

El Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA) se prepara para liderar la observación de un trío de eclipses solares que no volverá a repetirse en cuatro siglos

Tres eclipses para la historia

TN Víctor de Ory Guimerá

Sección de Astronomía del Real Instituto y Observatorio de la Armada

EN TRE el verano de 2026 y el invierno de 2028, España vivirá un fenómeno que, de media, solo se produce una vez cada 400 años: tres eclipses solares en tres años consecutivos. Dos serán totales, el 12 de agosto de 2026 y el 2 de agosto de 2027, y uno anular, el 26 de enero de 2028. Para un país que no contempla un eclipse total de Sol desde hace 114 años (excluyendo las Islas Canarias), la cita tiene la dimensión de un acontecimiento generacional. Y para la Armada, a través del ROA en San Fernando (Cádiz), supone retomar una tradición científica de más de un siglo y volver a situarse al frente de la observación astronómica en nuestro país.

Los marinos siempre hemos mirado al cielo. Durante siglos, el Sol, la Luna y las estrellas fueron los únicos faros disponibles en mitad del océano, y los eclipses, lejos de ser simples curiosidades, sirvieron para fijar longitudes y corregir cartas náuticas en una época en la que conocer la posición exacta podía marcar la diferencia entre arribar a puerto o naufragar. Hoy los satélites han relevado a los astros en esa función, pero el vínculo entre la observación del firmamento y la mar sigue vivo en el ROA, heredero directo de aquel saber.

¿QUÉ ES UN ECLIPSE DE SOL?

Existen eclipses de Sol y de Luna. En esta ocasión, tendremos la oportunidad de vivir tres eclipses de Sol. Un eclipse solar se produce cuando la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol y proyecta su sombra sobre nuestro planeta. En un eclipse total, la Luna cubre por completo el disco solar: una estrecha franja de la superficie terrestre queda sumida en la umbra, la oscuridad total, mientras una zona mucho más amplia experimenta la penumbra, una semioscuridad parecida al crepúsculo que sigue a la puesta de sol.

Solo durante esos breves minutos de totalidad puede contemplarse a simple vista la corona solar, la atmósfera exterior del Sol, una estructura tenue y altamente ionizada que el deslumbrante brillo del disco mantiene oculta el resto del tiempo.

El espectáculo no es únicamente visual. Durante la totalidad la temperatura desciende de forma perceptible, en ocasiones hasta cinco grados, las estrellas y algunos planetas como Venus o Júpiter asoman en pleno día y las aves enmudecen, desconcertadas por el súbito anochecer. Son los efectos que han fascinado a la humanidad desde la Antigüedad y que convierten un eclipse total en una de las experiencias naturales más sobrecogedoras que existen.

Esa fugaz visión de la corona ha tenido, además, un enorme valor científico. Fue durante un eclipse, en 1868, cuando se detectó por primera vez el helio en el espectro solar, un elemento entonces desconocido en la Tierra. Y en 1919, la observación de un eclipse total permitió comprobar que la luz de las estrellas se curvaba al pasar junto al Sol, confirmando la teoría de la relatividad general de Einstein. Durante mucho tiempo, los eclipses fueron la única ventana para estudiar la atmósfera solar, y todavía hoy ofrecen datos difíciles de obtener por otros medios.

Durante siglos, los eclipses, lejos de ser simples curiosidades, sirvieron para fijar longitudes y corregir cartas náuticas



Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible

El eclipse anular es un pariente cercano pero distinto. Cuando la Luna se halla algo más alejada de la Tierra, su tamaño aparente (no el real) resulta insuficiente para ocultar el Sol, siendo visible la parte exterior de la corona solar, viéndose como un «anillo de fuego». El cielo se oscurece hasta una luminosidad crepuscular, sin llegar a la noche cerrada de un eclipse total, pero el fenómeno no es por ello menos impresionante.

UNA HERENCIA DE MÁS DE UN SIGLO

La implicación de la Armada en la observación de eclipses no es nueva. El Real Observatorio de Cádiz, fundado en 1753 y trasladado más tarde a San Fernando como Observatorio de Marina, se consolidó a comienzos del siglo XX como uno de los principales centros de investigación astronómica del país. Fue entonces cuando protagonizó las campañas de los llamados «eclipses españoles»: tres eclipses totales que cruzaron la Península en los años 1900, 1905 y 1912 y que impulsaron de manera decisiva la astronomía nacional.

En 1900 el Observatorio de Marina, hoy actual ROA, organizó una expedición a Elche para observar desde el centro de la franja de totalidad. Equipado con un montaje ecuatorial del célebre fabricante irlandés Thomas Grubb y con cámaras de última generación, el equipo logró imágenes excepcionales de la corona solar. La presencia del popular astrónomo francés Camille Flammarion convirtió el suceso en un acontecimiento mediático, y los resultados se analizaron después en colaboración con las universidades de Montpellier y Toulouse. Cinco años más tarde, en 1905, el Observatorio de Marina actuó como centro de referencia nacional, coordinando estaciones repartidas por media España y empleando dos telescopios

Grubb y un espectroscopio adaptado para captar la luz de la corona. Y en 1912, pese a unas circunstancias económicas adversas, el ingenio suplió a los medios: se desplegó una red de observadores a lo largo del noroeste peninsular, militares y vecinos por igual, que midieron con notable precisión los tiempos de contacto y la duración de la totalidad.

Aquellas campañas no solo elevaron el prestigio internacional del Observatorio, sino que dejaron una huella duradera en la ciencia española y contribuyeron a la creación y modernización de observatorios como el del Ebro, fundado en 1904. Un siglo después, el ROA vuelve a prepararse para encabezar la observación de un nuevo trío de eclipses.

EL TRÍO DE ECLIPSES DE 2026, 2027 Y 2028

El primero llegará el 12 de agosto de 2026. Su franja de totalidad entrará por Galicia (ya que todos los eclipses solares sin excepción viajan de oeste a este), atravesará la mitad norte de la Península y concluirá en Baleares, con algo más de un minuto de oscuridad total en cada punto. Será un eclipse al atardecer: en Galicia ocurrirá alrededor de las 20:28, con el Sol a unos diez grados sobre el horizonte, mientras que en la costa mediterránea quedará casi rasante. Por eso el noroeste peninsular será el mejor lugar para disfrutarlo. Ciudades como Madrid y Barcelona quedarán muy próximas al límite de la franja, lo que no impedirá que el fenómeno resulte igualmente apreciable. El eclipse será total además en Groenlandia oriental y en el oeste de Islandia. Pero si añadimos la meteorología propia de agosto, puede afirmarse sin exageración que España será el mejor punto del planeta para observar este eclipse.

Un año después, el 2 de agosto de 2027, llegará el segundo eclipse total a la Península Ibérica, esta vez por la mañana, alrededor de las once. Su franja de totalidad recorrerá el extremo sur peninsular, fundamentalmente desde Cádiz hasta Málaga, además de Ceuta y Melilla. Y aquí reside un dato de especial significado para la Armada: la totalidad pasará justo sobre San Fernando, sede del ROA, donde la fase total se prolongará durante más de tres minutos. Europa no volverá a contemplar un eclipse total hasta 2053, lo que confiere a esta cita un valor singular.

El trío se cerrará el 26 de enero de 2028 con un eclipse anular, visible como anillo de fuego en la mitad sur y el Levante peninsular. A diferencia de los dos anteriores, llegará en pleno invierno, pero completará una secuencia astronómica irrepetible para varias generaciones.

Que tres eclipses se concentren sobre un mismo territorio en apenas dos años y medio constituye una rareza estadística notable. Ya ocurrió algo semejante a comienzos del siglo XX, cuando los eclipses de 1900, 1905 y 1912 sirvieron de motor para modernizar los observatorios españoles. La historia, un siglo después, parece rimar.

EL ROA, DE NUEVO AL FRENTE

El 29 de marzo del pasado 2025, con motivo del eclipse parcial visible desde el sur peninsular, el ROA abrió sus puertas y recibió a cerca de 200 visitantes, que pudieron observar el fenómeno de forma segura y guiados por personal del centro. Aquella jornada fue un anticipo del papel divulgativo que la institución desplegará a lo largo de toda la tríada.

Para el eclipse del 12 de agosto de 2026, el ROA desplazará a tres de sus miembros, dos oficiales y un ingeniero, al Arsenal de Ferrol. La elección no es casual: además de ser una de las bases principales de la Armada, su posición más occidental hace que el Sol se encuentre más alto sobre el horizonte en el instante de la totalidad, lo que mejora notablemente las condiciones de observación. El equipo grabará el eclipse a través de un telescopio y lo retransmitirá en directo por el canal de YouTube de la Armada, como ya se hizo el año anterior. La jornada incluirá una conferencia divulgativa previa, el reparto de gafas homologadas y la explicación del fenómeno en tiempo real ante un público formado por militares, civiles y autoridades.

El plan se repetirá en las dos citas siguientes, con un protagonismo aún mayor de la sede gaditana. El 2 de agosto de 2027 y el 26 de enero de 2028 las observaciones se realizarán desde el propio



Agencia Espacial Europea

ROA, en San Fernando, que en la primera de esas fechas se hallará en plena franja de totalidad. Será, sin duda, el momento culminante de la tríada para el Observatorio.

Todo este esfuerzo se enmarca en la Comisión Nacional del Eclipse, de la que el ROA forma parte junto a instituciones como el Instituto de Astrofísica de Andalucía, la Agencia Espacial Europea, la Agencia Espacial Española y la Federación de Asociaciones Astronómicas de España. La Comisión

coordina las observaciones científicas, la divulgación, las retransmisiones en directo y las campañas de concienciación, con el objetivo de que estos fenómenos lleguen al conjunto de la población de forma rigurosa y segura. Entre sus proyectos figuran un portal web oficial sobre los eclipses, material educativo para escuelas y museos y una aplicación móvil con efemérides precisas para cada municipio.

Tras más de un siglo sin un eclipse total sobre la Península, los próximos tres años nos devolverán por partida triple uno de los espectáculos más extraordinarios del firmamento. Y como hace ya más de cien años, la Armada volverá a estar allí, mirando al cielo.



Mirar sin riesgo

CONVIENE recordar una advertencia esencial: un eclipse solar nunca debe observarse directamente a simple vista ni con instrumentos no homologados, como radiografías. La radiación puede causar daños irreversibles en la retina y ceguera permanente. Este peligro existe incluso durante los minutos en que el Sol está parcialmente cubierto. Solo deben emplearse filtros certificados, como las gafas homologadas según la norma ISO 12312-2 y en caso de usar telescopio, siempre provistos de filtros adecuados. Disfrutar de un eclipse es una experiencia única, pero ha de hacerse siempre con seguridad.