

# Índice temático del Anuario del Real Observatorio Astronómico

## 1. Fenómenos celestes del año

- 1.1. El cielo de 2025
- 1.2. Visibilidad de los planetas en 2025
- 1.3. Ocultaciones por la Luna o el Sol en 2025
- 1.4. Fenómenos astronómicos día a día
- 1.5. Eclipses de Sol
- 1.6. Eclipses de Luna
- 1.7. Tránsitos

## 2. La medida del tiempo

- 2.1. Escalas de tiempo
- 2.2. Tiempo oficial y husos horarios
- 2.3. Tablas de tiempos
- 2.4. Los calendarios
- 2.5. Día juliano
- 2.6. Calendarios del mundo

## 3. Tierra

- 3.1. Parámetros físicos de la Tierra
- 3.2. Atmósfera
- 3.3. Rotación terrestre
- 3.4. Traslación terrestre
- 3.5. Satélites artificiales
- 3.6. Posiciones geográficas

## 4. Sol y Luna

- 4.1. Datos solares
- 4.2. Efemérides solares diarias para el año 2025
- 4.3. Fórmulas para cálculos aproximados
- 4.4. Ortos, ocasos y pasos del Sol por el meridiano
- 4.5. Rotaciones sinódicas y manchas solares
- 4.6. Datos lunares
- 4.7. Coordenadas topocéntricas de la Luna
- 4.8. Efemérides de la Luna para 2025
- 4.9. Ortos, ocasos y pasos de la Luna por el meridiano
- 4.10. Fases de la Luna
- 4.11. Perigeos y apogeos

## 5. Planetas y satélites

- 5.1. Datos planetarios
- 5.2. Efemérides planetarias para el año

- 5.3. Ortos, ocayos y pasos de los planetas por el meridiano
- 5.4. Situación y apariencia de los planetas
- 5.5. Satélites naturales

## 6. Objetos menores del sistema solar

- 6.1. Estadísticas de objetos menores
- 6.2. Planetas enanos
- 6.3. Asteroides
- 6.4. Cometas
- 6.5. Meteoros y lluvias de meteoros

## 7. Estrellas y galaxias

- 7.1. Constelaciones
- 7.2. Estrellas con nombre propio
- 7.3. Estrellas más cercanas
- 7.4. Estrellas con mayor movimiento propio
- 7.5. Estrellas brillantes
- 7.6. Estrellas dobles
- 7.7. Estrellas variables
- 7.8. Estrella Polar
- 7.9. La Vía Láctea
- 7.10. Objetos extragalácticos
- 7.11. Moléculas en el medio interestelar y circunestelar

## 8. Artículos de divulgación

### **Un viaje por el universo de la mano de los cúmulos de galaxias**

Paula Tarrío Alonso

### **20 años del Observatorio Virtual Español**

Alba Aller Egea

### **El Matemático Rodríguez, director del Real Observatorio**

Rafael Bachiller

## 9. Datos astronómicos

In Memoriam

Índice alfabético de materias