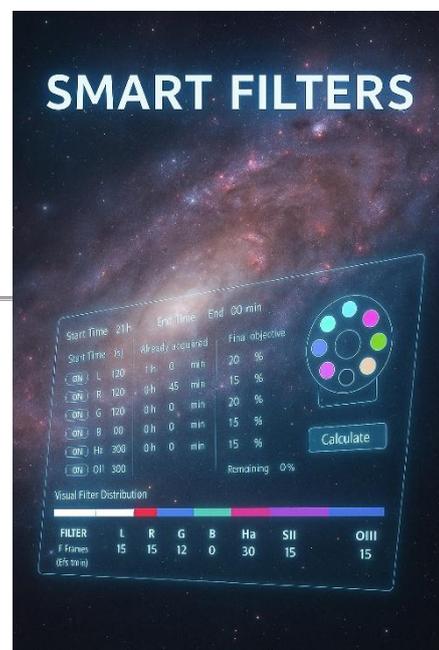


SMART FILTERS

Guía completa del usuario



VISIÓN GENERAL

SMART FILTERS es un complemento desarrollado para N.I.N.A. que te permite calcular con precisión cuántas subexposiciones necesitas capturar en cada filtro (L, R, G, B, Ha, S, O) para aprovechar al máximo tu tiempo de captura disponible y alcanzar el equilibrio final deseado entre los filtros.

Como alternativa, sería posible utilizar ciclos cortos que respeten los porcentajes de distribución a lo largo de toda la noche. Sin embargo, este enfoque genera numerosos enfoques automáticos, lo que puede hacerte perder mucho tiempo. Además, si utilizas **offsets de filtros**, su precisión depende en gran medida de la calidad mecánica de tu rueda de filtros, e incluso puede verse afectada por las **variaciones de temperatura** durante la noche.

Tampoco tiene necesariamente en cuenta las noches anteriores ni los objetivos que deseas alcanzar.

Por otro lado, podrías preferir **aprovechar de forma más inteligente las condiciones variables de la noche**. Por ejemplo:

- dar prioridad a las capas **Luminancia** y **Azul** cuando el objeto esté alto en el cielo, para favorecer el nivel de detalle,
- utilizar la capa **Ha** mientras la **Luna aún está presente**,
- reservar la capa **Roja** para los momentos en que el objeto esté bajo, ya que esta longitud de onda es **menos sensible a la turbulencia atmosférica**.

A primera vista, el cálculo puede parecer sencillo: asignar un porcentaje de tu noche a cada filtro y dividirlo por el tiempo de exposición por subimagen.

Sin embargo, en la práctica entran en juego **varios parámetros complejos**:

- El tiempo de exposición por subimagen puede variar entre los filtros L, RGB o SHO.
- Procesos repetitivos como el dithering, el autofocus y el flip al meridiano consumen parte del tiempo de captura.
- Y lo más importante: si ya has capturado señal en algunos filtros durante noches anteriores y de forma desequilibrada, **el cálculo para alcanzar tus objetivos globales de distribución se vuelve bastante tedioso**.

Con **SMART FILTERS**, solo necesitas ingresar algunos valores. El complemento realiza todos los cálculos automáticamente.

Incluso puedes guardar tus configuraciones en diferentes perfiles reutilizables.

¿CÓMO USAR EL PLUGIN?

Una vez instalado, activa **SMART FILTERS** haciendo clic en su icono de rueda de filtros en la parte superior de la ventana de N.I.N.A.

La ventana del complemento aparecerá entonces en la pestaña **Imaging**.



VENTANA PRINCIPAL

1. Definir el rango de tiempo

Start Time: 22 h 41 min End Time: 4 h 19 min

El primer paso es ingresar las horas de inicio y fin de tu sesión de captura:

- Estas horas corresponden a cuándo deseas comenzar a capturar tu objetivo y cuándo detenerte.
- Puedes utilizar el **Framing Assistant** de N.I.N.A. para ayudarte a determinar estos tiempos.

Por ejemplo: puedes elegir comenzar cuando el objetivo esté por encima de los 40° de altitud y finalizar antes de que desaparezca detrás de un árbol cercano.

2. Seleccionar filtros e ingresar datos

Para cada filtro activo, ingresa lo siguiente:

- **Exp:** tiempo de exposición por subimagen (en segundos)
- **Already acquired:** tiempo total ya capturado en este filtro durante noches anteriores (Si solo quieres planificar la noche actual, ingresa 0)
- **Final objective (%):** porcentaje deseado que este filtro debe representar en tu imagen final apilada (Por ejemplo, 40 % para L, 15 % para Ha, R, G y B)

	Filter	Exp (s)	Already acquired	Final objective
<input checked="" type="checkbox"/>	L	120	1 h 12 m	35 %
<input checked="" type="checkbox"/>	R	180	0 h 0 m	15 %
<input checked="" type="checkbox"/>	G	180	0 h 48 m	15 %
<input checked="" type="checkbox"/>	B	180	0 h 0 m	15 %
<input type="checkbox"/>	SII	0	0 h 0 m	0 %
<input checked="" type="checkbox"/>	Ha	300	1 h 5 m	20 %
<input type="checkbox"/>	OIII	0	0 h 0 m	0 %
				Remaining 0 %

El campo **Remaining** te indica qué porcentaje queda por asignar.

SETTINGS

Esta sección te permite configurar todos los parámetros que afectan tu **tiempo útil real de captura**.

Tolerancia

TOLERANCE : 2 %

Este parámetro permite cubrir eventos imprevistos (por ejemplo, pérdida de guiado, autofocus adicional, interrupciones climáticas, etc.).

Un valor inicial recomendado es del **2 al 3 %**, que puedes ajustar con la experiencia.

Autofoco

- Especifica la frecuencia del autofocus (en minutos)
- Marca la casilla si deseas incluir el autofocus en los cálculos
- Indica la duración media de un autofocus:

AF Frequency : Every 35 m

AF Duration L/RGB 110 s

AF Duration SHO 320 s

- El autofocus con filtros RGB suele ser más corto que con filtros SHO, debido a tiempos de exposición más breves
- Sin embargo, la frecuencia suele ser la misma para todos los filtros

Consejo: puedes consultar el **HFR History** o los **logs de N.I.N.A.** para estimar esta frecuencia en base a sesiones anteriores.

Cambio de meridiano

Activa esta opción si se espera un flip durante la sesión e ingresa su duración total, incluyendo:

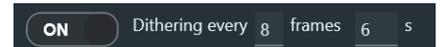
- El propio flip
- El tiempo de estabilización
- La resolución de placa / astrometría
- El recentrado
- El reinicio del guiado
- Un posible autofocus posterior



Ejemplo: en mi configuración, el proceso completo del flip dura aproximadamente **8 minutos**.

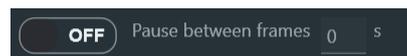
Dithering

- Marca esta opción si deseas que se tenga en cuenta el dithering
- Ingresa la **frecuencia** (por ejemplo, cada 8 capturas) y la **duración media** (por ejemplo, 7 segundos)



Pausa entre capturas

- Activa esta opción si tu configuración impone una breve pausa entre subexposiciones (por ejemplo, tiempo de lectura o latencia del hardware)
- Especifica la duración de la pausa en segundos



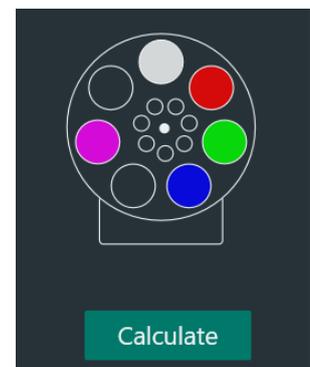
En sensores CMOS modernos, este retraso suele ser insignificante, pero si tu equipo lo requiere, puedes tenerlo en cuenta aquí.

CALCULATE

Una vez completados todos los campos, haz clic en el botón **Calculate**.

El complemento calculará:

- El número de subexposiciones a realizar para cada filtro
- El tiempo efectivo de captura
- El tiempo perdido en operaciones técnicas
- La distribución final de tus filtros



RESULTS

Segmento de distribución de filtros

Visual Filter Distribution:

Una barra de color te da una representación visual de la distribución final entre filtros.

Tabla de resultados

Muestra:

Results:							
FILTER	L	R	G	B	SII	Ha	OIII
# Frames	49	24	8	24	0	6	0
Time (min)	104.0	75.9	25.8	75.9		35.3	

Session Summary

Dithers: 9 Autofocus: 9 operations (20 min) Unused time: 6 min Tolerance loss: 7 min

- El número de subexposiciones a capturar por filtro
- El tiempo total de captura utilizado
- El tiempo no utilizado restante al final de la sesión (si lo hay)

SMART FILTERS también mostrará un mensaje si quedan algunos minutos sin utilizar al final de la noche. Sugerirá añadir algunas capturas extra, incluso si esto significa exceder ligeramente el porcentaje objetivo de un filtro. Esto no tiene un impacto negativo real, y es mejor aprovechar al máximo el tiempo disponible.

SECCIÓN DE ADVERTENCIAS

Esta sección te notificará sobre:

- Tiempos de exposición faltantes o nulos
- Objetivos inalcanzables
- Un porcentaje total diferente de 100 %
- U otros errores en los datos ingresados

También te avisará si tus objetivos ya se han alcanzado pero aún queda tiempo disponible, animándote a añadir más subexposiciones para optimizar tu sesión.

⚠ Warnings

🔔 Objectives reached. You still have 8 minutes available. You could add extra frames on a selected filter.

⚠ Warnings

The total percentage of selected filters is 95%. It should be 100%.
Filter G is selected but no exposure time can be allocated within the available session time.

GESTIÓN DE PERFILES

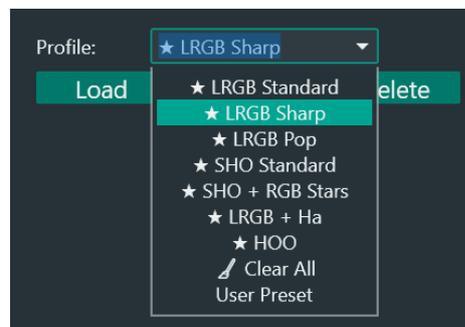
En la pestaña **Settings**, encontrarás la sección de gestión de perfiles.

Perfiles predefinidos

Se incluyen varios perfiles para ayudarte a comenzar:

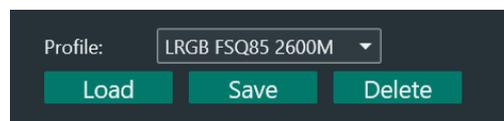
- **LRGB Standard:** tiempo de exposición repartido equitativamente entre todos los filtros
- **LRGB Sharp:** mayor énfasis en luminancia (útil para objetos tenues o detalles finos, como extensiones de galaxias o IFN)
- **LRGB Pop:** más peso en los filtros RGB para colores más ricos
- **SHO + RGB Stars:** combina señal SHO con estrellas RGB de aspecto natural

El perfil **Clear All** restablece todos los campos a cero pero **no borra** tus perfiles personalizados.



Crear tu propio perfil

- Introduce un nombre en el campo correspondiente
- Haz clic en **Save**



Se guardarán tus tiempos de exposición, objetivos de distribución y otros ajustes para usos futuros.

CONCLUSIÓN

SMART FILTERS es una herramienta esencial para cualquiera que desee planificar sus sesiones de captura de forma inteligente, equilibrar las exposiciones en varias noches y ahorrar tiempo.

Tanto si eres principiante como un astrofotógrafo experimentado, este complemento convierte una tarea tediosa en un plan claro y automatizado, totalmente integrado en tu flujo de trabajo con N.I.N.A.