

Capítulo 3

Astronomía en la Serranía de Ronda



Hemisferio Norte Celeste (el cielo que normalmente vemos a lo largo de todo el año)

En el aspecto astronómico, no hay características particulares que definan o diferencien a una zona geográfica relativamente pequeña. Es decir, en cada momento, los astros del firmamento visibles desde cualquier municipio de la Serranía de Ronda, e incluso de una Comunidad como Andalucía, son los mismos y prácticamente en las mismas posiciones en el cielo. Esto es debido a la enorme distancia a que se encuentran de la Tierra. Algo así como cuando nos movemos en un coche o tren: vemos pasar rápidamente los árboles y otros objetos cercanos, pero las montañas lejanas apenas si varían de posición o lo hacen muy lentamente.

Diferente es la cantidad de cielo visible desde un lugar determinado, debido a que se encuentre en un profundo valle o en lo alto de una montaña. Lógicamente, el espacio visible desde un sitio elevado es mayor que desde una hondonada. Pero esto sólo es debido a la orografía del terreno, y repercute bastante en la climatología o microclima de esa zona, pues el Sol sale más tarde y se pone más temprano en las zonas bajas que en las zonas altas, con la lógica diferencia de horas de insolación y por consiguiente de temperatura, humedad, etc.

Nuestra posición en el planeta Tierra

Ronda se encuentra situada a $36^{\circ} 44'$ de latitud Norte, y $-5^{\circ} 10'$ de longitud Oeste. Su altitud sobre el nivel del mar es de 723 metros, separándole de la costa mediterránea unos 50 km. por carretera.



Mapamundi plano (situación de Ronda)

En cuanto a la Serranía de Ronda en su totalidad, está formada por 21 municipios, que se extienden desde el núcleo de población de Serrato en el extremo más oriental del municipio de Ronda, hasta el de La Sauceda, en el punto más occidental del municipio de Cortes de la Frontera. Enclavada en un lugar privilegiado de la Comunidad Andaluza, y en las estribaciones de la Cordillera Penibética, posee una gran diversidad orográfica, desde depresiones profundas en el Valle del Genal, hasta las altas cumbres de la Sierra de las Nieves, cuyo pico más elevado (El Torrecilla) alcanza los 1.919 metros sobre el nivel del mar, albergando curiosamente también la sima GESM,

que con sus 1.098 metros es la tercera del mundo en profundidad.

El paraje de la Sierra de las Nieves conserva entre su vegetación el famoso pinsapo, una reliquia de la era glacial. Fue declarada Parque Natural en 1989, y en 1995 la UNESCO la incluía en la red internacional de Reservas de la Biosfera.

El Sistema Solar

El Sol es una estrella que se formó hace unos 4.600 millones de años y es el cuerpo central del Sistema Solar, nuestro sistema planetario. Al igual que las estrellas que brillan en el cielo nocturno, el Sol es una esfera de gas que se compone principalmente de hidrógeno y helio, cuyo centro es un gran reactor nuclear. Nos proporciona la luz y el calor imprescindibles para la vida en el planeta. Representa el 99,86% de la masa de todo el Sistema Solar y el 0,14% restante lo componen los planetas, satélites, asteroides, objetos transneptunianos y cometas que giran alrededor del “astro rey”. El Sol tiene un diámetro de 1.390.000 kilómetros y una masa 330.000 veces superior a la de la Tierra. La distancia media que nos separa del Sol es de 149,6 millones de kilómetros (distancia considerada como unidad de longitud y denominada “unidad astronómica”) y su luz tarda en alcanzarnos algo más de 8 minutos.

El Sol no es la única estrella que está orbitada por planetas. Desde 1995 se han descubierto, en algunas estrellas de la galaxia, otros sistemas planetarios y más de doscientos planetas extrasolares o exoplanetas.

Los planetas son cuerpos celestes que orbitan entorna a una estrella, no emiten luz, se hacen visibles por la luz que reflejan de su estrella y suelen ir acompañados por satélites naturales, cuerpos más pequeños, que giran a su alrededor.

El Sistema Solar está compuesto de ocho planetas que se dividen en dos grandes grupos:

✓ Los planetas interiores o telúricos están compuestos de rocas y metales, son relativamente pequeños y están próximos al Sol. A este grupo pertenecen: Mercurio, que tiene la órbita más próxima a nuestra estrella y está plagado de antiguos cráteres de impacto; Venus destaca por su densa atmósfera compuesta principalmente de dióxido de carbono, con una espesa capa nubosa de ácido sulfúrico que cubre al planeta, produciéndose el efecto invernadero; la Tierra tiene océanos de agua, una atmósfera rica en oxígeno, su superficie está en constante movimiento debido a la tectónica de placas, posee las condiciones óptimas para albergar la vida y está acompañada por la Luna, su satélite, un mundo cubierto de cráteres. El grupo de planetas interiores lo completa Marte, el planeta rojo, que tuvo en un pasado remoto agua en estado líquido. Es un mundo árido e inhóspito con una atmósfera tenue, capas de hielo en los polos, cauces de ríos secos, inmensos valles y montañas gigantes. La exploración y la búsqueda de vida primitiva en Marte es uno de los retos del siglo para la humanidad.

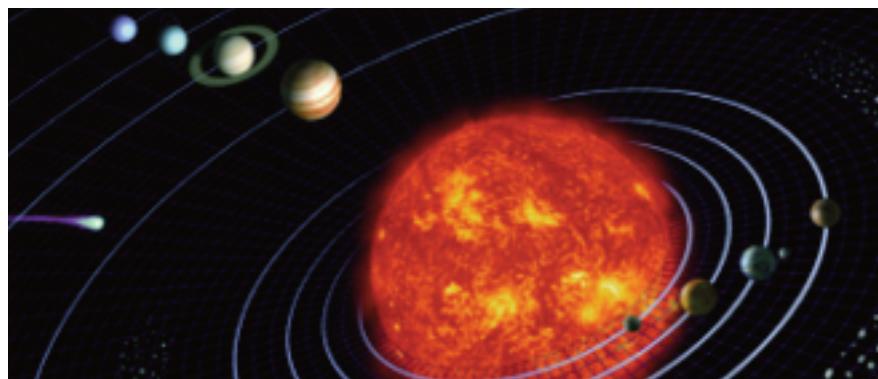
✓ Los planetas exteriores o jovianos son gigantescas bolas de gas que se caracterizan por sus atmósferas con nubes, compuestas principalmente de hidrógeno y helio, poderosas tormentas y sistemas de anillos. A este grupo pertenecen: Júpiter, que destaca por su Gran Mancha Roja, un huracán gigantesco de al menos 300 años, y sus satélites galileanos (Io, Europa, Ganímedes y Calixto); Saturno se caracteriza por su espectacular sistema de anillos; Urano tiene muy inclinado su eje de rotación y gira de lado; Neptuno se distingue por su intenso color azulado debido al gas metano y posee el récord de los vientos más rápidos (2.000 km/h).

El 24 de agosto de 2006, la XXVI Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional (UAI), celebrada en Praga (República Checa), retiró a Plutón el estatus de planeta que mantenía desde su

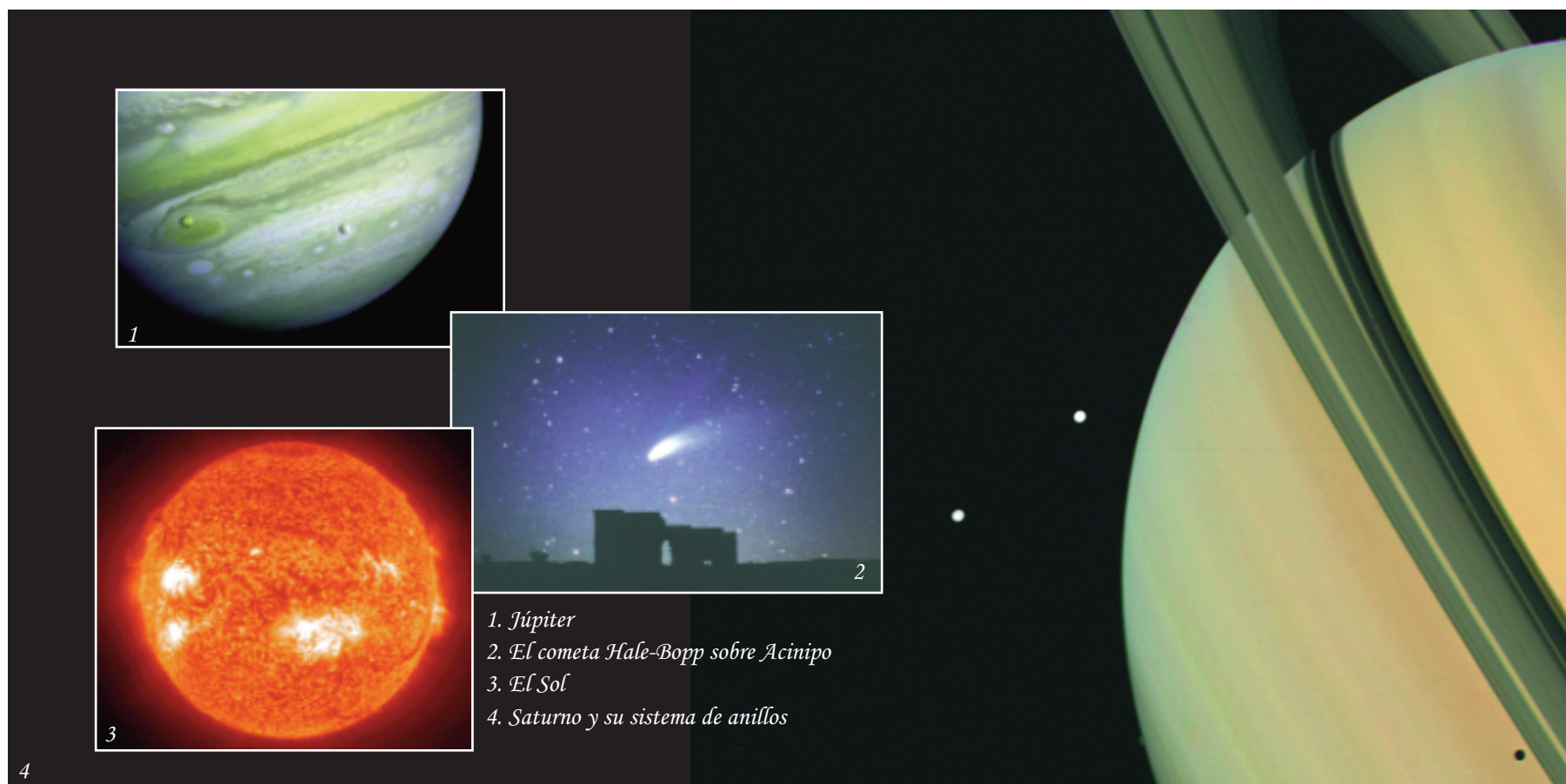
descubrimiento en 1930. Y quedó reclasificado en la nueva categoría de “planeta enano”, debido a que no ha conseguido despejar de sus proximidades otros objetos interplanetarios, como ocurre con los planetas clásicos.

El Sistema Solar tiene varios miles de objetos primitivos rocosos, constituidos de hierro y otros metales, y algo de hielo: son los asteroides. Algunos tienen órbitas que cruzan la trayectoria de la Tierra, pero mayoritariamente se encuentran en el Cinturón de Asteroides situado entre Marte y Júpiter.

Otros objetos de nuestra familia solar se encuentran en una región llamada Cinturón de Kuiper, localizada más allá de la órbita de Neptuno y que contiene millones de objetos helados. Los miembros más alejados de nuestro sistema planetario son los cometas que se originan en la región conocida como la Nube de Oort, y se caracterizan por su llamativa cola de gases y polvo que se forman al aproximarse al Sol. En los últimos años del siglo xx, nuestra Serranía disfrutó del paso de cometas importantes como los espectaculares Hyakutake (1996) y Hale-Bopp (1997).



El Sistema Solar arriba y la Tierra vista desde la Luna, abajo



1. Júpiter
2. El cometa Hale-Bopp sobre Acinipo
3. El Sol
4. Saturno y su sistema de anillos

Datos de los Planetas del Sistema Solar

PLANETA	DIÁMETRO (KM)	DISTANCIA MEDIA AL SOL (KM)	PERIODO DE TRASLACIÓN	PERIODO DE ROTACIÓN	MASA (TIERRA=1)	VELOCIDAD DE ESCAPE (KM/S)	SATÉLITES
Mercurio	4.878	58.000.000	87,97 días	58d 15h 30m	0,056	4,3	0
Venus	12.104	108.000.000	224,7 días	243d 24h 29m	0,815	10,3	0
Tierra	12.756	149.600.000	365,265 días	23h 56m 4s	1	11,2	1
Marte	6.787	227.900.000	686,93 días	24h 37m 26s	0,107	5,0	2
Júpiter	142.800	778.300.000	11,86 años	9h 50m 33s	317,83	61	63
Saturno	120.000	1.427.000.000	29,46 años	10h 39m 22s	95,16	35,6	60
Urano	50.800	2.870.000.000	84,01 años	17h 14m	14,50	21,2	27
Neptuno	49.500	4.497.000.000	164,79 años	18h 26m	17,20	23,6	13

Modelo que representa en la carretera de Ronda-Algeciras las distancias de los planetas al Sol. En la imaginaria carretera del Sistema Solar nuestra estrella está situada en Ronda y medio kilómetro en el mapa equivale a 58 millones de kilómetros (distancia media del planeta Mercurio al Sol).

Planeta enano*	Ceres	Plutón	Eris
Diámetro (km)	952	2.300	2.400
Distancia media al Sol (km)	414.000.000	5.900.000.000	10.125.000.000
Período de traslación (año)	4,6 a	248 a	557 a
Satélites	0	3	1
Año del descubrimiento	1801	1930	2005

* La lista de planetas enanos irá ampliándose regularmente por la Unión Astronómica Internacional, debido a la existencia de nuevos candidatos y a los futuros descubrimientos de otros objetos en el Cinturón de Asteroides y del Cinturón de Kuiper



Un lugar en el Universo

El Universo conocido está compuesto por miles de millones de galaxias que contienen miles de millones de estrellas, así como nubes de gas y polvo cósmico que originan regiones llamadas nebulosas, que son los lugares donde nacen las estrellas. La mayoría de las galaxias forman parte de cúmulos o grupos, que a su vez se agrupan en estructuras más amplias denominadas supercúmulos.

La Vía Láctea, nuestra galaxia, está en el cúmulo llamado Grupo Local, formado por unas treinta galaxias, entre las que destacan la del Triángulo (M33), las Nubes de Magallanes que son las más cercanas a nosotros y la galaxia de Andrómeda (M31), muy parecida a la nuestra, que está a unos dos millones de años luz (un año luz es la distancia que recorre la luz en un año, equivalente a casi 9,5 billones de km), y es visible a simple vista, principalmente en los cielos de otoño. El Grupo Local forma parte del Supercúmulo Local o de Virgo, que tiene gran concentración de cúmulos de galaxias.

Nuestra galaxia tiene un diámetro de unos 100.000 años luz, es de tipo espiral y con más de 200.000 millones de estrellas. Está constituida por un abultamiento central, un halo y un disco muy extenso y achatado. Los característicos brazos espirales de la galaxia se llaman de Sagitario, Escudo, Crux, Carina, Norma, Perseo y Orión; en este último y cerca de su borde se sitúa el Sol a 30.000 años luz del centro galáctico, orbitándolo cada 230 millones de años y moviéndose a unos 220 km por segundo.

En dirección a Sagitario, constelación visible en los cielos estivales, se encuentra el brillante centro de la galaxia que no podemos ver porque se interponen materia oscura, polvo cósmico y gases, que no dejan pasar la luz visible.

El nombre latino de la Vía Láctea quiere decir ‘camino de leche’ y deriva de su aspecto lechoso. Según la mitología griega, Hermes fue enviado por Zeus para que llevase a Hércules a que la diosa Hera lo amamantara, pero succionó con tanta fuerza que, al ser separado, roció el cielo con un reguero de leche.

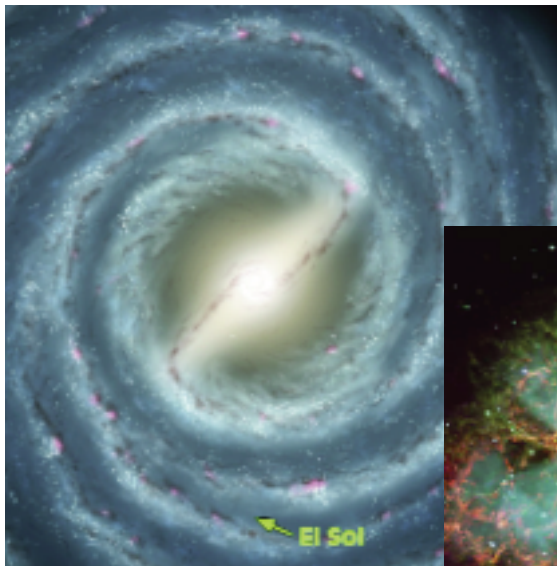
Las noches oscuras de verano son propicias para la observación de esta franja blanquecina, popularmente llamada el Camino de Santiago, que cruza el cielo de Norte a Sur. Esta franja contiene millones de estrellas, tan juntas entre sí que no podemos separarlas visualmente sin la ayuda de instrumentos ópticos, tal y como la observó por primera vez Galileo Galilei con su rudimentario telescopio a principios del siglo XVII. Realmente lo que vemos son los brazos de nuestra galaxia observados desde su interior.



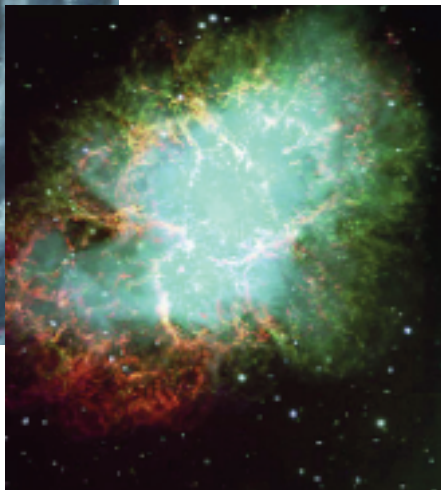
Las Pléyades



Galaxia de Andrómeda y sus dos satélites, las Nubes de Magallanes



Nuestra galaxia: la Vía Láctea



La nebulosa del Cangrejo



Representación en el cielo de Orión



Can Mayor y su brillante estrella Sirio

Las constelaciones

Desde las primeras civilizaciones los observadores del cielo agruparon imaginativamente las estrellas en figuras para ser reconocidas fácilmente. Los antiguos griegos utilizaron las historias fascinantes de su mitología para dividir el cielo en dibujos que representaban a sus dioses, héroes y animales de fábulas. Posteriormente los romanos las bautizaron con sus equivalentes en latín, nombres e historias que han perdurado hasta nuestros días. Estas configuraciones de estrellas se conocen con el nombre de constelaciones, que fueron muy útiles para los marineros en la navegación y para los agricultores que querían conocer la hora de la noche o la estación del año.

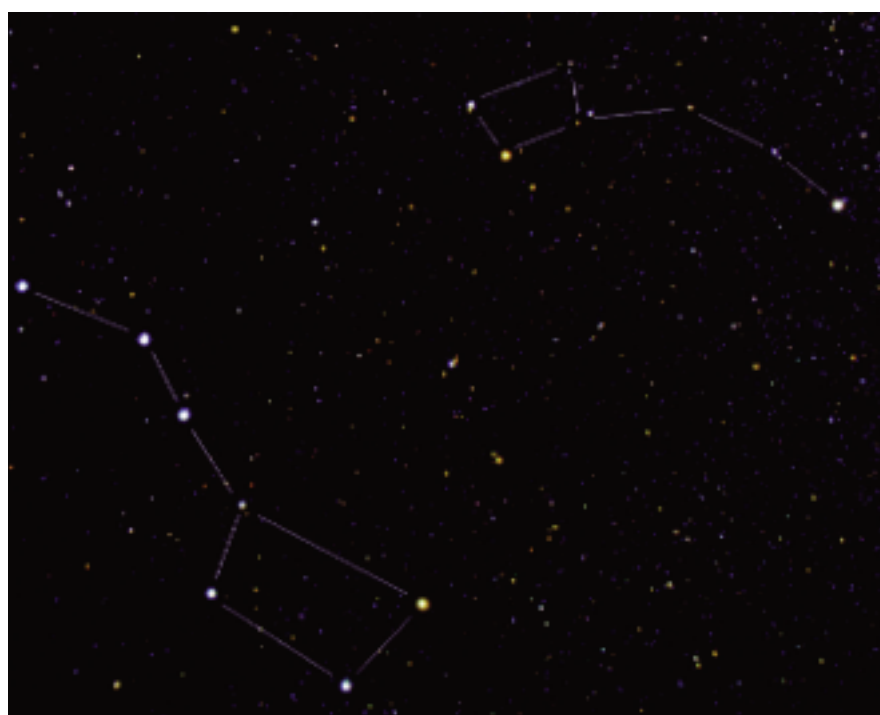
Igualmente son significativos los asterismos, que son figuras que parecen formar las estrellas de una constelación o de diferentes constelaciones, como el Carro en la constelación de la Osa Mayor o el Triángulo de Verano, cuyos vértices están configurados por las estrellas: Vega, en la constelación de la Lira; Deneb, en el Cisne, y Altair, en el Águila. Además, la tradición popular ha puesto nombres a algunos asterismos y estrellas, como: Las Tres Marías (Cinturón de Orión), Las Cabrillas (las Pléyades), El Cabrero (Aldebarán de Tauro) o Los ojos de Santa Lucía, que está relacionado con Mizar (el caballo) y Alcor (el jinete), las estrellas más famosas de la Osa Mayor. Esta pareja forma una estrella doble visual y fue utilizada por los árabes como examen de visión para seleccionar a los mejores vigías.

Hay un total de 88 constelaciones de todas las formas y dimensiones, que recubren todo el cielo del hemisferio norte y sur como piezas de un gran rompecabezas celeste.

La Serranía de Ronda nos proporciona auténticos miradores naturales, donde la belleza paisajística nos envuelve e invita a la contemplación del cielo nocturno, que nos ofrece todo su esplendor cada noche a través de las estaciones del año con sus respectivas constelaciones protagonistas: Orión, Can Mayor, Can Menor, Géminis, Auriga, Tauro..., en invierno; Hércules, Leo, Virgo, Boyero, Libra..., en primavera; Lira, Cisne, Águila, Sagitario, Escorpión..., en verano; y Pegaso, Capricornio, Aries, Andrómeda, Acuario, Piscis..., en otoño.



La constelación de Orión al oeste de la Serranía de Ronda en primavera

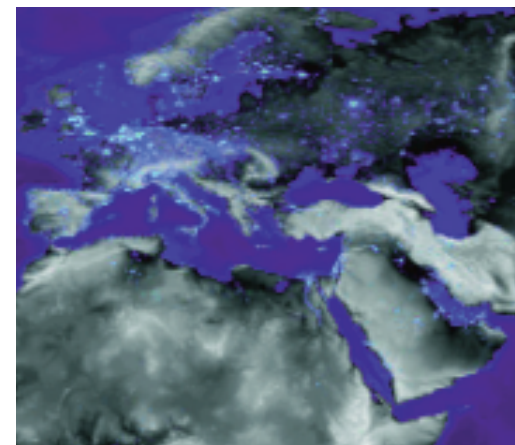


Las constelaciones de la Osa Mayor y de la Osa Menor

Y además, desde nuestras latitudes, se observan a lo largo de todo el año las principales constelaciones circumpolares como Casiopea, Cefeo, Perseo, Jirafa, Dragón, Osa Mayor y Osa Menor, con la Estrella Polar, que al encontrarse muy próxima al Polo Norte Celeste ha servido de gran ayuda, a través de la historia, a marineros y exploradores por indicar el punto cardinal Norte, siendo uno de los astros más distinguidos del firmamento y un principio elemental de orientación en el cielo nocturno. Alrededor de este punto las estrellas tienen un movimiento circular aparente, debido a la rotación de la Tierra.

Nuestras posibilidades de observación

La calidad de la observación astronómica está basada en unos cuantos parámetros fáciles de comprender y que están en la mente de cualquier persona mínimamente interesada en el tema. Algunos de estos parámetros son de tipo natural y sobre los cuales no podemos intervenir, solamente podremos buscarlos o evitarlos, según estos sean positivos o negativos.



Contaminación lumínica en nuestro planeta

Otros, como la contaminación lumínica o la ambiental, pueden ser mejorados por la mano del hombre (las administraciones municipales y autonómicas, principalmente).

Entre estos parámetros tenemos los siguientes:

- ✓ Cómputo de días con cielo despejado (sin nubes). En nuestra Serranía este número suele ser alto.
- ✓ Contaminación ambiental (humos, polvo, etc.). En la Serranía de Ronda esta contaminación es escasa, contando con lugares idóneos en determinados puntos elevados de nuestra zona, o incluso valles con una atmósfera limpia. Aunque en este último caso, la cantidad de cielo visible se ve disminuida por la proximidad de las montañas.
- ✓ Contaminación lumínica (iluminación pública en ciudades, carreteras, paisajes naturales, etc.). En la Serranía de Ronda este tipo de contaminación es algo alto en los núcleos urbanos, si bien las autoridades municipales parece que están comenzando a tomar cartas en el asunto, dándole una solución de tal manera que las farolas emitan la luz hacia abajo, lo cual repercute además en un menor consumo eléctrico, sin disminuir la eficacia.

¿Podemos observar el paso de la Estación Espacial?

Después de la majestuosa hazaña de la llegada del hombre a la Luna, en julio de 1969, una de las mayores empresas acometidas por la Astronáutica es la construcción, mantenimiento y tripulación de la ISS, siglas en inglés de International Space Station.

Desde hace varios años, y en continua ampliación, esta estación espacial de investigación en órbita terrestre, sufragada con la colaboración científica, económica y humana de varios países (entre ellos España), se encuentra últimamente habitada de forma permanente por una tripulación de dos o tres astronautas, que se releva

cada 4 o 6 meses, visitados también en ciertas ocasiones por algún excéntrico y acaudalado “turista del espacio”.

Esta estación espacial puede ser avistada en determinadas ocasiones desde nuestra zona como una luminosa estrella que atraviesa el cielo en unos 3 o 4 minutos. Si alguna persona tiene curiosidad en observarla, puede consultar el día y hora exactos, así como la gráfica de su trayectoria en la siguiente dirección de internet: <http://www.terra.es/personal3/rmm2000>

Hay que entrar en el índice de dicha página y luego en el apartado Astronáutica “Seguimiento de la ISS”, donde se registran los pasos perceptibles para los próximos días, visibles desde Ronda o desde cualquier otra población de la Serranía. También se puede consultar, lógicamente, esa misma previsión para cualquier ciudad del mundo.



La Estación Espacial Internacional a su paso por la vertical de nuestra zona

Eclipses, ocultaciones y tránsitos

Estos tres conceptos son parecidos y los tres tienen en común la alineación de dos astros y la Tierra.

Se llama eclipse cuando el tamaño aparente de esos dos astros vistos desde la Tierra es similar, como ocurre con el Sol y la Luna, dos planetas o dos estrellas.

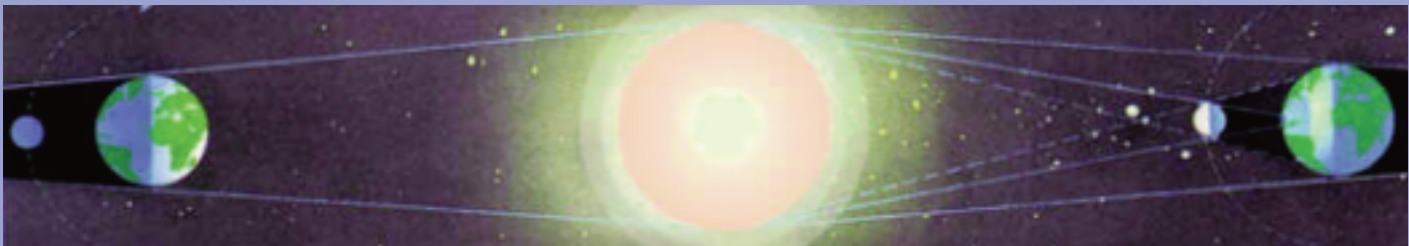
El más frecuente es el eclipse de Luna, que ocurre cuando el Sol, la Tierra y la Luna se colocan en línea recta, con la Tierra en medio, proyectando su sombra sobre nuestro satélite y por tanto privándonos de su brillo, en parte o totalmente, durante un cierto espacio de tiempo. Pueden ser parciales o totales, según que la sombra de la Tierra oculte una parte de la Luna o toda ella, respectivamente.

Menos frecuentes pero más espectaculares son los eclipses de Sol, que se producen cuando estos mismos tres astros están alineados, pero con la Luna en medio, proyectando su sombra sobre

nuestro planeta y privándonos en parte o totalmente de la luz solar durante un cierto tiempo. Pueden ser: parciales, cuando el disco lunar sólo oculta una parte del disco solar; totales, cuando la Luna oculta por completo al Sol, y anulares, como caso particular de los totales, cuando el tamaño aparente del disco lunar es más pequeño que el solar, dejando un anillo luminoso a su alrededor.

Las ocultaciones se dan cuando el astro que hace desaparecer al otro es de tamaño aparentemente mayor que el segundo. Las principales ocultaciones se producen cuando la Luna tapa una estrella o un planeta, o cuando un planeta (por ejemplo, Júpiter) esconde a uno de sus satélites.

Se habla de tránsito, por el contrario, cuando el astro más pequeño pasa por delante del más grande, desde nuestra visual; tal como ocurre cuando un planeta (Mercurio o Venus) pasan por delante del Sol, o cuando un satélite (por ejemplo, de Júpiter) pasa por delante de su planeta.



Gráficas de la geometría de los eclipses de Luna (izquierda) y Sol (derecha)

El tránsito de Venus de 2004

Como caso reciente de tránsito podemos citar el de Venus, que pasó por delante del Sol el día 8 de junio de 2004 y pudo verse (con las debidas precauciones) durante casi 6 horas, entre las 7 y las 13.

Este es un fenómeno que ocurre cada 120 años, aunque luego se repite a los 8 años aproximadamente, es decir, se produce por pares. Pero en 2012 no será visible en nuestras latitudes.

Lo más llamativo del evento es su escasa frecuencia, y se origina por una combinación en los movimientos, en este caso, de Venus y la Tierra alrededor del Sol.

Durante estos tránsitos, los científicos pueden sacar muchas conclusiones tanto del planeta como del Sol: atmósferas, distancias, etc.

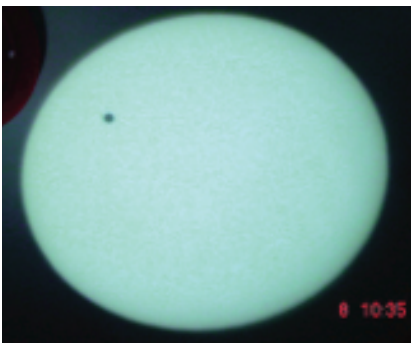
Además, por el índice de disminución de la luz solar que origina este minieclipse, por extrapolación, se puede llegar a predecir la

existencia de planetas extrasolares, midiendo la disminución en el brillo de una estrella al ser eclipsada por uno de sus posibles planetas.

A veces, también hay alineaciones de varios planetas (o reuniones de los mismos en una zona relativamente estrecha del cielo, desde nuestro punto de vista), y a esto le llamamos conjunciones.



Proyector de la imagen del Sol, utilizado en esta ocasión para observar el paso de Venus sobre el disco solar



Paso de Venus sobre el disco solar el 8 de junio de 2004

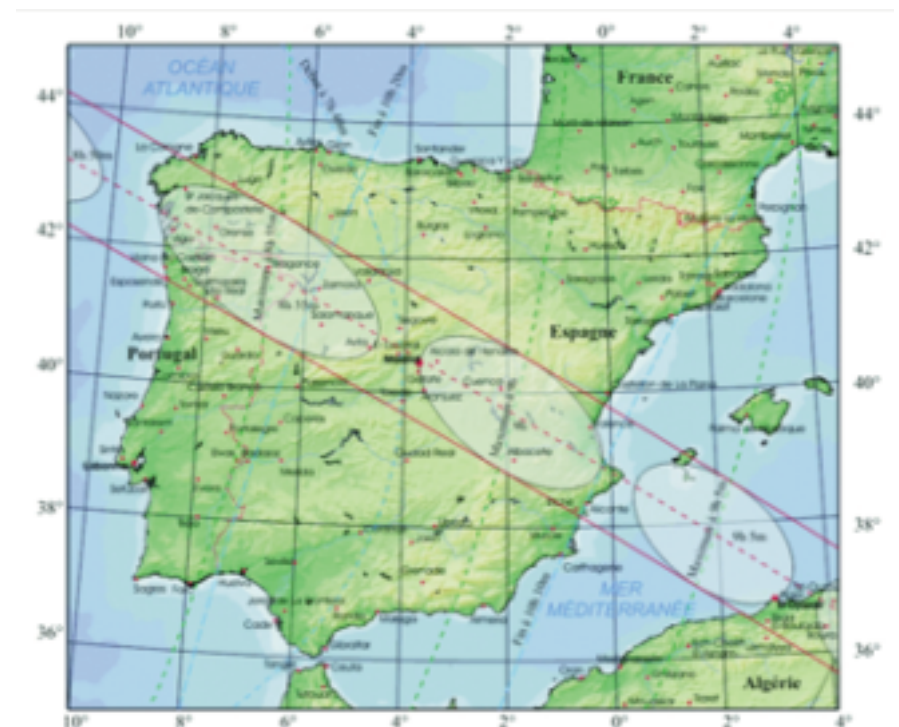
Y por fin, un eclipse total de Sol en nuestra comarca

La rareza mayor de los eclipses totales de Sol se debe a que la franja de sombra de la Luna proyectada sobre la Tierra es muy estrecha, lo cual provoca que para una zona geográfica determinada, este fenómeno sea muy poco frecuente. El más reciente y cercano ocurrió el 11 de agosto de 1999, y atravesó parte de Europa central y sur de Asia.

En España no tendrá lugar un eclipse total de Sol hasta el 12 de agosto de 2026, que será visible como parcial en nuestra Serranía.

Pero, para que no nos sintamos “menospreciados” por los astros, al año siguiente repetiremos, y esta vez sí que nuestra comarca se verá totalmente inmersa en un eclipse total de Sol, el cual se producirá el día 2 de agosto de 2027, siendo visible en el sur de nuestra Península y norte de Marruecos, ya que la línea central de la banda de totalidad pasará casi exactamente por el estrecho de Gibraltar.

Y, por si esto fuera poco, al año siguiente, el 26 de enero de 2028, habrá otro curioso eclipse en nuestra zona: en este caso, un eclipse anular de Sol.



Detalle del eclipse anular de Sol de 2005 sobre el mapa peninsular en relieve



Etapas del eclipse anular de Sol del 3 de octubre de 2005

Lluvia de estrellas

Todos hemos observado en nuestro cielo, en algún momento de la noche, las llamadas estrellas fugaces, e incluso les hemos pedido mentalmente algún deseo, pues, según la tradición, éste siempre se cumple.

Dejando a un lado estas creencias, las estrellas fugaces no son más que el resplandor que producen al entrar en la atmósfera terrestre a gran velocidad, e inflamarse, unas pequeñas partículas como granos de arena, procedentes normalmente del rastro de algún cometa.

Cuando la Tierra, en su continuo girar alrededor del Sol, atraviesa una zona especialmente poblada de estas partículas, se producen lo que denominamos “lluvias de estrellas”, algunas de las cuales se repiten con mayor o menor intensidad en épocas fijas del año, siendo responsable de cada una de ellas un cometa determinado.

Así, las lluvias de estrellas más conocidas son:

✓ Las Perseidas, denominadas así porque parecen proceder todas de un mismo punto del cielo (radiante) situado en la constelación de Perseo. Pueden observarse cada año alrededor del 11 o 12 de agosto. Las Perseidas o “Lágrimas de San Lorenzo” tienen como causa la estela de partículas dejada a su paso por el cometa Swift-Tuttle.

✓ Las Leónidas, llamadas así porque su radiante está situado en la constelación de Leo. Suelen tener su máximo sobre el 17 o 18 de

total de Sol
visible

<i>Eclipse total de Sol de 2026 visible en la Península</i>	<i>Eclipse total de Sol de 2027 visible en la Serranía</i>	<i>Eclipse anular de Sol de 2028 visible en la Serranía</i>

Y hablando de eclipses anulares de Sol, el día 3 de octubre del año 2005 tuvo lugar un eclipse de estas características, aunque en nuestra comarca sólo se pudo observar como parcial bastante profundo, llegando a ocultar la Luna el 80,6% del disco solar, en torno a las 10:57, hora local.

En efecto, la fase de anularidad se pudo observar en una estrecha franja de unos 182 km de anchura, que recorrió la Península desde Vigo hasta Alicante. Esta fase tuvo una duración máxima de alrededor de 4m 10s, según el lugar, ocultándose el 97,4% del Sol y produciendo un índice de oscuridad del 91%.

Curiosamente, los únicos países europeos que pudieron contemplar este eclipse como anular fueron Portugal, en su extremo norte, y España, de noroeste a este, pasando justo por la capital del estado (Madrid) y, entre otras ciudades importantes, por Cuenca, ciudad hermana de la capital de nuestra comarca (Ronda). Luego, la franja de anularidad atravesó la Comunidad Valenciana, tocó Ibiza y se internó por tierras africanas para terminar en pleno centro del océano Índico.

noviembre, y en el año 1999 alcanzaron una intensa actividad en la madrugada del día 18. Esta lluvia de estrellas tiene como responsable al cometa Tempel-Tuttle.

Las personas de más edad recuerdan y cuentan todavía una espectacular lluvia de estrellas en nuestra zona, de la que se tienen pocos datos. Parece ser que tuvo lugar en el año 1934.

A quienes quieran disfrutar de la observación de una lluvia de estrellas, se les aconseja hacerlo a simple vista y en un lugar despejado y lejos de las luces de las ciudades. En el campo, se podrá observar la lluvia perfectamente con sólo salir a la puerta de la casa.



La traza de una perseida en 1997



Una lluvia de Leónidas

La afición a la astronomía en Ronda y su Serranía

La astronomía es un tema que “engancha” a las personas que mínimamente se introducen en esta materia, y nuestra zona ofrece buenas posibilidades de observación, como hemos indicado en el apartado “Nuestras posibilidades de observación”. No obstante, es difícil saber la cantidad de aficionados existentes en nuestra Serranía, pues es un *hobby* que se presta mucho a la individualidad y al anonimato.



Centro Astronómico y Meteorológico Ibn Firas de Ronda

Sin embargo, ha habido alguna intención de constituir una sociedad de aficionados a la astronomía en Ronda, que no ha “cuajado”, así como otras iniciativas colectivas o individuales por parte de aficionados a la materia que ponen su granito de arena para satisfac-

ción propia y difusión popular de esta ciencia, bien sea en charlas, reuniones, excursiones, participaciones en medios informativos locales, etc.

En las fechas previstas de lluvias de estrellas, siempre hay un grupo de entusiastas de la materia, de las más variadas edades y profesiones, que se ponen de acuerdo para salir por la noche a un lugar apartado de las luces de la ciudad a esperar, con paciencia y buen humor, que el azar les sorprenda con un buen espectáculo, y cámara en ristre tratar de obtener unas buenas fotos de algún que otro bólido.

Esta afición puede aumentar y ser completada con la apertura del Centro Astronómico y Meteorológico Municipal Ibn Firas, que estará disponible para la población docente de la región, así como para todo aficionado que quiera hacer uso de dichas instalaciones.

La astronomía y las costumbres rurales: mitos y realidades

Numerosas leyendas, mitos y costumbres populares (principalmente rurales) están ligados a la observación astronómica (en especial, de la Luna) y a acontecimientos relacionados tales como estrellas fugaces, lluvias de estrellas, cometas, halo de la Luna o del Sol, arcoíris, etc.



El incipiente fruto del pino

La siembra de determinadas plantas ha de realizarse cuando la Luna está en creciente. Asimismo, la matanza del cerdo debe hacerse en esta fase de la Luna, porque luego “el tocino se crece en el puchero”. Sin embargo, la poda de árboles y viñedos es conveniente llevarla a cabo en menguante, porque la savia de la planta tiene menos actividad o está “dormida”. El mito del “hombre lobo” en Luna llena, tal vez esté ligado a que los lobos y los perros suelen aullar en las noches en que nuestro satélite desprende mayor luminosidad.

La sabiduría popular utiliza las llamadas “cabañuelas” para predecir las épocas de lluvias o sequías para el año siguiente. Consiste en observar las variaciones meteorológicas durante los días del mes de agosto y extrapolarlas a los meses del año siguiente: el día 1 de agosto es el llamado “llave del año”. Los días del 2 al 13 representan los meses de enero a diciembre del año siguiente; del 14 al 25 (“cabañuelas retorneras”) se corresponden con los meses de diciembre a enero, y los 6 días restantes del mes de agosto se hacen coincidir cada medio día con los meses de enero a diciembre del año venidero.

Es costumbre popular pedir un deseo a una estrella fugaz, con la seguridad de que éste se verá cumplido.

La aparición de cometas y lluvias de estrellas suele ser interpretada como augurios de guerras y otras calamidades humanas.

El halo de la Luna o del Sol anuncia lluvias, y el arcoíris puede predecir lluvias o buen tiempo, según que se observe al poniente o al saliente, respectivamente.

Todas ellas pueden reducirse sólo creencias o puede tratarse de una realidad basada en muchos siglos de observación. No hay que olvidar que existe una gran influencia sobre nuestro planeta de los astros vecinos, sobre todo de la Luna y del Sol.



Puesta de Sol vista desde el espacio

Tabla de actividades en relación con la fase lunar

Luna nueva (o primeros días siguientes) - Segar forraje para almacenar en seco. - Tala de árboles de hoja perenne, para madera. - Trasquilar a las ovejas, para que la nueva lana sea más larga. - Lo mismo para el corte de pelo de las personas. - Igual para el corte de las uñas (lo que, como en el caso anterior, puede tener sentido beneficioso o perjudicial). - Poda de árboles y arbustos, si se pretende un mayor desarrollo vegetativo, en detrimento de la producción frutal.		Cuarto creciente - Plantar esquejes de vid y olivo. - Apareamiento de animales (vacas, yeguas, ovejas, etc.). - Poner a incubar huevos de aves (gallinas, etc.). - Matanza del cerdo. - Siembra de cereales en tierras pobres. - Sembrar y trasplantar las tomateras. - Sembrar las judías en la primera creciente de junio. - Injertar la mayor parte de los árboles frutales. - La harina obtenida en este cuarto produce pan más “crecido”.	
Luna llena (o primeros días siguientes) - Segar forraje verde para alimentar el ganado en fresco (tiene más poder nutritivo). - Tala de árboles de hoja caduca, para madera. - Obtener los esquejes para planta, de la vid y el olivo. - Obtener los esquejes de la planta madre para injertar. - Recolección de la aceituna, tanto para aceite como para mesa. - Las cañas cortadas en esta fase son mas resistentes y duraderas. - Asimismo, esta es la fase apropiada para la siembra de la mayor parte de hortalizas. - Transvase del vino para que no se agrie.		Cuarto menguante - Vendimia de la uva (septiembre). - Poda de la viña y de la parra (octubre). - Poda del olivo. - Poda en general, cuando se pretende una mayor producción frutal, con un menor desarrollo vegetativo. - Castración del ganado porcino. - Corte del pelo y las uñas, si se desea un menor crecimiento. - Siembra de cereales en tierras fértiles. - Elaboración de conservas, mermeladas y confituras. - Recogida de plantas medicinales (agosto). - Plantar las espinacas para que las hojas no se espiguen. - Cortar y pelar las varetas de mimbre para cestería.	



Halo de la Luna: presagio de lluvias



Arco Iris doble: anuncio de un buen tiempo

