

Bases del Concurso: Espectroscopía Estelar en Asterismos de Primavera

Organiza: Federación de Asociaciones Astronómicas de España (FAAE)

Introducción y Objetivos

La **FAAE** organiza este proyecto con el fin de fomentar el aprendizaje riguroso de la espectroscopía estelar y promover el análisis crítico de los datos en el ámbito amateur.

El proyecto tiene como finalidad:

- La obtención, procesado y análisis de espectros estelares de baja y/o media resolución (entre $R=100$ y $R=1000$) cubriendo al menos el rango visible comprendido entre 400 y 700 nm.
- El desarrollo de un razonamiento científico basado en la interpretación de datos reales.
- La comparación de las capacidades y limitaciones del equipamiento y de los diferentes regímenes de resolución.

2. Requisitos de Participación e Inscripción

- **Adscripción:** Los participantes deberán ser socios de alguna agrupación astronómica federada en la **FAAE**.
- **Modalidad:** Se podrá participar de forma **individual o en grupo**.
- **Inscripción:** Los interesados deberán rellenar el formulario adjunto antes del 26 de marzo del 2026.
- **Aceptación:** La participación implica la **aceptación íntegra de estas bases** y el compromiso con el rigor científico.

Metodología y Asterismos

Cada participante o grupo elegirá **uno de los siguientes asterismos** y estudiará **todas sus estrellas principales** (ver coordenadas y magnitudes en el **Anexo I**):

1. **Leo:** Regulus, Denebola, Algieba, Algenubi y Subra.
2. **Virgo:** Spica, Heze, Porrima, Vindemiatrix y Auva.
3. **Boyero:** Arcturus, Seginus, Nekkar, Sigma Boo y Pi Boo.
4. **Osa Mayor:** Alkaid, Alioth, Dubhe, Theta UMa y 47 UMa.
5. **Corona Borealis:** Alphecca, Nusakan, Theta CrB, Delta CrB y Kappa CrB.

Calendario de Sesiones Formativas

- **Sesión 1 (11/03/2026):** Presentación, marco teórico y técnica observacional.
- **Sesión 2 (18/03/2026):** Procesado de datos (calibración y respuesta instrumental).
- **Sesión 3 (24/03/2026):** Análisis y clasificación espectral razonada.
- **Sesión 4 (25/04/2026):** Presentación de resultados y entrega de premios en la **Asamblea FAAE**.

Requisitos del Trabajo y Evaluación

El jurado, compuesto por expertos designados por la **FAAE**, evaluará:

1. **Calidad del procesado (30%):** Espectros reducidos, calibrados y normalizados. Estimación del SNR.
2. **Clasificación Justificada (30%):** Identificación, profundidad y ancho de líneas (Balmer, metales, etc.) y forma del continuo. Se permitirá el uso de bibliografía, atlas espectrales y bases de datos externas, siempre que estén citadas adecuadamente. No se admitirá clasificación sin justificación basada en los espectros obtenidos.
3. **Rigor Astrofísico (25%):** Explicaciones sobre la naturaleza física de las estrellas que explica los espectros obtenidos.
4. **Capacidad Crítica (15%):** Análisis de las limitaciones de la instrumentación utilizada y su impacto en los resultados.

Los espectros deberán haber sido obtenidos por los participantes durante el periodo del proyecto.

No se penaliza la baja resolución en sí. Se evalúa la calidad del análisis dentro de las limitaciones instrumentales.

Envío y Formato de los Trabajos

- **Plazo de presentación:** Desde el **24 de marzo de 2026** hasta el **20 de abril de 2026 a las 23:59h**.
- **Canal:** Envío por correo a info@federacionastronomica.es indicando en el asunto ESPECTROSCOPIA FAAE.
- **Formato:** Un archivo comprimido `.zip` nombrado como `ESPECTROSCOPIA_FAAE_[NOMBRE]_[ASTERISMO].zip`.
- **Contenido obligatorio:**
 - **Memoria en pdf (máx. 10 págs.)** que incluirá: participante(s), asociación, asterismo, espectros resultantes, aspectos morfológicos analizados, análisis astrofísico, metodología, software de reducción, equipamiento, etc.
 - **Carpeta de Datos:** Espectros reducidos en formato `.dat` o `.fit unidimensional`.

Premios

El objetivo principal es formativo. Los premios constituyen un reconocimiento adicional al trabajo realizado:

- **Primer Premio:** Flip Mirror II de **Baader Planetarium**.
- **Segundo Premio:** Red de difracción **Star Analyser 100 (SA100)**.

ANEXO I: Guía Técnica de los Asterismos

Asterismo	Estrella	Denominación	RA (J2000)	Dec (J2000)	Mag V	Tipo
LEO	Regulus	Alpha Leo	10h 08m 22s	+11° 58' 02"	1.35	B7 V
	Denebola	Beta Leo	11h 49m 03s	+14° 34' 19"	2.14	A3 V
	Algieba	Gamma Leo	10h 19m 58s	+19° 50' 30"	2.01	K1 III
	Algenubi	Epsilon Leo	09h 45m 51s	+23° 46' 27"	2.97	G1 II
	Subra	Omi Leo	09h 41m 09s	+09° 53' 33"	3.52	F6 III
VIRGO	Spica	Alpha Vir	13h 25m 11s	-11° 09' 41"	0.98	B1 III-IV
	Heze	Zeta Vir	13h 34m 41s	-00° 35' 45"	3.38	A3 V
	Porrima	Gamma Vir	12h 41m 39s	-01° 26' 58"	2.74	F0 V
	Vindemiatrix	Epsilon Vir	13h 02m 10s	+10° 57' 33"	2.83	G8 III
	Auva	Delta Vir	12h 55m 36s	+03° 23' 51"	3.39	M3 III
BOYERO	Arcturus	Alpha Boo	14h 15m 39s	+19° 10' 57"	-0.05	K1.5 III
	Seginus	Gamma Boo	14h 32m 04s	+38° 18' 29"	3.03	A7 III
	Nekkar	Beta Boo	15h 01m 56s	+40° 23' 26"	3.49	G8 IIIa
	Sigma Boo	Sigma Boo	14h 34m 40s	+29° 44' 42"	4.46	F3 V
	Pi Boo	Pi Boo	14h 40m 43s	+16° 25' 24"	4.51	B9 III
OSA MAYOR	Alkaid	Eta UMa	13h 47m 32s	+49° 18' 48"	1.85	B3 V
	Alioth	Epsilon UMa	12h 54m 01s	+55° 57' 35"	1.76	A0p

	Dubhe	Alpha UMa	11h 03m 43s	+61° 45' 03"	1.79	K0 III
	Theta UMa	Theta UMa	09h 32m 51s	+51° 40' 38"	3.17	F6 IV
	47 UMa	47 UMa	10h 59m 27s	+40° 25' 49"	5.03	G1 V
C. BOREALIS	Alphecca	Alpha CrB	15h 34m 41s	+26° 42' 53"	2.23	A0 V
	Nusakan	Beta CrB	15h 27m 49s	+29° 06' 20"	3.68	F0 V
	Theta CrB	Theta CrB	15h 32m 55s	+31° 21' 33"	4.14	B6 V
	Delta CrB	Delta CrB	15h 49m 35s	+26° 04' 05"	4.59	G3.5 III
	Kappa CrB	Kappa CrB	15h 51m 13s	+35° 39' 27"	4.82	K0 III