

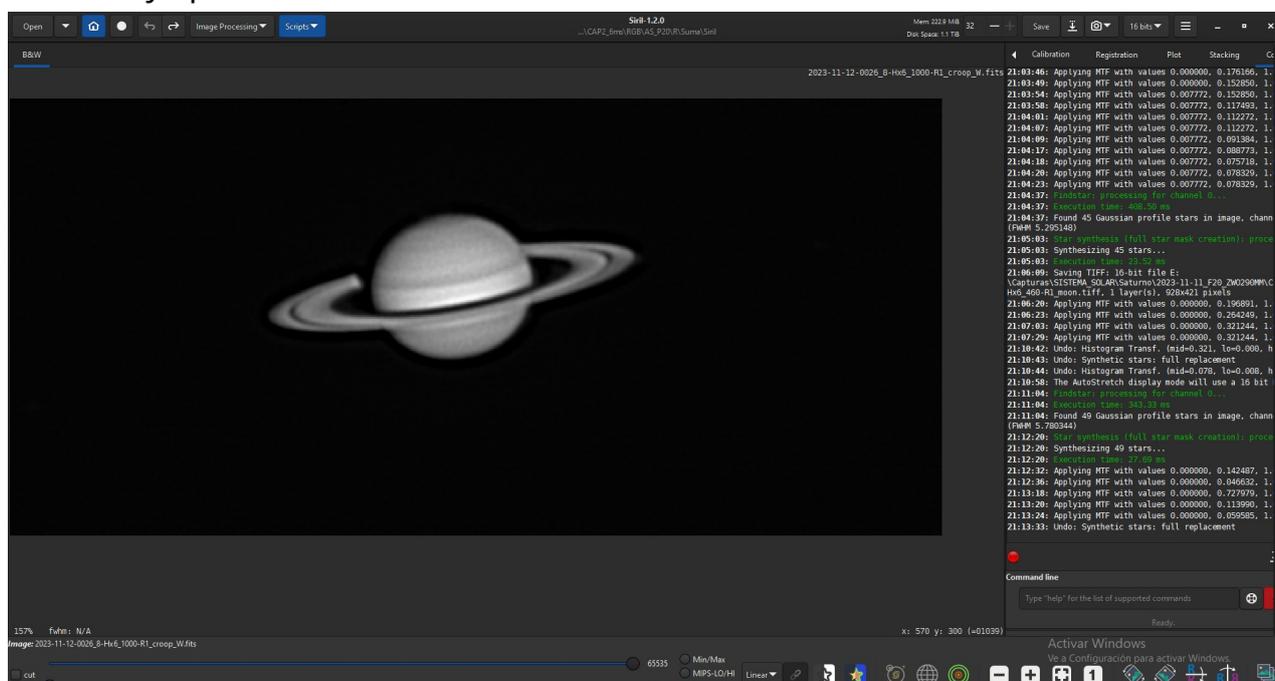
Memo levantar Lunas de un planeta

Autor: Hugo Bersano / Rafaela / Santa Fe / 16-11-2023

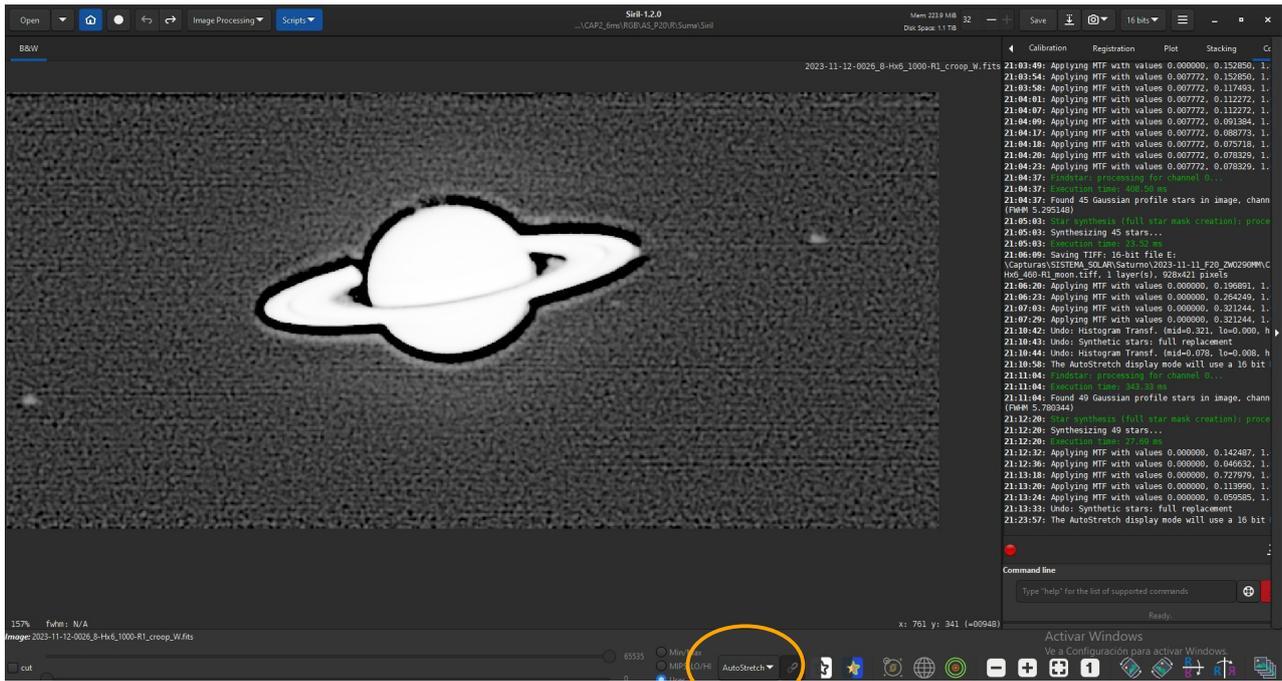
Estos pasos son una referencia de como se puede procesar y levantar las lunas alrededor de un planeta, en el ejemplo se utilizan imágenes propias tomadas a Saturno, distintas opciones se pueden utilizar y los parámetros indicados pueden variar según la imagen a utilizar y solo se a probado con imágenes monocromo.

PASOS:

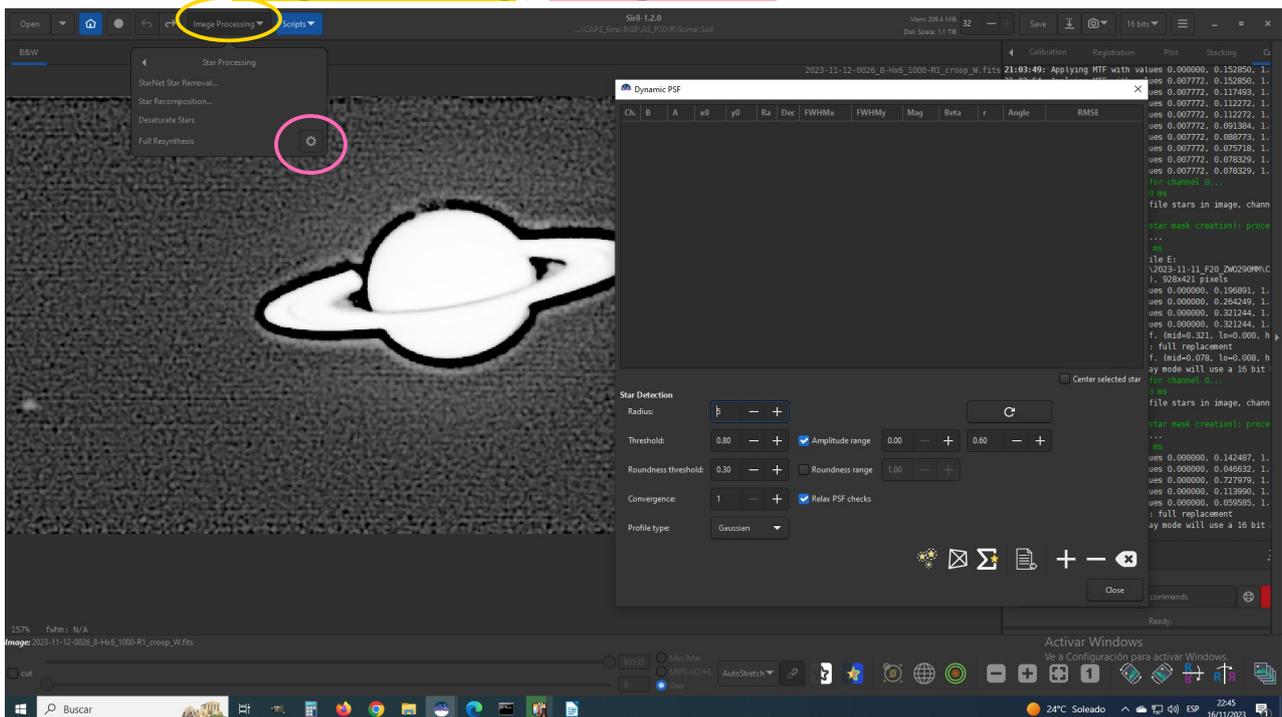
1. Abrir programa **Siril** (en este memo se usa versión **1.2.0**)
 - descargar de: [Siril](https://siril.org) (<https://siril.org>).
2. Abrir imagen correspondiente (**.fit** o **.tiff**).
 - Nota: requieren la imagen final del planeta con su proceso de des-rotación y aplicado.



3. Seleccionar opción **AutoStretch**



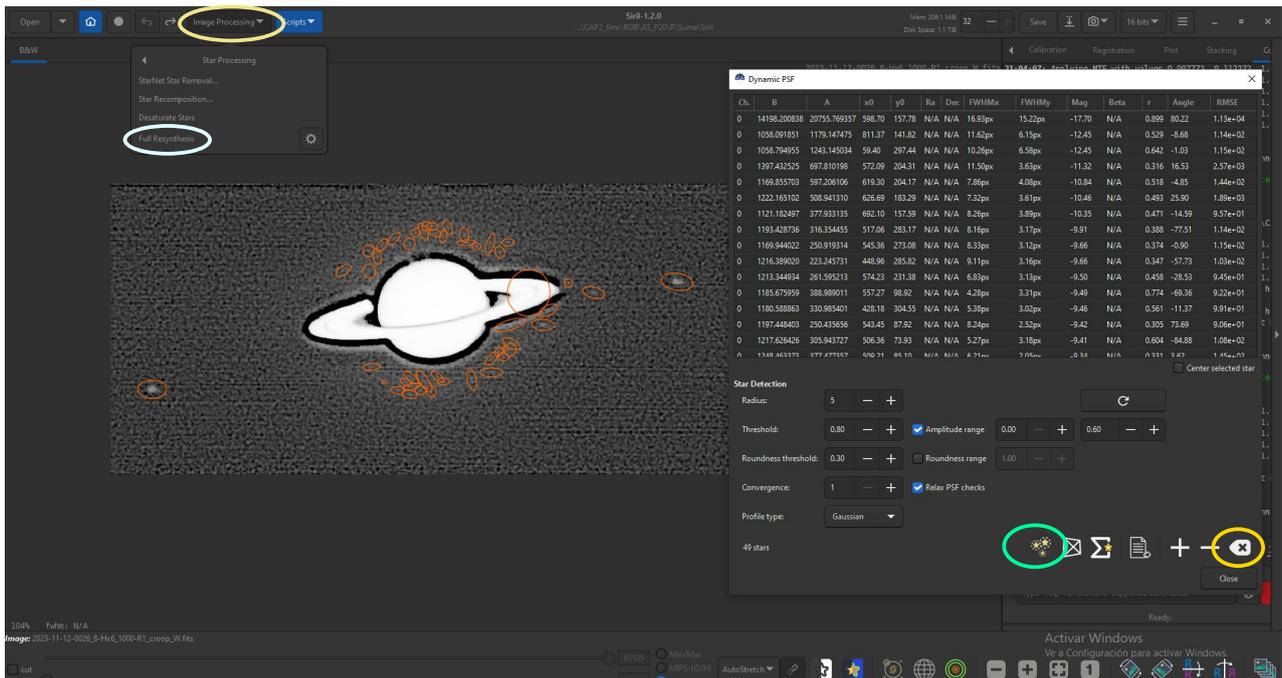
4. Picar en: **Image Processing** y **Configuración**



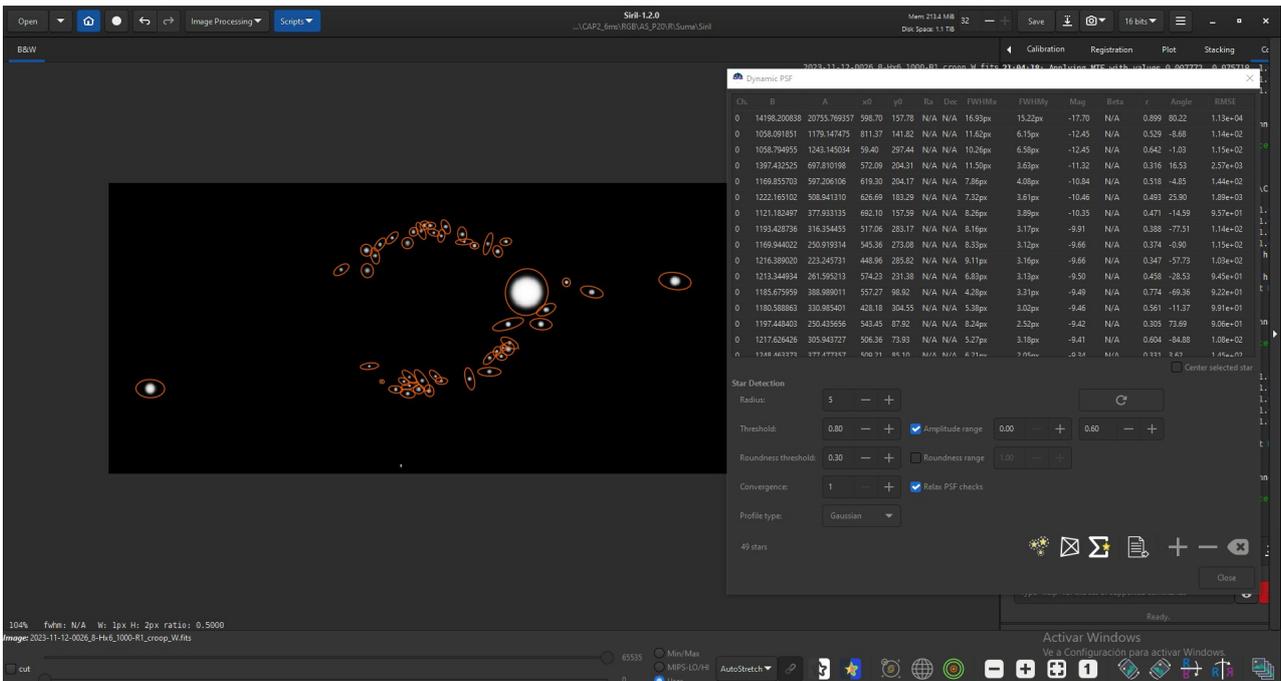
5. Despliega Menú **Dynamic PSF**, seleccionar:

1. **Threshold** < **1.00** para detectar mas objetos o > para menos.
2. Tildar **Amplitude Range** y seleccionar **0.60** o menos para que enmascare el planeta.

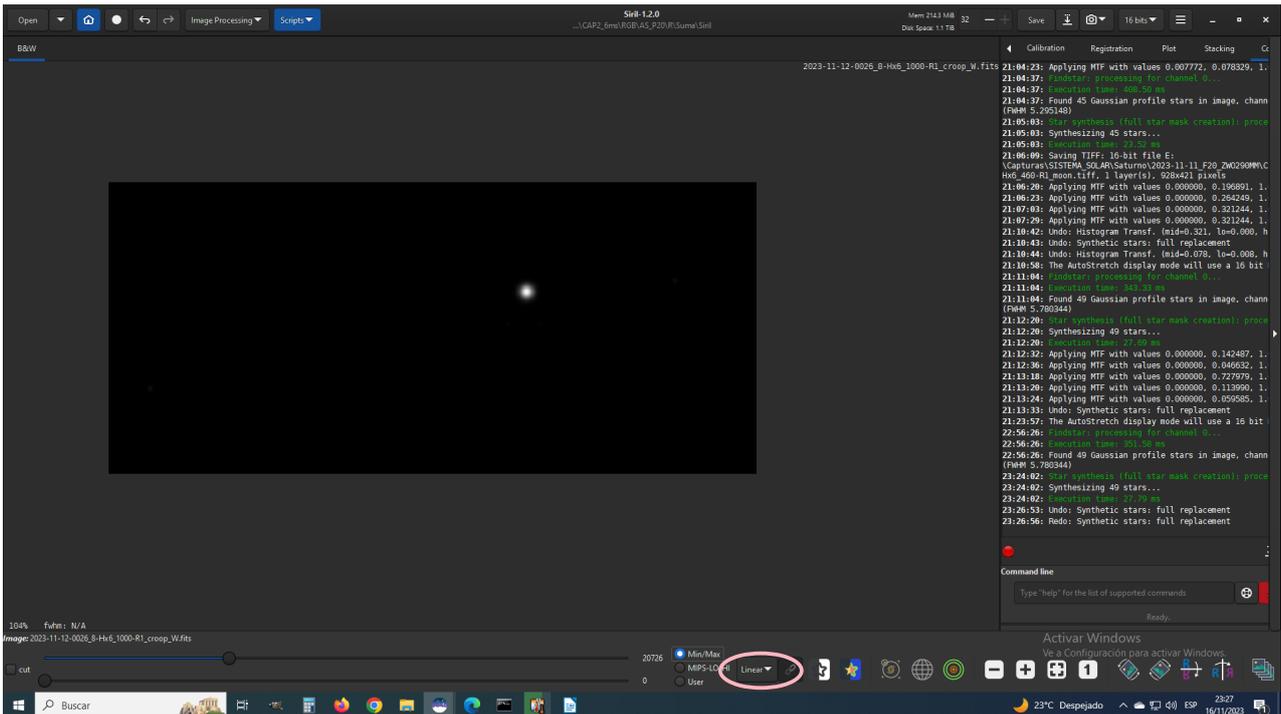
3. **Roundness threshold = 0.30** para que detecte las lunas menos redondas(valor experimental).
4. Picar en **Estrellas** para que enmascare objetos de interés.



6. Presenta en líneas naranjas todos los objetos detectados, ajustando valores se logra mas o menos objetos.
 1. Picar en **Estrellas** regenera mascara.
 2. Picar en **X** borra mascara.
 3. Nota: como se ve en la imagen aparecen objetos no deseados que no son lunas, estos se borran en otro paso posterior con GIMP.
7. Luego de finalizar la configuración picar en **Image Processing / Full Resynthesis** y genera la imagen con las lunas y otros objetos no deseados.

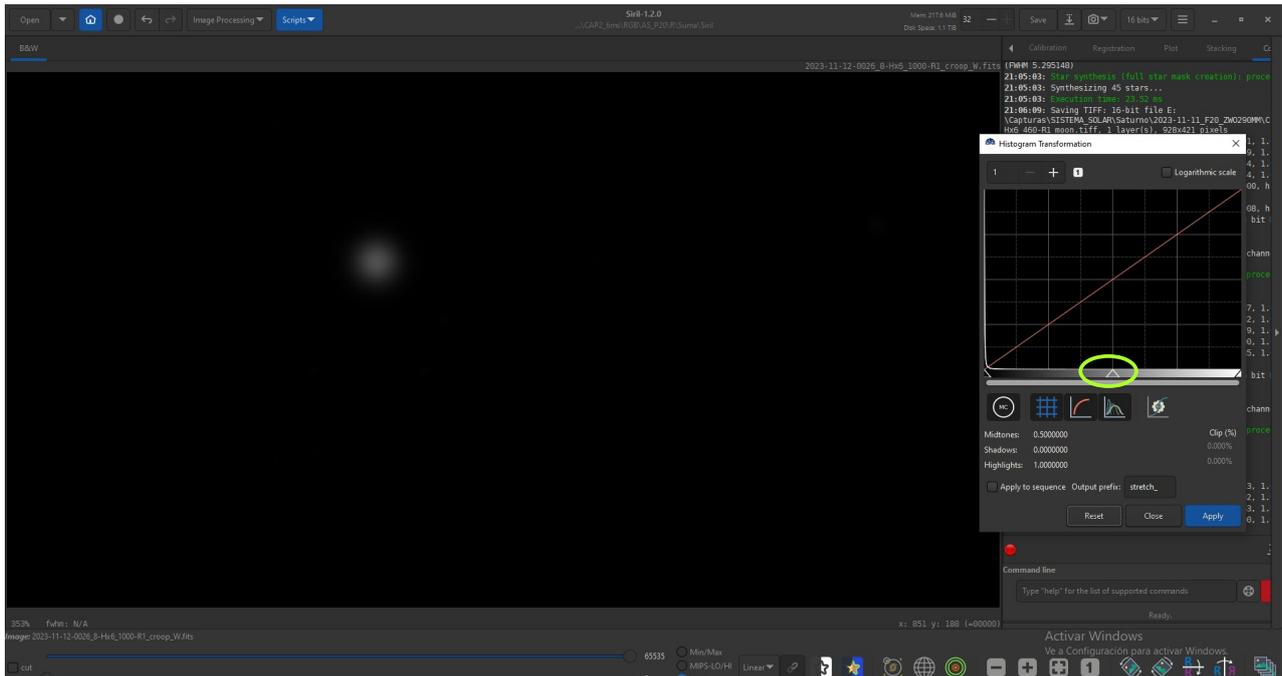


8. Picar en **X** para borrar mascarar y volver a modo **Linear**

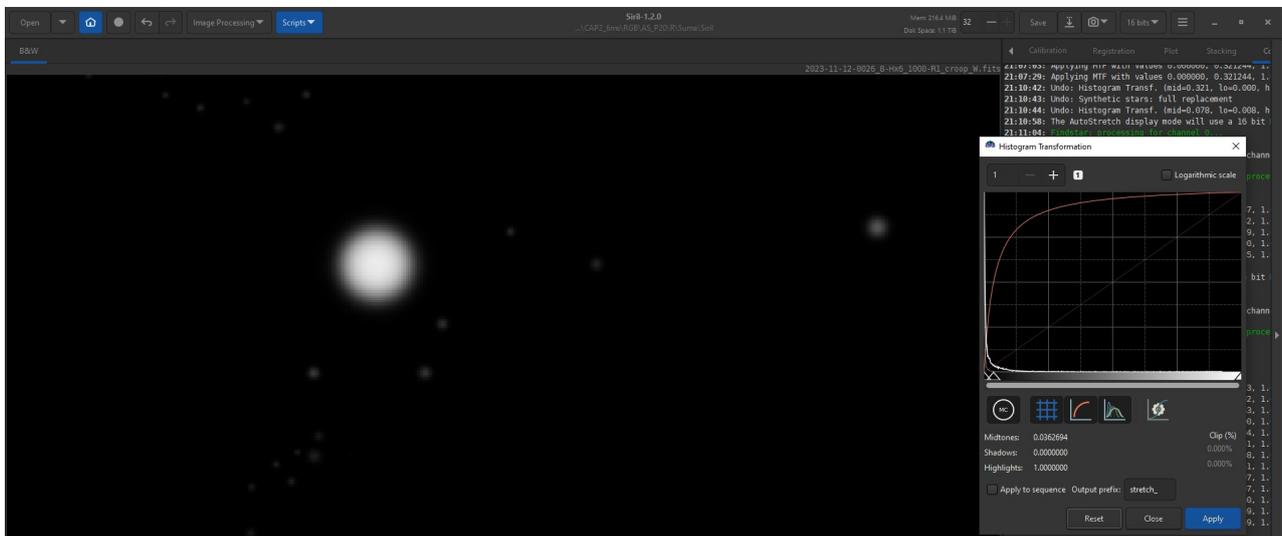


Estirar histograma.

9. Picar en **Image Processing** / **Histogram Transformation**



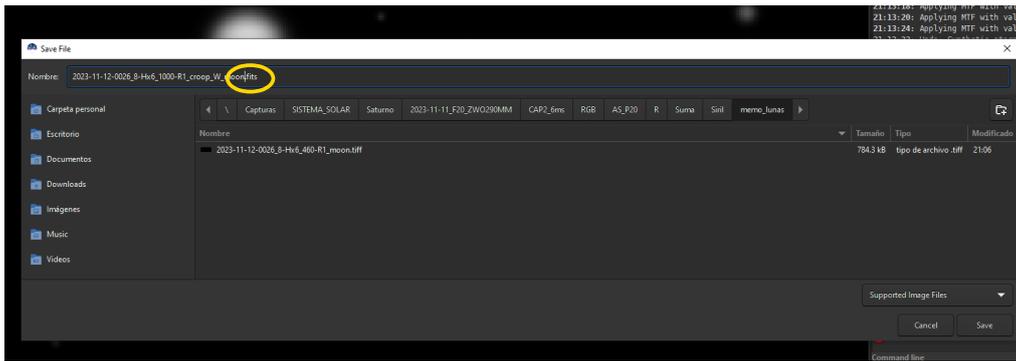
10. Correr flecha media hasta lograr ver las lunas mas débiles que quiera ver en su imagen final.



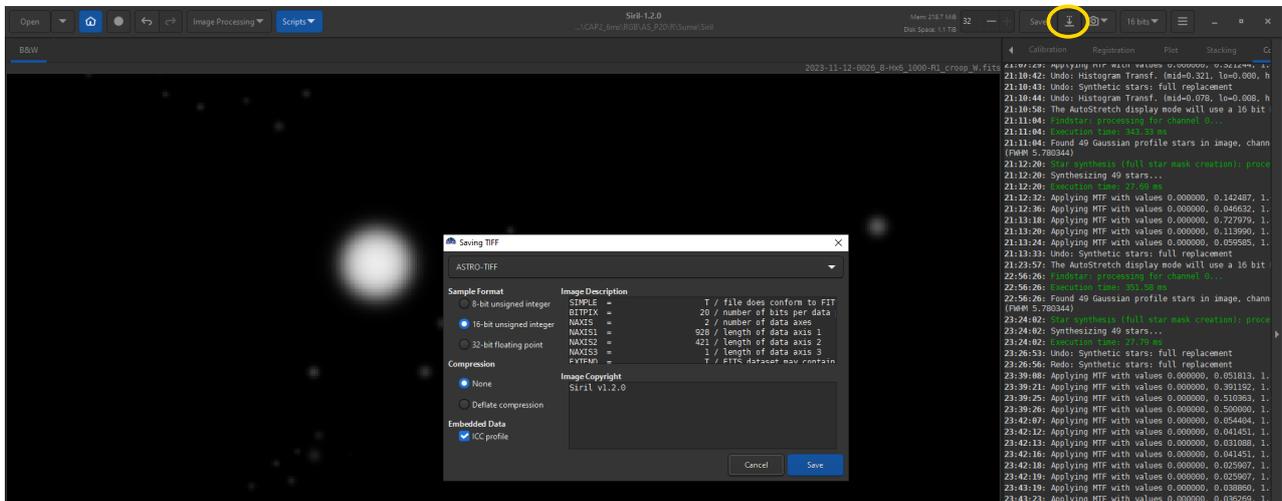
11. Picar en **Apply**

12. Picar en **Guardar**

13. Seleccionar ruta / extensión **.tiff**



14. Seleccionar opción 16 bits.



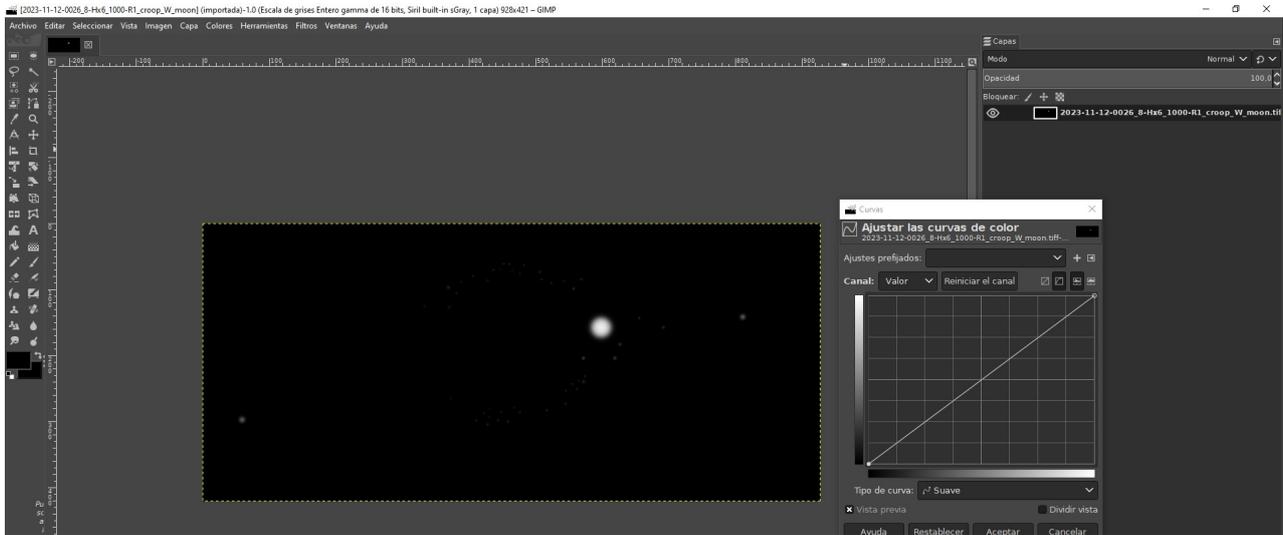
15. Guardar.

16. Fin tareas con **Siril**.

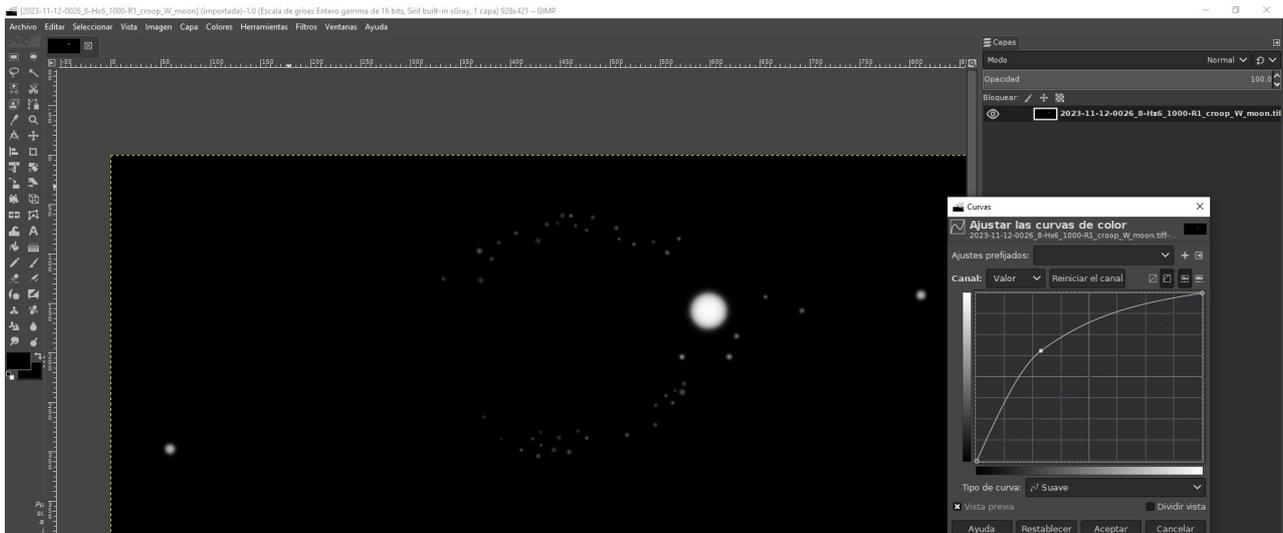
Procesar lunas con GIMP (en este memo se usa versión 2.10.6)

- Descarga: [GIMP - Descargas](https://www.gimp.org/downloads/) (https://www.gimp.org/downloads/).

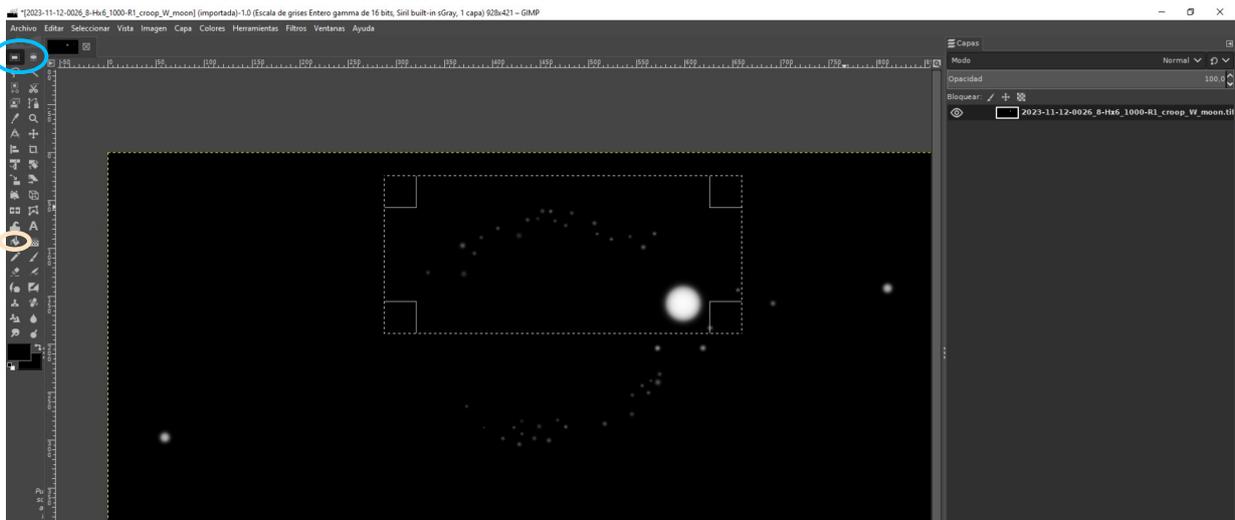
18. Abrir imagen guardada en paso anterior 16



19. Picar en **Colores / Curvas** y llevar el punto central de la curva arriba para lograr realzar todos los objetos en la imagen.

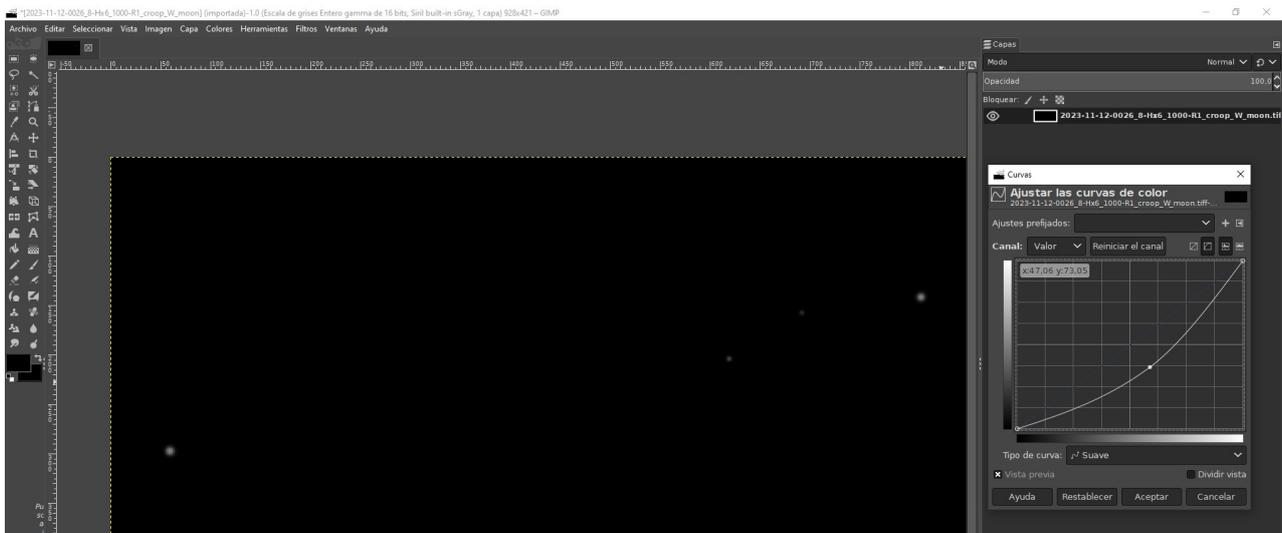


20. Con **Herramientas de Selección** marcar los objetos no deseados y borrar con goma



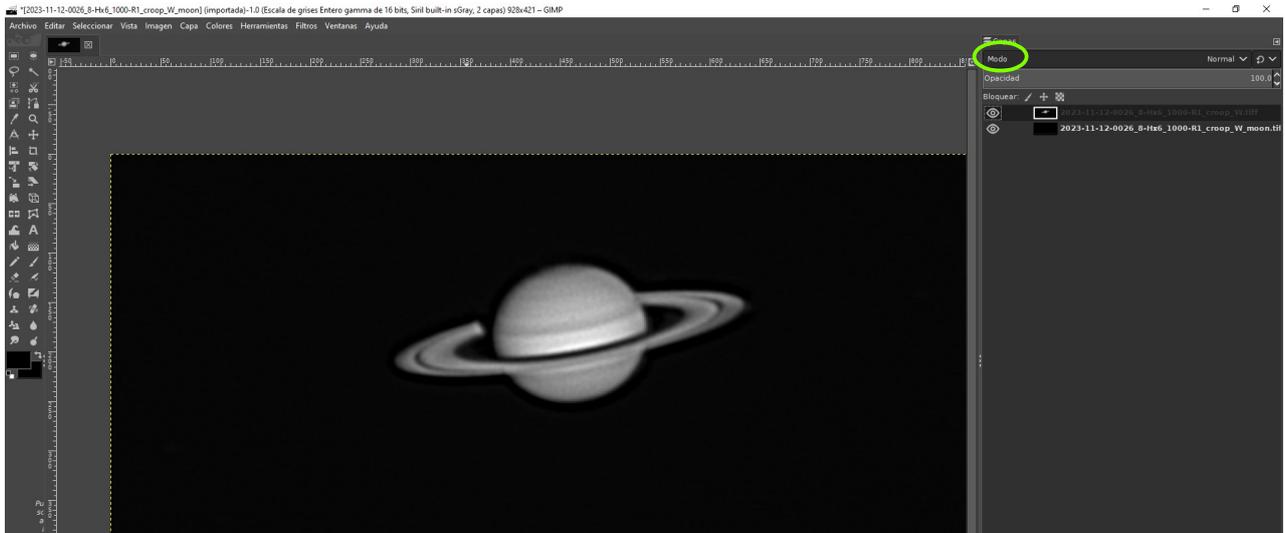
21. Repetir el proceso hasta que solo queden las lunas reales

22. Con Curvas volver a bajar el nivel de los objetos para que estén en un valor mas real.

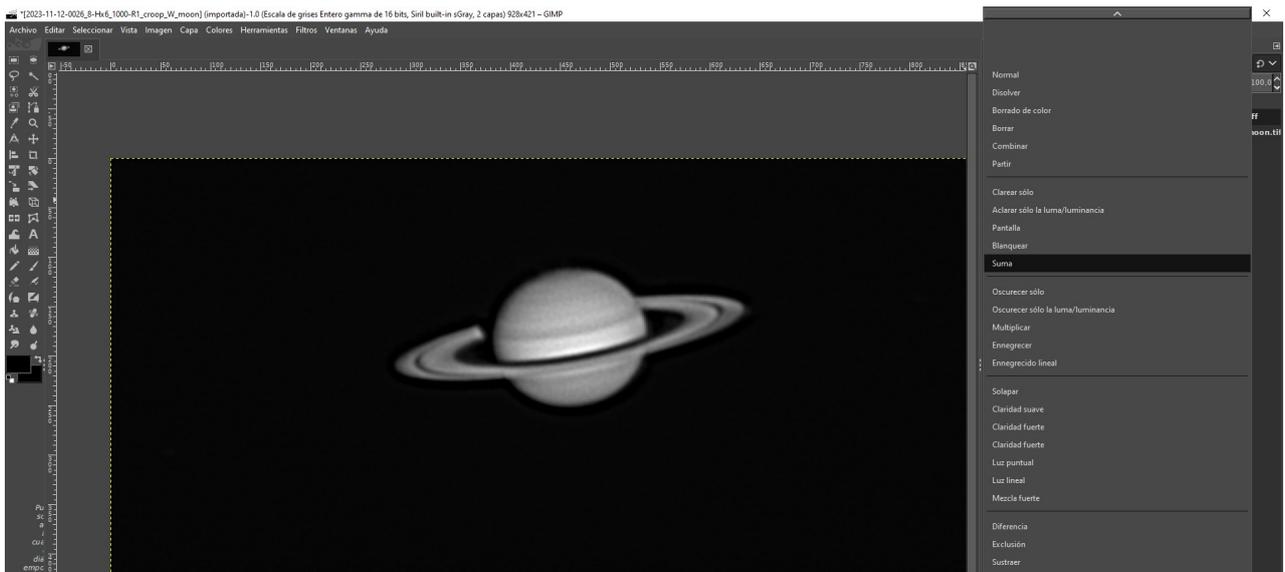


Sumar la imagen del planeta

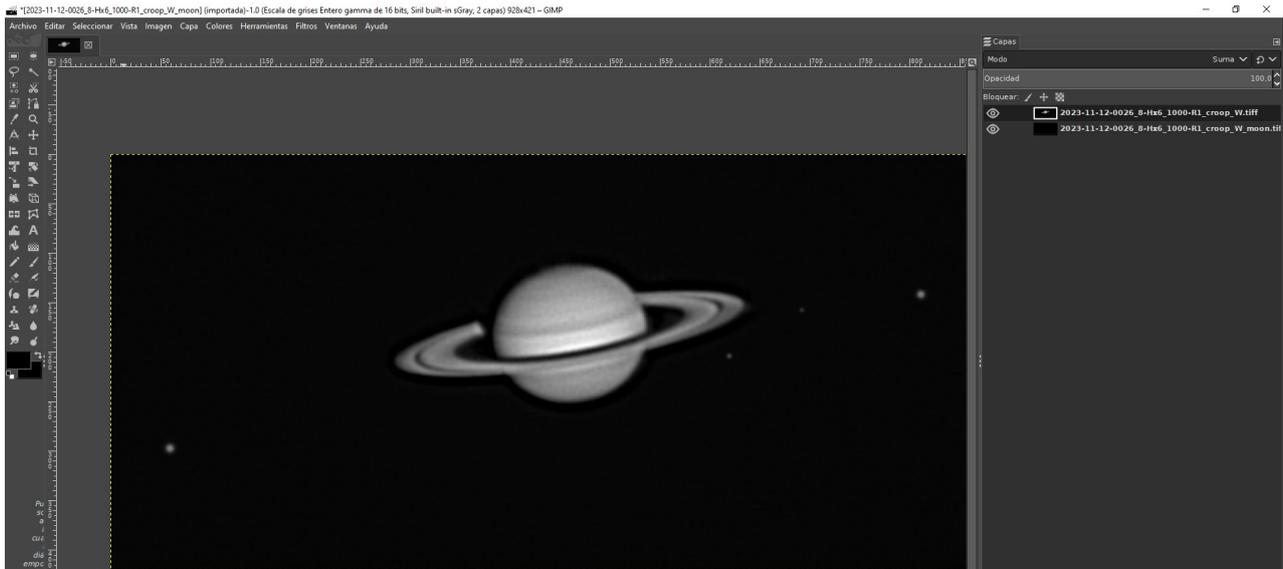
23. Abrir como capas (**Archivo / Abrir como capas**) la imagen del planeta a sumar.



24. Picar en **Modo** y Seleccionar **Suma**



25. La imagen se muestra compuesta



26. Picar en **Imagen / Combinar las capas visibles.**

27. **Guardar como**

28. **Exportar como**

29. Fin tareas.

30. Buenos cielos.