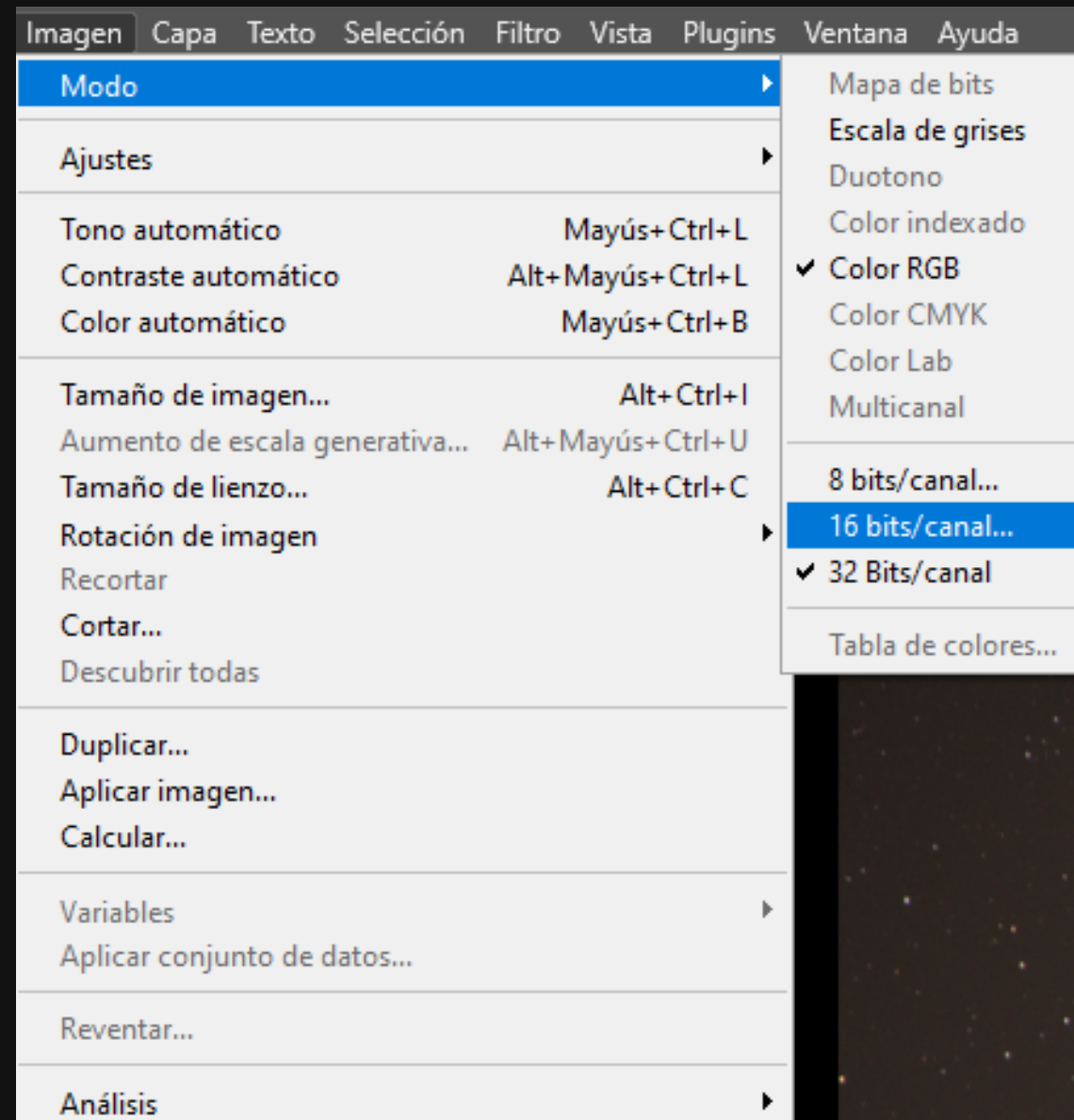
La imagen resultante aparece en pantalla y se guarda automáticamente en la carpeta en Modo 32 bits, luego en Photoshop ya lo convertiremos a 16 bits.



PHOTOSHOP

PHOTOSHOP

Modo 16 bits



PHOTOSHOP

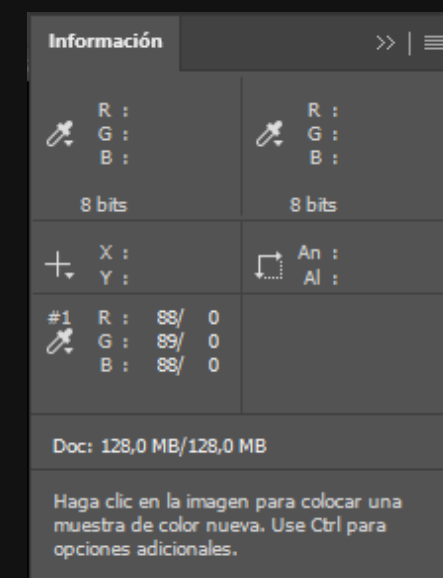
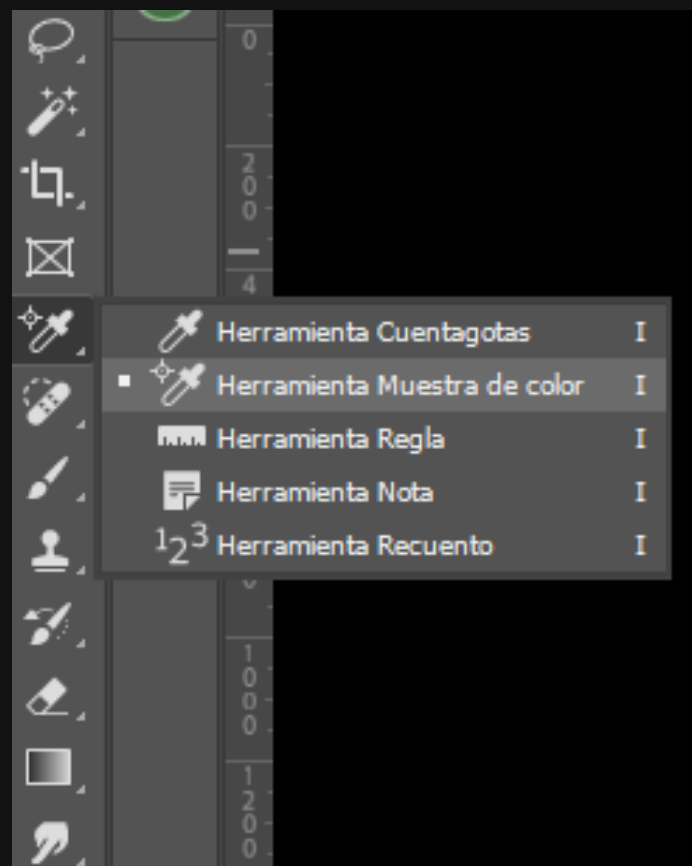
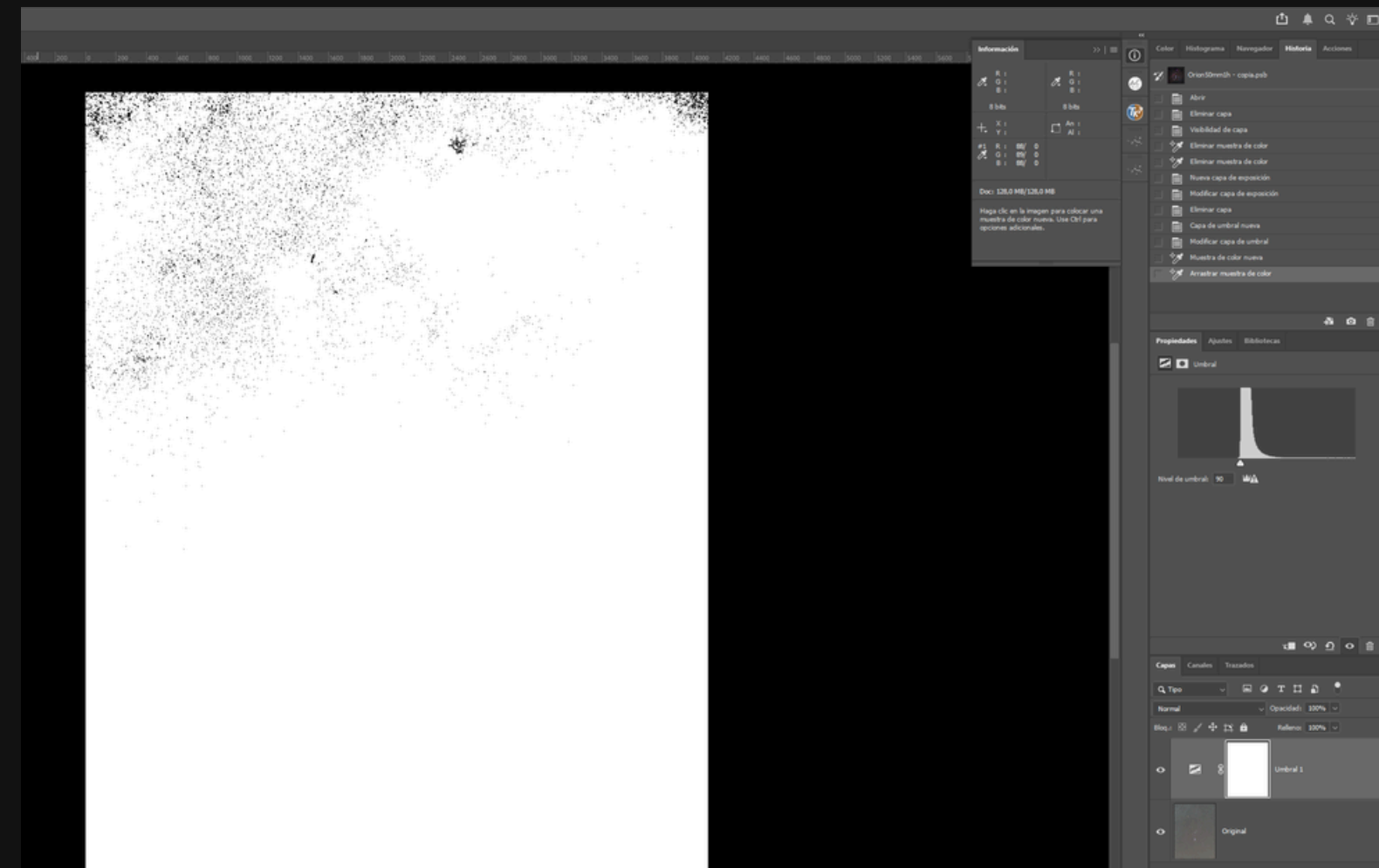
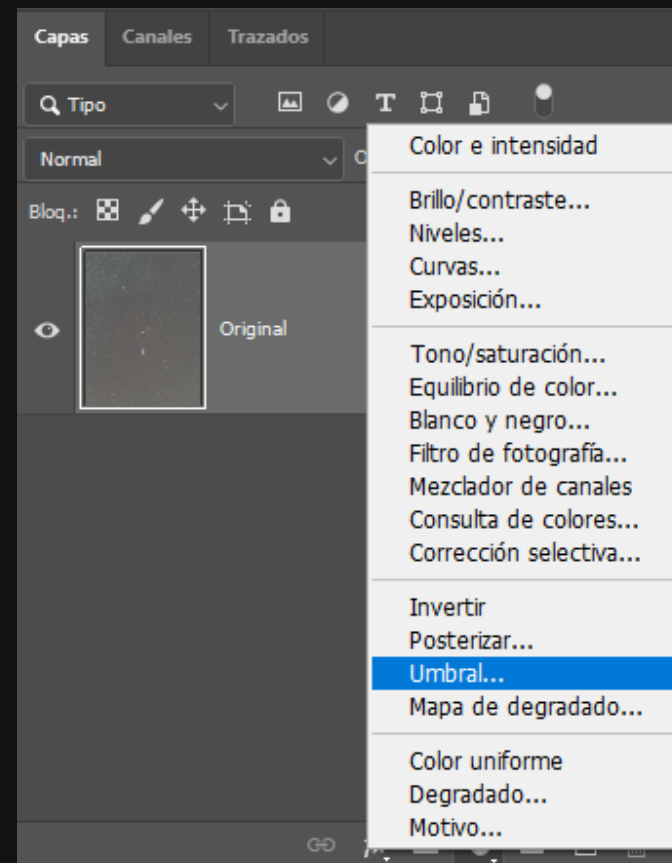
Calibración de Color 1

Capa de Ajuste de Umbral.

Mover deslizador al principio de la "joroba" donde hay información en el histograma donde aparezca los primeros puntos negros.

Ahí poner un cuentagotas con la Herramienta Muestra de Color.

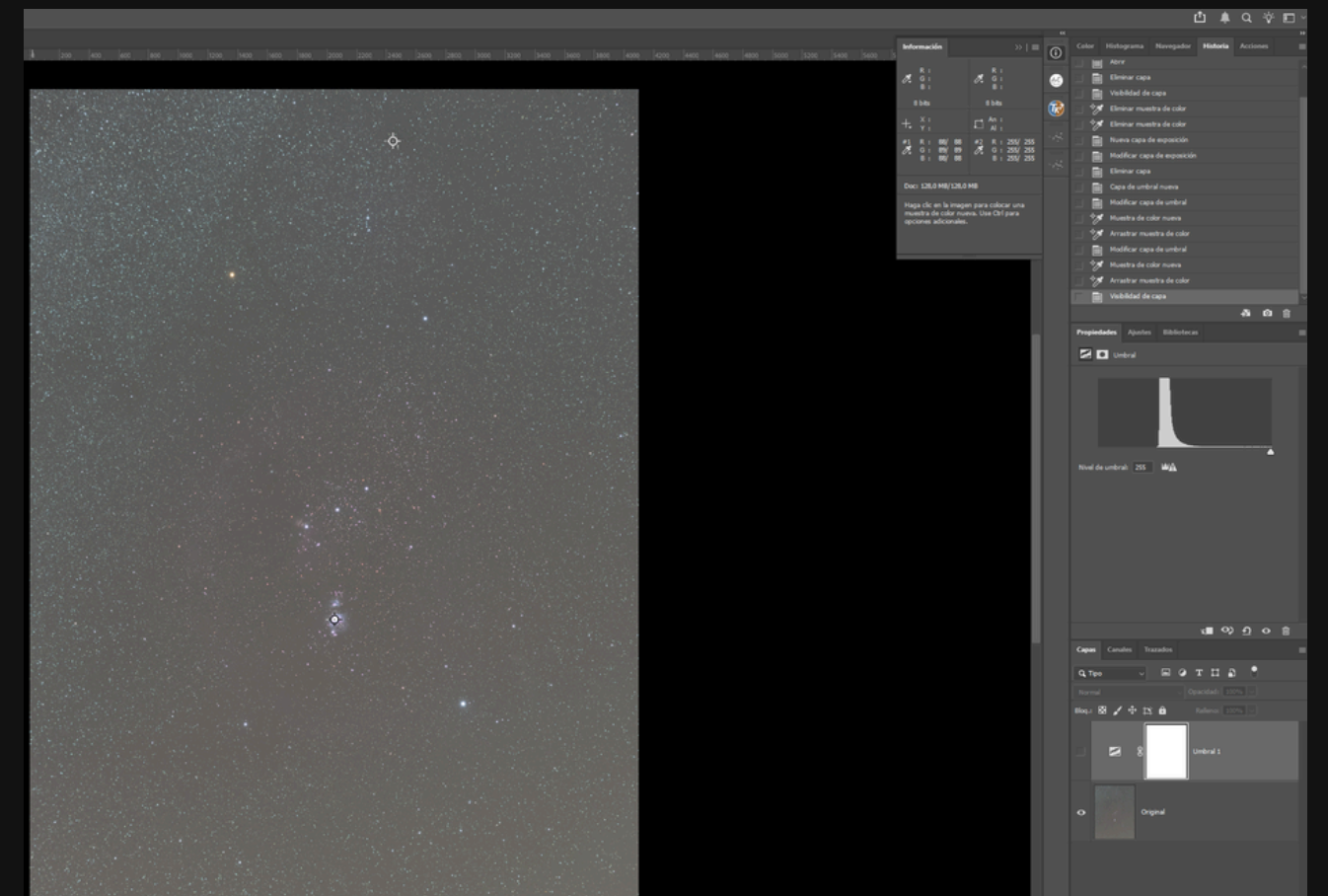
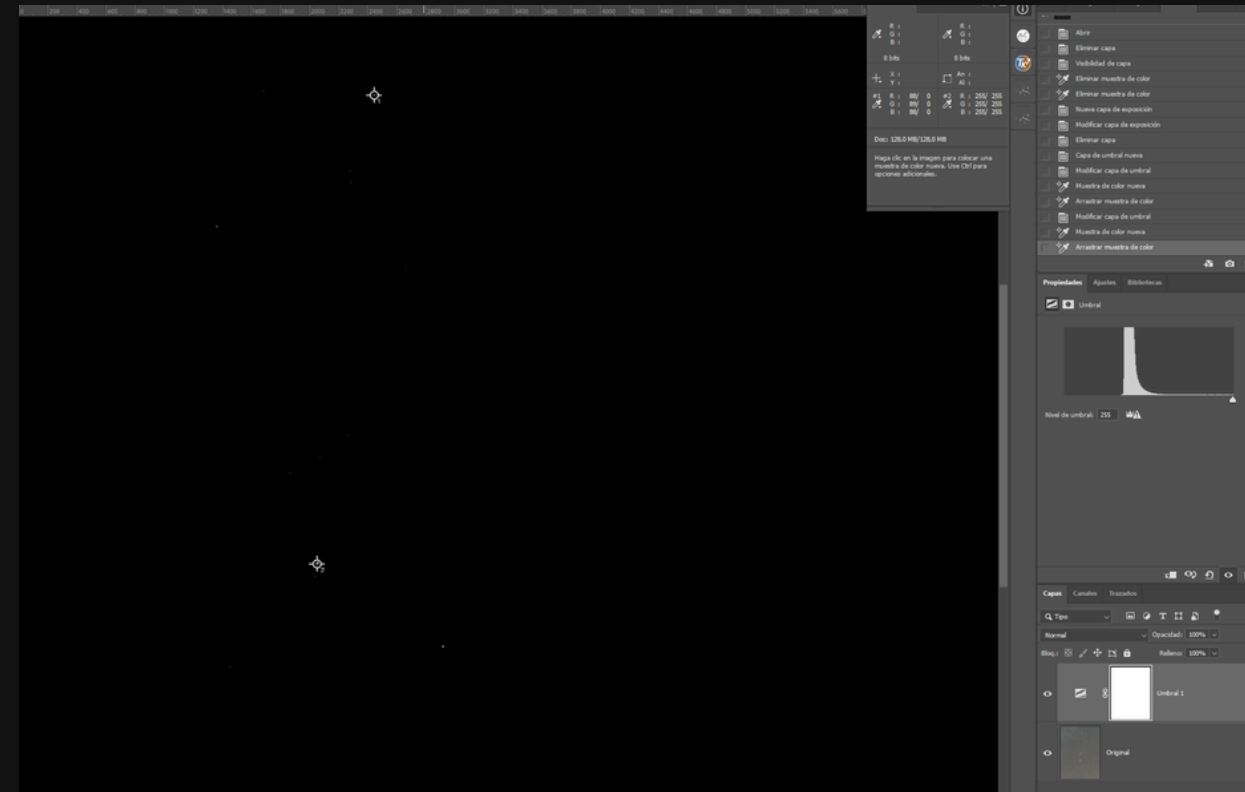
Los valores aparecerán en la pestaña Información.



PHOTOSHOP

Calibración de Color 2

**En la misma Capa de Ajuste de Umbral.
Mover deslizador al final del histograma y vamos bajando hasta que aparezcan los primeros puntos blancos. Ahí poner un cuentagotas con la Herramienta Muestra de Color.
Los valores aparecerán en la pestaña Información.
Después de esto ya puedo borrar u ocultar la capa de ajuste de Umbral.**



PHOTOSHOP

Calibración de Color 3

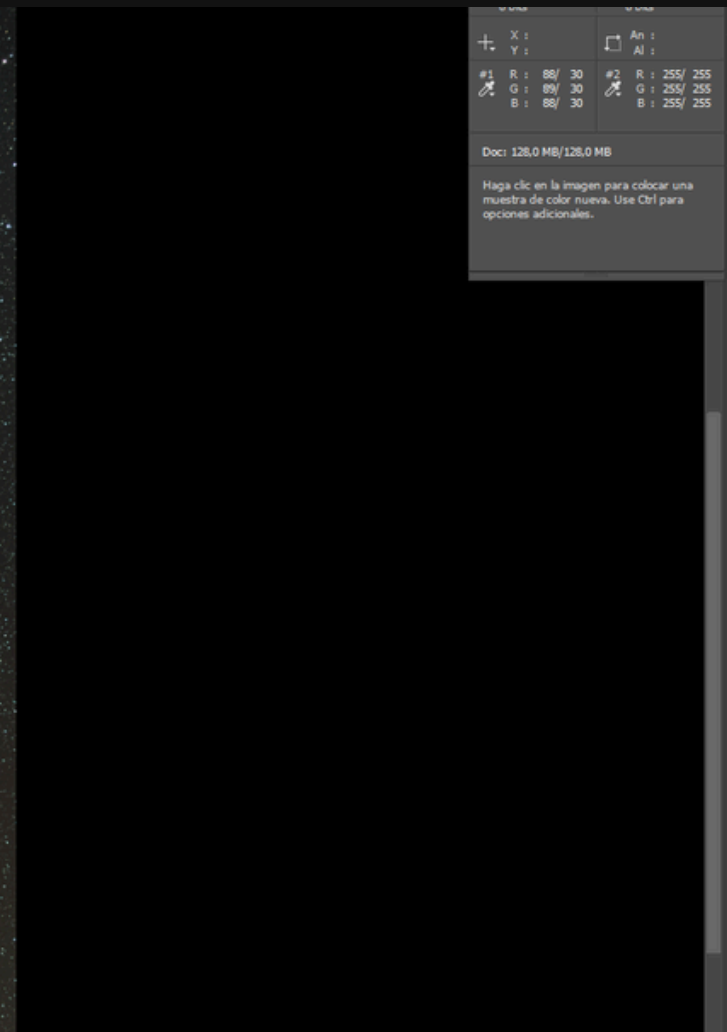
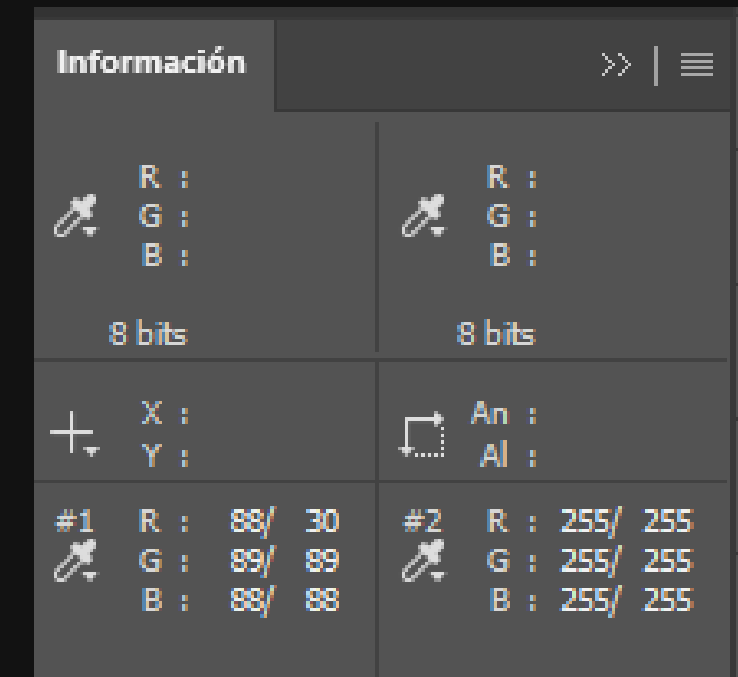
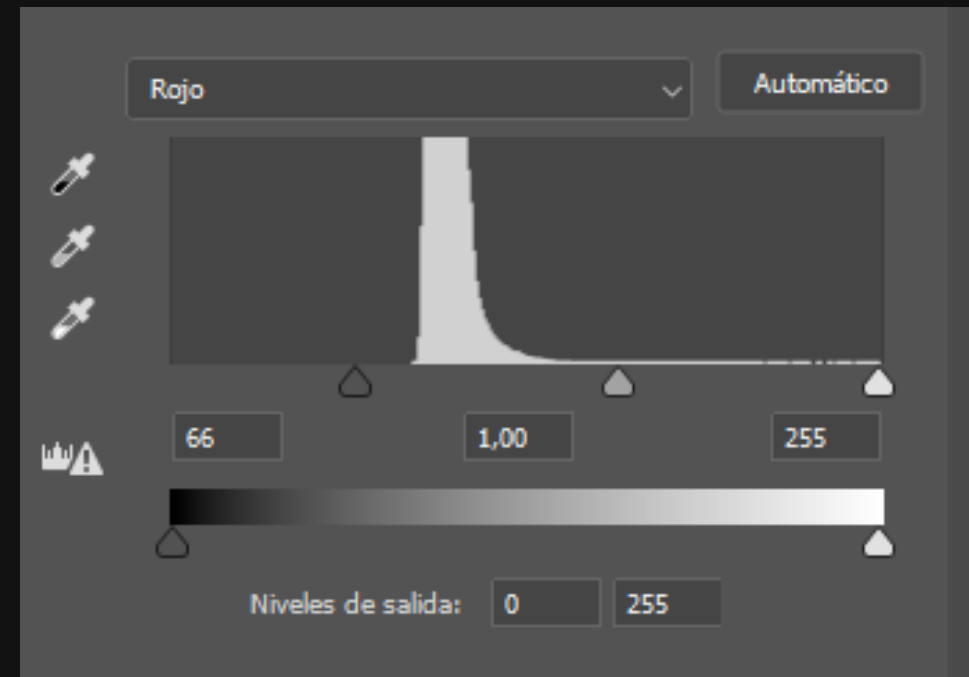
Agregar capa de Ajuste de Niveles.

En cada Canal (R,G,B):

Arrastrar deslizador blanco (el de la derecha hasta que el valor nuevo sea 255.

Arrastrar el deslizador negro hasta que el nuevo valor sea 30.

Ya hemos dejado la fotografía con el color calibrado con el fondo de cielo más neutro.



PHOTOSHOP

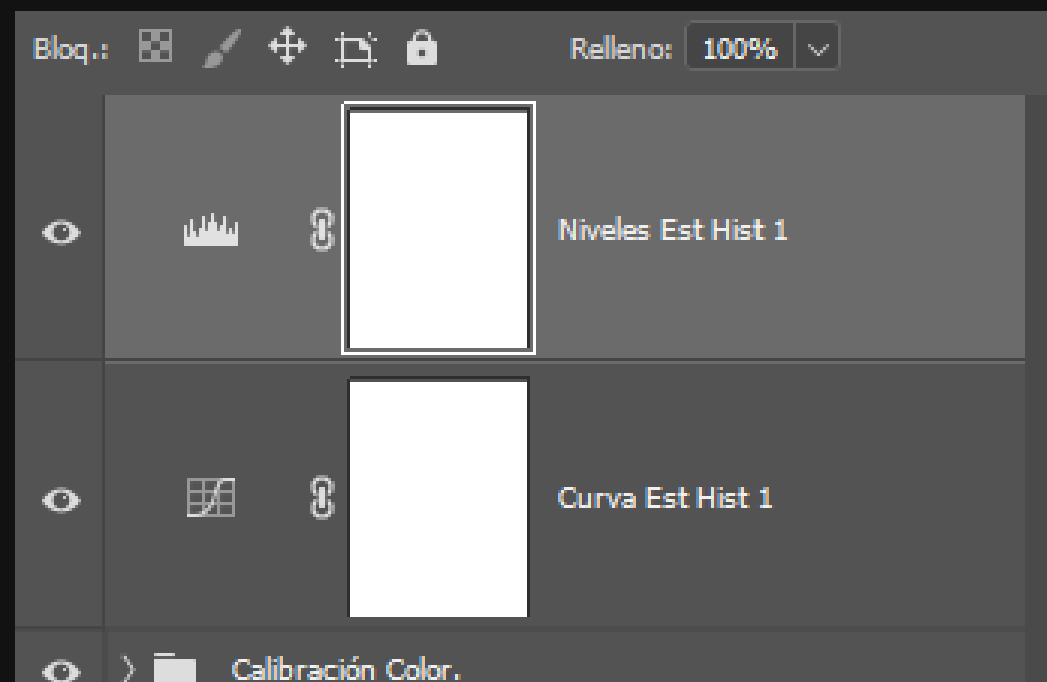
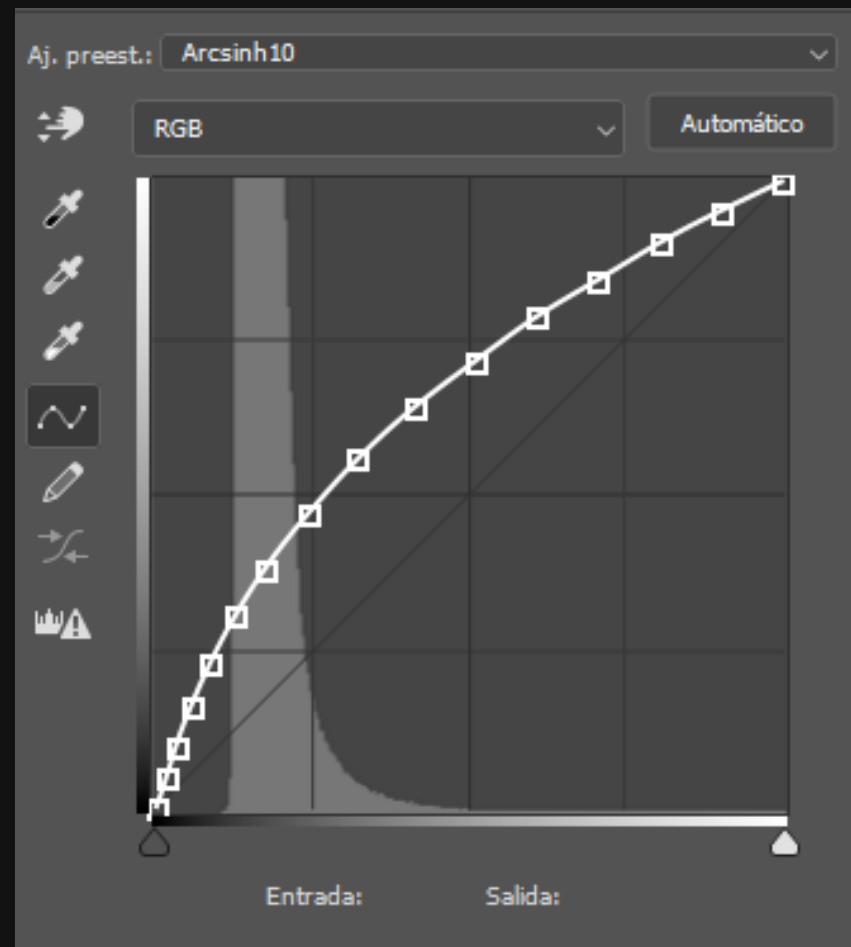
Estirado del Histograma

Añadir capa de ajuste de Curvas y aplicar una curva cóncava, o utilizar los presets de Curvas (por ejemplo el arcsinh10)

Añadir capa de ajuste de Niveles y repetir el proceso de la calibración de color para dejar el punto blanco a 255 y el punto negro en torno a 30, por cada canal RGB.

Con esto vamos dando contraste a la imagen y empiezan a asomar los objetos de cielo profundo y también los gradientes e imperfecciones de la foto.

Repetir el proceso 2 o 3 veces



Esta foto parece muy mala pero luego quitaremos los gradientes.

PHOTOSHOP

Eliminación de Gradientes con Graxpert

Agregamos nueva capa a partir de lo anterior (Mayus +
Ctrl + Alt + E).

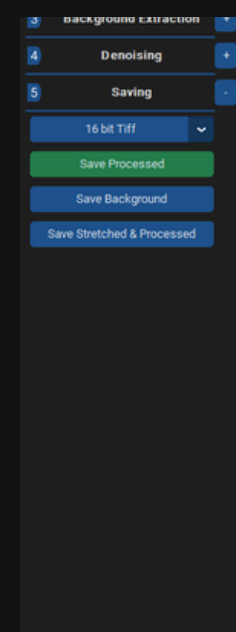
Guardamos una copia como Tiff para abrirla desde
Graxpert.

<https://graxpert.com/>

Cargar imagen con Load Image

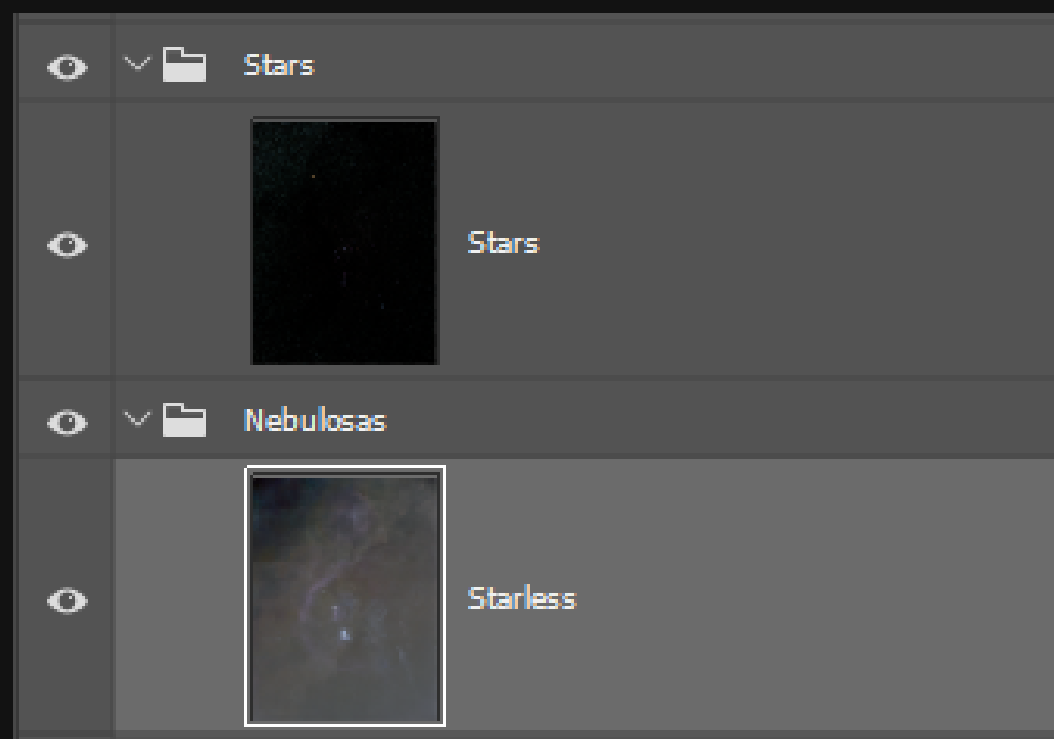
En apartado 3 Background Extraction pulsar create grid
y luego pulsar en Calculate Background

Finalmente en el apartado 5 Saving pulsar en Save
Processed.



PHOTOSHOP

Separación Estrellas con Starnet



Traemos la imagen resultante de Graxpert a nuestro archivo..

Separamos estrellas de las Nebulosas con StarNet. La imagen sin estrellas se obtiene de restar la imagen total menos la imagen sin estrellas.

Luego dejamos la imagen sin estrellas en un grupo y la imagen de las estrellas en otro grupo en modo de fusión Trama.

En la imagen sin estrellas ahora podremos ver muy bien las nebulosas y demás objetos de cielo profundo. Ahora hay que destacar esos objetos, y mostrar su color.

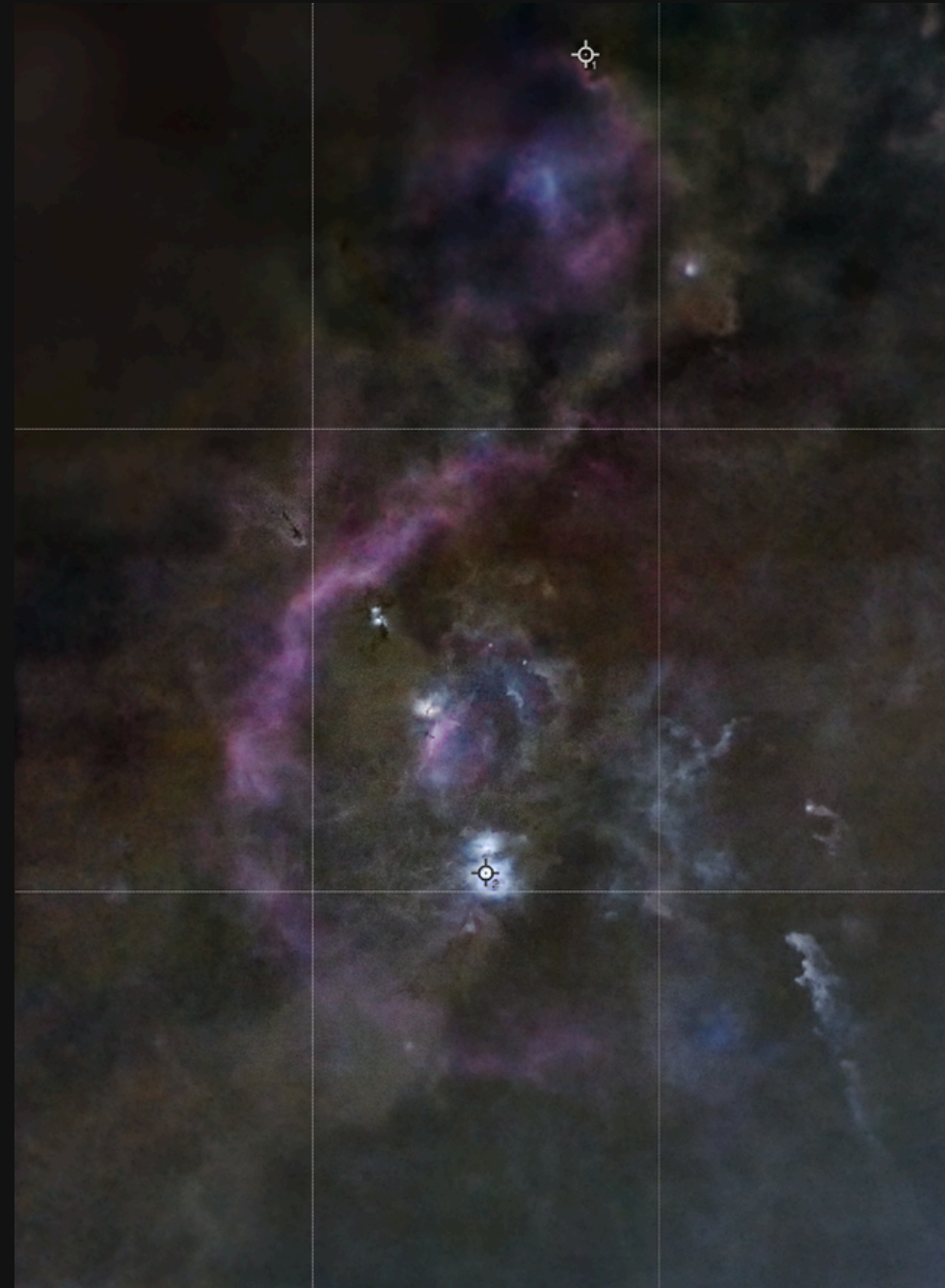


PHOTOSHOP

Realce de Nebulosas

Mediante capas de ajuste de Curvas para dar contraste y capas de ajuste de Curvas con máscara de Luminosidad para dar luminosidad a Nebulosas y bajar luminosidad a zonas oscuras vamos dando contraste a la imagen.

Podemos ayudarnos con los filtros de Tonal Contrast , Pro Contrast y Detail Extractor de los NikCollection para dar más contraste y definición a la imagen, y el clásico filtro de paso alto con unos 3 pixels de radio y capa en modo de fusión Luz Suave.

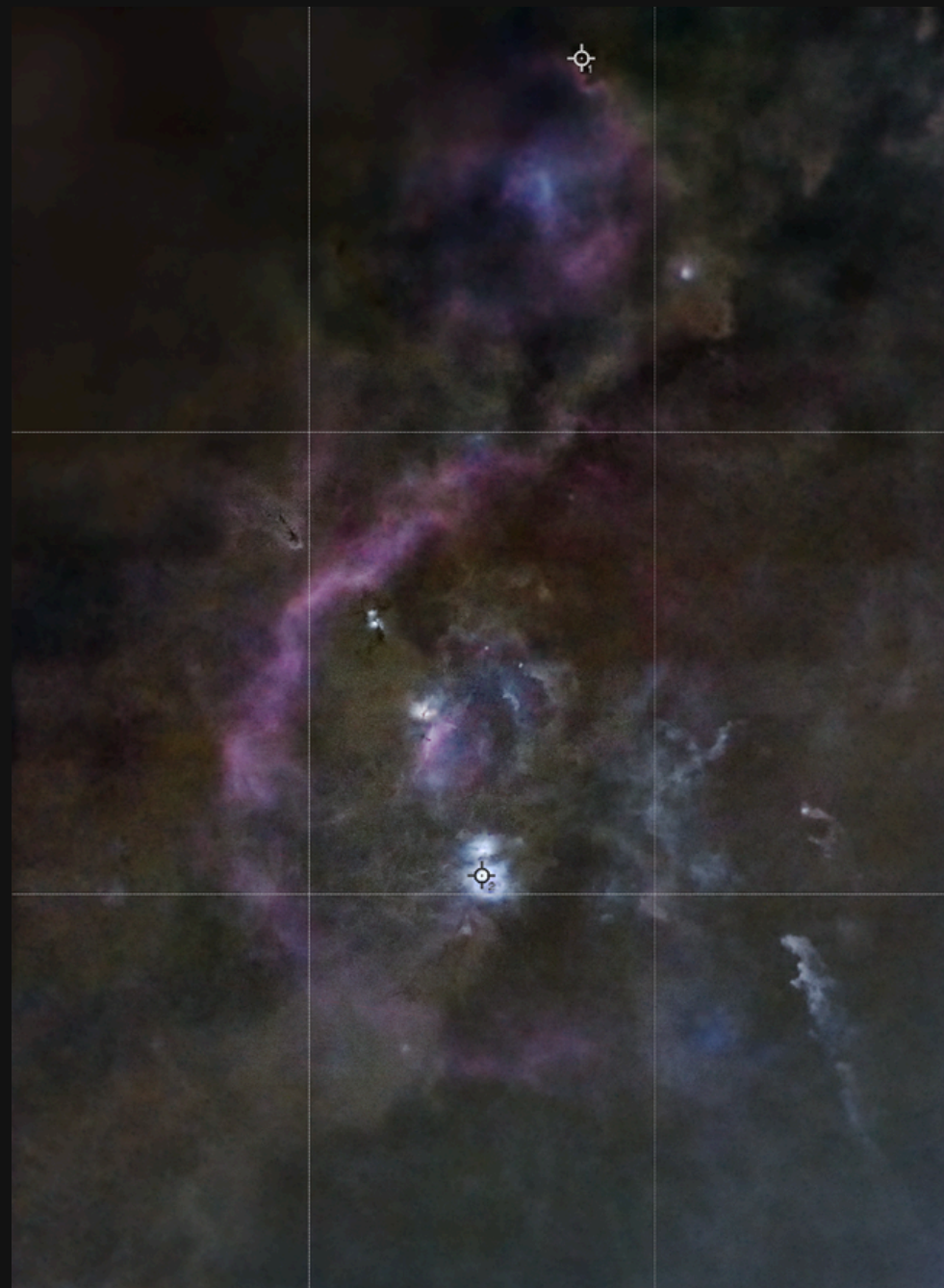


PHOTOSHOP

Color de Nebulosas

Mediante capas de **Ajuste de Tono Saturación**, **Corrección Selectiva**, con ayuda de **Máscaras** podemos saturar convenientemente la imagen y mostrar las nebulosas de emisión, las nebulosas de reflexión, galaxias, etc...

También se puede usar el filtro **Viveza** de los **NikCollection** para darle color y más presencia a las nebulosas.

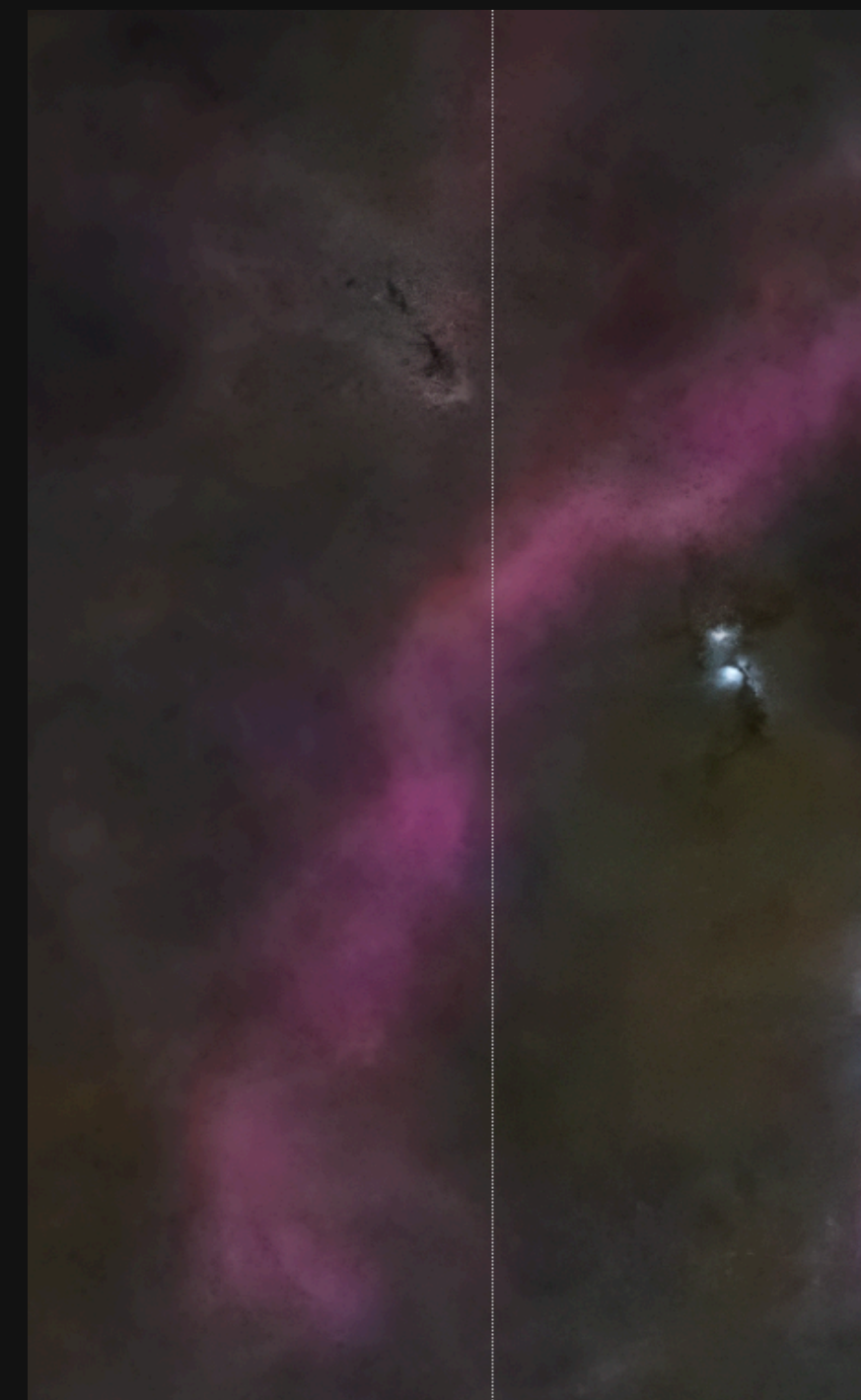
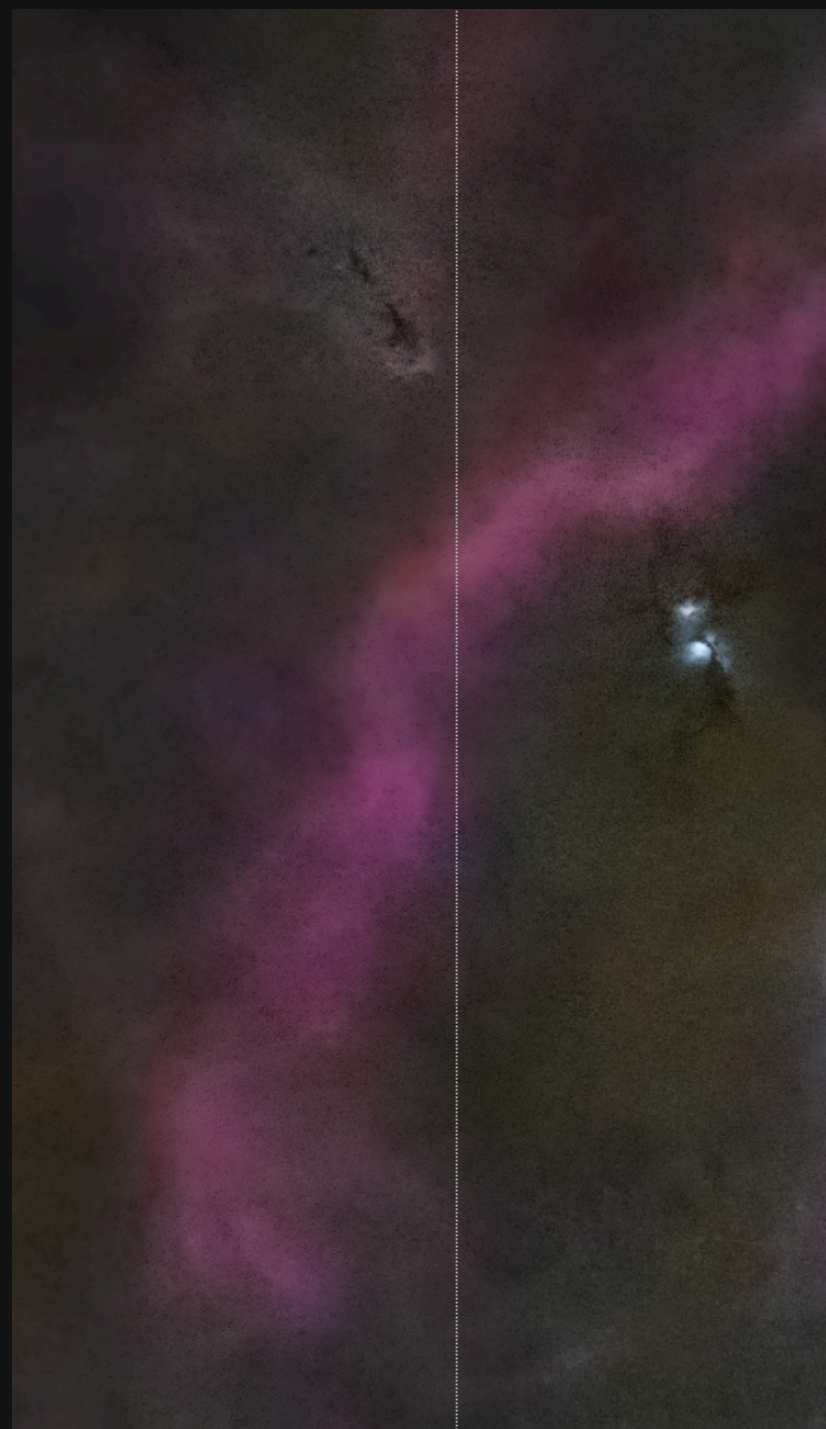


PHOTOSHOP

Reducción de Ruido

Al aplicar capas de ajustes de Niveles, Curvas, etc... va apareciendo ruido y lo podemos reducir con las herramientas estándar de Photoshop o Camera Raw o utilizar el filtro Dfine2 de los NikCollection.

Posteriormente podemos aplicar máscaras para seleccionar las zonas donde queremos aplicar esa reducción de ruido.

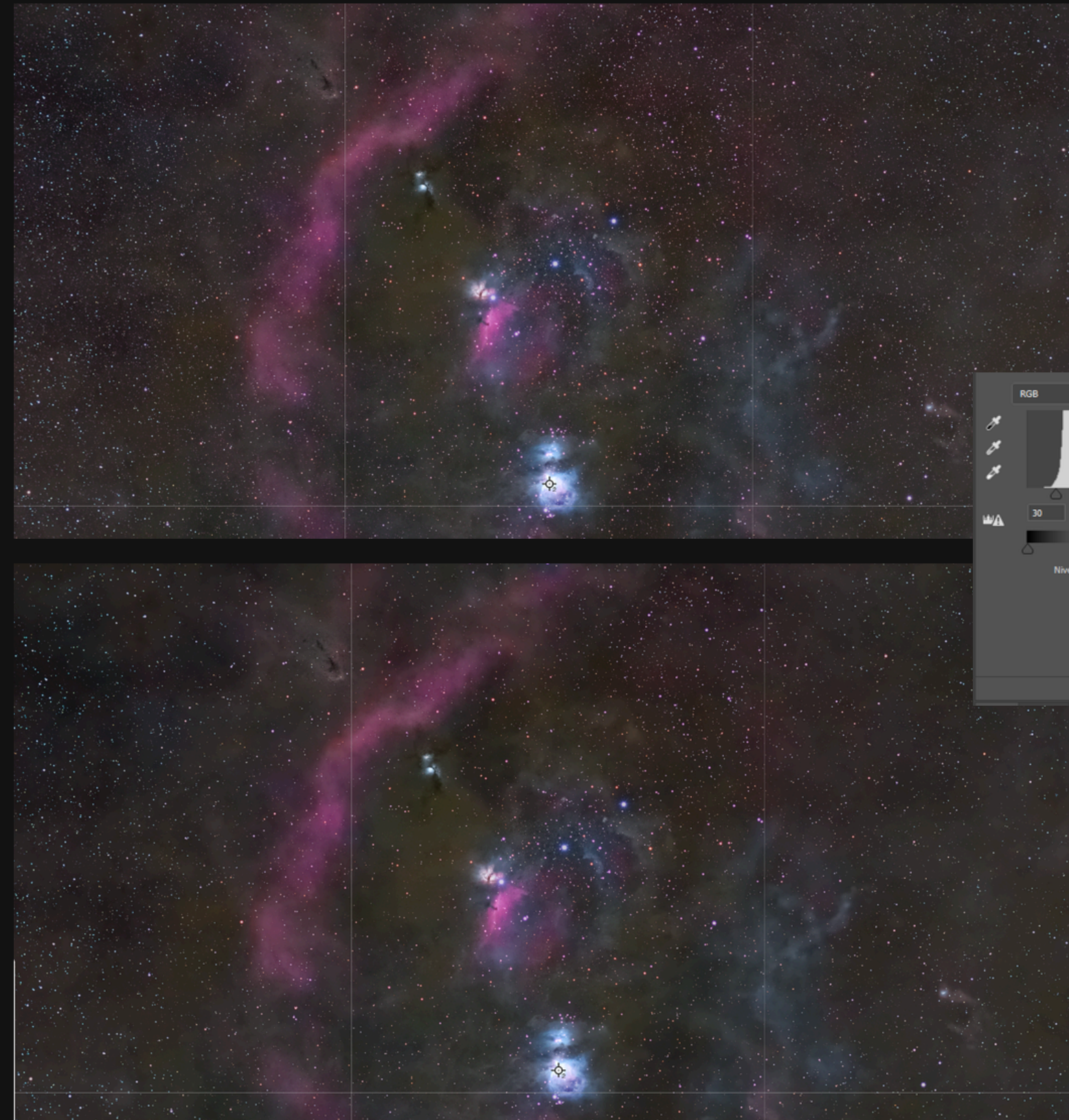


PHOTOSHOP

Capa de Estrellas

Podemos reducir un poco el número de estrellas con una capa de ajuste de Niveles, moviendo el deslizado de punto negro hacia la derecha y activando el ajuste de la capa solo a la capa inferior.

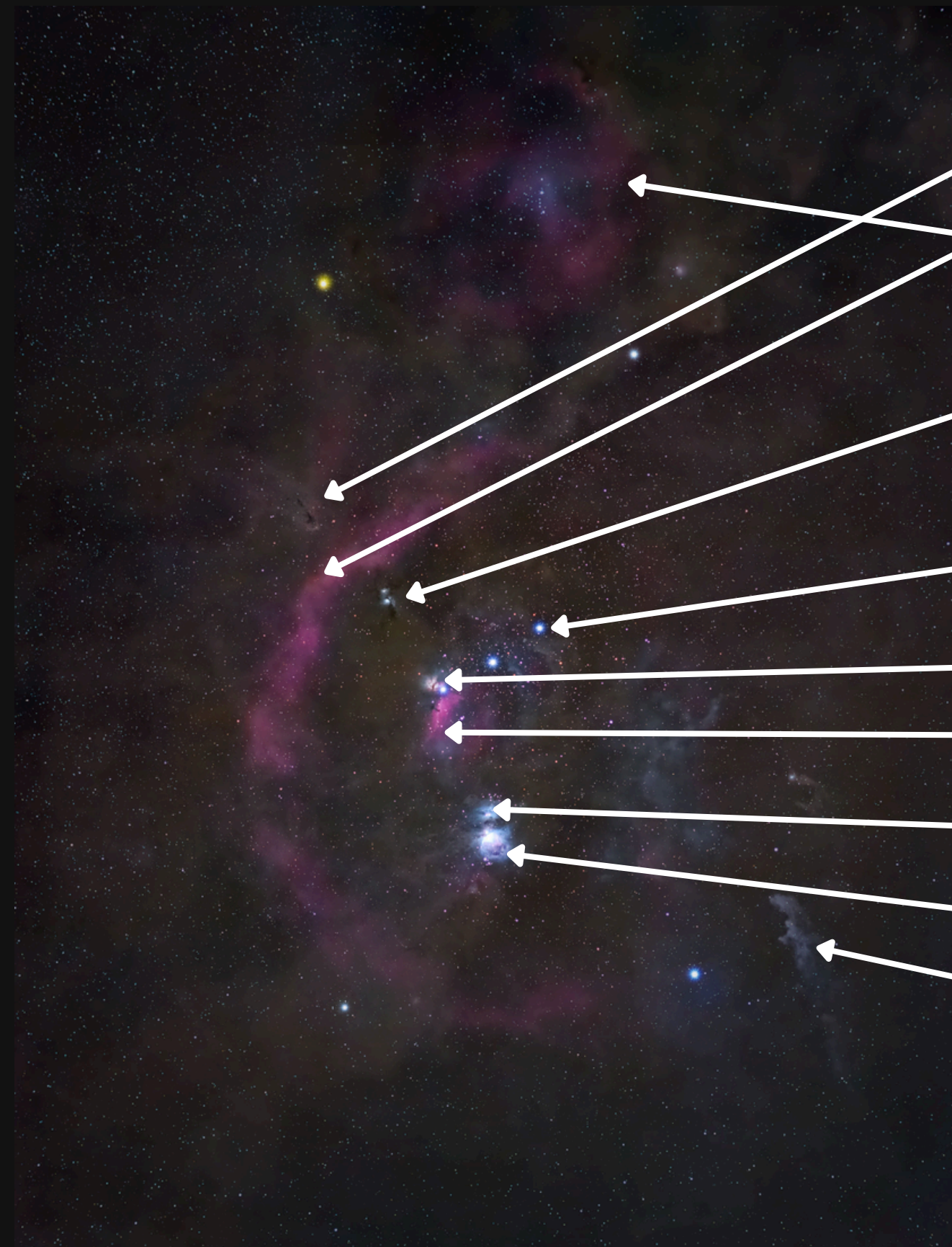
Para dar saturación a las estrellas, lo podemos conseguir con una capa de ajuste de tono saturación y , de nuevo, aplicando solo a la capa inferior.



PHOTOSHOP

Ajuste finales

- **Retoques estéticos:** corrección de colores extraños, desaturando algunas zonas, o pintando con un pincel.
- **Corrección de dominantes verdes** con capa de niveles bajando el deslizador central para el canal verde.
- **Aplicar una viñeta** para resaltar el objeto si procede.
- **Capa de realce colores de estrellas** con una nueva capa en modo de fusión Luz Suave y pintando con pincel del mismo color de la estrella con opacidad de pincel baja (10-20%).



Nebulosa BoogeyMan

Bucle de Barnard

Nebulosa del Pez Angel

Nebulosa M78 o de Casper

Las Tres Marías

Nebulosa de la Llama

Nebulosa Cabeza de Caballo

Nebulosa del Hombre Corredor

Nebulosa de Orión (M42)

Nebulosa Cabeza de Bruja

PHOTOSHOP

Resultado Final




PROPUESTAS

de objetos y encuadres



Constelación de Orión
Centro Galáctico y Zona de Rho Ophiuchi
Galaxias de Andrómeda y del Triángulo
Pléyades y Nebulosa de California
Nebulosas del Cisne



**Galaxias de Andr3meda M31 y del Tri3ngulo M33
Junto con nuestra Vía L3ctea son las galaxias m3s
importantes del Grupo Local. Son "nuestras vecinas".**

Cúmulo Abierto de las Pleyades y Nebulosa de California.



Centro Galáctico y Nebulosas de Antares y Rho Ophiuchi



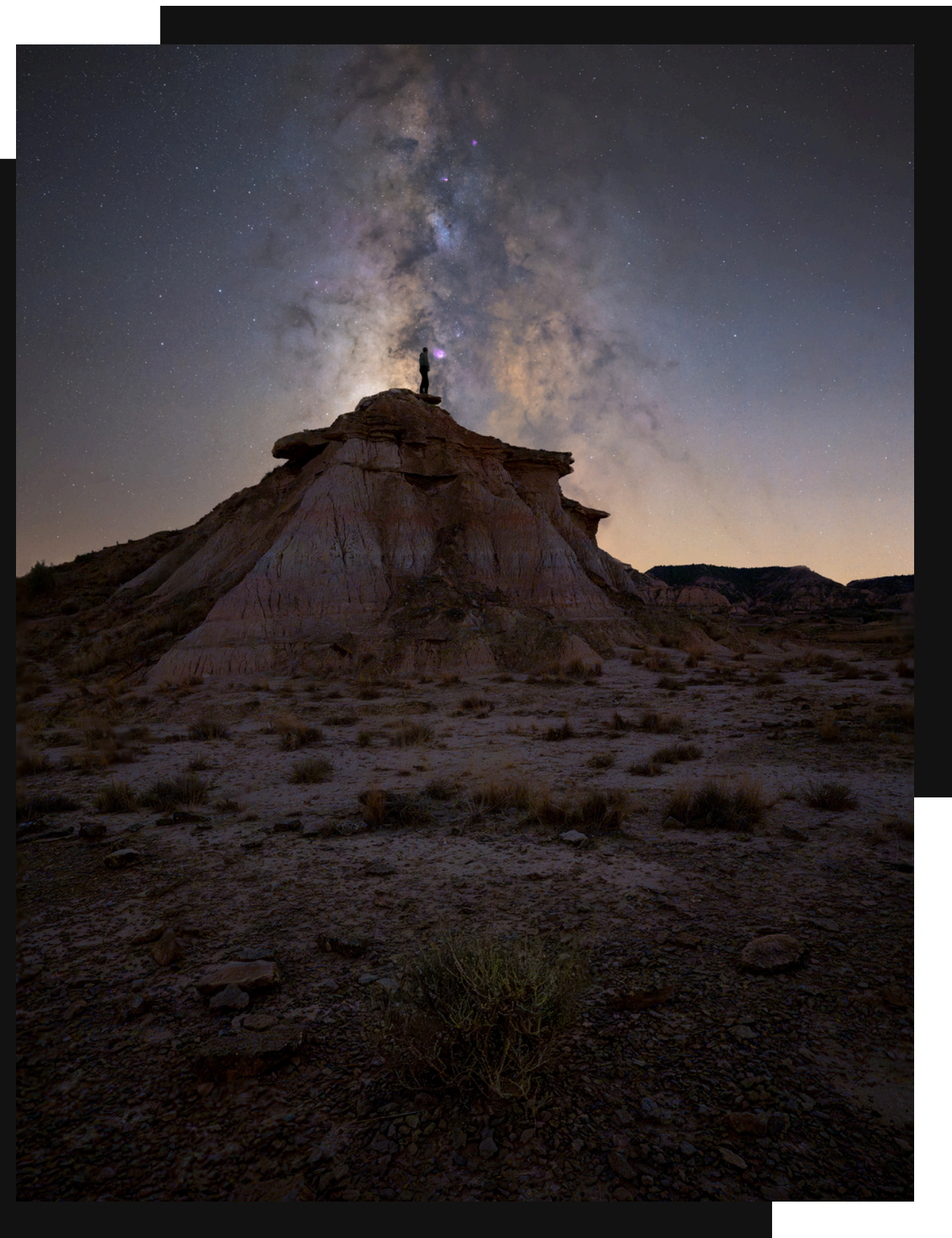
CONTACTO



@jescu.photographer



<https://escuderocosgaya.myportfolio.com/>



FEBRERO 2026



GRACIAS

@jescu.photographer

JAVIER ESCUDERO COSGAYA

