

cielos de Cáceres:

— *primavera* — *verano*





Extremadura,

— *buenas noches* — 04

tan solo había que

— *levantar la mirada* — 07

orientarse

— *en el cielo* — 10

observar

— *objetos celestes* — 15

qué hay

— *en el cielo* — 19

el cielo de

— *primavera _ verano* — 23

Extremadura, —— *buenas noches*

Los cielos nocturnos son un importante patrimonio científico y cultural, y su observación un derecho fundamental.

Descubrir el universo es apasionante. Con tan solo mirar hacia arriba y contemplar el firmamento podremos disfrutar de una de las experiencias más agradables que existen. Y si, además, conseguimos profundizar en su conocimiento, llegará a ser incluso excitante.

Como decía **Roso de Luna**, *la Astronomía debería ser una ciencia primordial, aunque solo sea porque todos miramos con insistencia el cielo con relativa frecuencia.*

Una ciencia para cuya iniciación no necesitamos instrumentos ni tecnología, simplemente un lugar adecuado. Y Extremadura lo es.

Con un territorio prácticamente inalterado, de una gran calidad medioambiental y apenas contaminación lumínica... la noche adquiere un significado propio, convirtiéndose en un paraíso para la observación del cielo estrellado y los aficionados a la astronomía. Además, nuestros cielos nocturnos son un recurso que contribuye al bienestar, dignidad y calidad de vida de la ciudadanía. Protegiendo

la oscuridad de los cielos nocturnos protegemos nuestro entorno más inmediato, fauna y flora, así como a nosotros mismos, de los efectos nocivos, ampliamente demostrados por estudios científicos, que la contaminación lumínica genera en los seres vivos. Pero también son un recurso generador de conocimiento, que aúna la colaboración de las empresas, ciudadanía y cada una de las instituciones y administraciones que conforman nuestra comunidad.

Extremadura, buena noches es un proyecto ambicioso y transversal que arrancó en 2015 fruto del trabajo de la Junta de Extremadura en coordinación con Diputaciones Provinciales, FEMPEX, REDEX y otras organizaciones para proteger y poner en valor los cielos nocturnos de nuestra región, así como las sensaciones que proporciona la noche en un entorno natural. Una estrategia de turismo experiencial, innovadora e integradora para la dinamización de nuestros territorios, orientada a los amantes de la naturaleza, con conocimientos o no de astronomía. Un proyecto de todos los extremeños y extremeñas para todas las personas que acerca la ciencia al territorio.

CUANDO EL SOL SE ESCONDE, EXTREMADURA DESPIERTA





Tan solo había que —— *levantar la mirada*

Resulta que siempre ha estado ahí y no nos habíamos dado cuenta hasta ahora. Tan solo había que levantar la mirada en la noche. Aquello que parecía oscuro y misterioso estaba en realidad lleno de luz y de magia infinita. En nuestras tierras cientos de generaciones la vieron con naturalidad y la admiraron boquiabiertos, pero después, cosas del mal llamado progreso, nos olvidamos de ella despreciativamente, la tapamos ocultándola bajo los focos artificiales de nuestra engreída civilización. Estamos hablando de la Bóveda Celeste

Afortunadamente, en los últimos tiempos la hemos recuperado en algunas regiones del planeta. Ese paisaje sobre nuestras cabezas, que semeja una inmensa campana de "cristal" oscuro que se encuentra salpicada de puntos luminosos de distintas intensidades y colores diferentes: rojos, azules, anaranjados y blancos. Esos puntos los llamamos estrellas y hasta hace poco apenas sabíamos nada de ellas. Ahora la cosa ha cambiado muchísimo. Sabemos lo inmensas que son, lo mucho que brillan, lo calientes que son sus núcleo internos, sus distancias inmensas. Todo en ellas es grande, magnífico... todo es

mágico, lleno de belleza, color y fascinación. Lo sabemos, sí, pero no todos, porque ese conocimiento es solo patrimonio de unos pocos privilegiados.

EXTREMADURA es una de esas regiones del planeta donde aún es posible observar la bóveda celeste con sus miles de estrellas, como lo era en los tiempos del Pleistoceno, cuando los extremeños cazadores recolectores miraban las estrellas al calor de un fuego tribal.

Nuestras dos provincias son inmensas en territorio, nuestra población relativamente escasa, y mira tú por donde, nuestro comparativamente menor desarrollo industrial y urbanístico nos ha permitido, casi sin pretenderlo, conservar ese verdadero PATRIMONIO MUNDIAL DE LA HUMANIDAD que es el firmamento nocturno.

Nace así un recurso que, aunque siempre ha estado ahí, ni lo valorábamos en su justa medida ni apreciábamos su potencial como recurso turístico y económico.



orientarse

— *en el cielo*

Con la desaparición del disco solar desciende rápidamente la iluminación ambiental y cambia el color de la bóveda celeste, y a partir de ese instante ya es posible comenzar a observar los astros más brillantes del cielo nocturno, tales como los planetas **Venus** y **Mercurio** (ambos no lejos del resplandor solar, ya que son planetas interiores), **Júpiter** y **Saturno** y, en ocasiones, incluso **Marte**, de fuerte color anaranjado-rojizo y brillo cambiante de año en año a medida que se aproxima o aleja de nuestro planeta.

Una hora tras la puesta solar se distinguen cómodamente las estrellas, al principio las más brillantes (**Arcturo**, **Vega**, etc.) y luego todas las demás, desde las más resplandecientes de primera magnitud a las más débiles de magnitudes quinta y sexta, apenas visibles a ojo desnudo sin la ayuda de algún instrumento óptico.

Cuando la oscuridad es suficiente, podemos dejar el resplandor solar a nuestra izquierda, de este modo nuestro rostro está vuelto hacia el Norte, en donde al levantar la vista podremos distinguir la forma inconfundible de la **Osa Mayor** y sus siete estrellas, que parecen dibujar una “sar-

tén” o un “cazo”. Si dibujamos una línea imaginaria entre la primera y la segunda estrella de la **Osa Mayor** y la prolongamos unas cinco veces, nos lleva directamente a **Polaris**, la **Estrella Polar**, que es la más brillante de la **Osa Menor**.

Si hemos dejado el leve resplandor solar a nuestra izquierda, tendremos el Oeste en ese costado, el Norte y **Polaris** justo frente a nosotros, el Sur exactamente a nuestra espalda y el Este a nuestra derecha.

Al mirar a las **Estrellas** notaremos que estas parecen parpadear o titilar. Esto se debe a la atmósfera terrestre, ya que su luz atraviesa capas de distintas densidades, temperaturas y humedad, de manera que sus rayos cambian de dirección levemente. En noches de buena estabilidad atmosférica las estrellas apenas parpadean, mientras que lo hacen fuertemente cuando el tiempo va a cambiar, hay corrientes de aire o cambios en la presión y la humedad de las capas atmosféricas. Los planetas, por el contrario, suelen tener una luz más estable, ya que telescópicamente presentan discos extensos (aunque sean pequeños), pero no son meros puntos como ocurre con las estrellas.

Varias horas después del atardecer, cuando nuestros ojos se han adaptado perfectamente a la oscuridad, notaremos que no todas las estrellas tienen el mismo color. Las hay con tonos rojizos como **Antares** (situada en **Escorpión**) o **Betel-**

guese (en Orión), naranjas como Aldebarán (en Tauro) o Pólux (en Géminis), pero también amarillas como Capella (en Auriga), blancoazuladas como Sirio (en Can Mayor), Vega (en la Lira) o Deneb (en el Cisne) e incluso azules como Rigel (en Orión) o Régulo (en el León). Si utilizamos unos prismáticos apreciaremos mejor estos colores, los cuales se pueden distinguir con más facilidad empleando un telescopio. Estos colores son propios de las estrellas y se deben a su temperatura superficial. Las estrellas más calientes son azules o blancas que emiten gran cantidad de luz violeta y azul, las más frías naranjas y rojas, ya que emiten principalmente en la zona roja e infrarroja, mientras que estrellas similares al Sol en temperatura son astros levemente amarillentos.

*Si hemos dejado el leve
resplandor solar a nuestra
izquierda, tendremos el Oeste en
ese costado, el Norte y Polaris
justo frente a nosotros, el Sur
exactamente a nuestra espalda y
el Este a nuestra derecha.*



OSA MENOR

POLAR

OSA MAYOR



observar

— *objetos celestes*

Si utilizamos unos sencillos prismáticos y durante una noche oscura los dirigimos hacia el cielo, comprobaremos que podemos ver cientos de estrellas que, de otro modo, serían invisibles. Dado que las más débiles que podemos distinguir en una noche muy oscura son de sexta magnitud, este sencillo aparato óptico nos permite avistar astros de la séptima y octava magnitud, lo que pone a nuestro alcance los planetas **Urano** y **Neptuno**, además de los cuatro satélites mayores de **Júpiter**. Cuando apuntemos a la **Vía Láctea** podremos ver “nubes” formadas por agrupaciones de estrellas que reciben el nombre técnico de cúmulos. También existen cuerpos celestes difusos y vaporosos, con aspecto de verdaderas nubes, cuyo nombre técnico es el de nebulosa precisamente por aparecer al ojo desnudo como nubes blanquecinas muy difusas. Entre las más destacadas podemos mencionar a **Messier 8** (llamada la **Laguna** por su forma) o **Messier 17** (**Omega**), ambas en **Sagitario**, aunque en esta constelación podremos distinguir algunas otras como **Messier 20** (nebulosa **Trífida**).

Durante miles de años, desde que el hombre levantó la vista y contempló el firmamento estrellado durante la noche, sus

ojos fueron los únicos medios que tenía para observar y estudiar el cielo con la idea de saciar su curiosidad.

Los ojos humanos son unos órganos muy sensibles que reciben aproximadamente el 70% de toda la información (estímulos externos) que procesa el cerebro. Durante la noche, en total oscuridad, la pupila humana es capaz de dilatarse hasta aproximadamente los seis o siete milímetros, dependiendo de la edad. En esos instantes penetra en el interior del mismo un pequeño cono de luz que, concentrado por el cristalino, impacta en una superficie fotosensible denominada retina. En ella se producen una serie de reacciones químicas en la púrpura retiniana que se transforman en impulsos nerviosos, los cuales son enviados a través del nervio óptico hasta la parte posterior del cerebro, en donde es interpretada como una imagen.

Nuestros ojos contienen dos tipos de células fotosensibles. Los conos, que son aproximadamente unos seis millones y medio, capaces de percibir los colores; y los bastones, algo más de ciento veinte millones, capaces de percibir la luz más débil, aunque nos proporcionan imágenes en blanco y negro. Los primeros solo se activan con niveles de luz moderados, por eso durante la noche nos cuesta percibir los colores (de ahí el dicho “de noche todos los gatos son pardos”). Los conos, a su vez, son sensibles a tres colores distintos: rojo, verde y azul. Dependiendo de la estimula-

ción de cada uno de estos tipos, el cerebro interpreta la imagen como la mezcla de varios de ellos, verde si solo son estimulados los verdes, amarillo si también son estimulados algunos rojos, azules si solo son estimulados los azules, etc.

Cuando el hombre comenzó a observar el cielo estrellado, notó que no todos los astros tenían el mismo brillo: el más destacado era la **Luna**, de notoria luz plateada, cuyo aspecto (fases) y brillo cambiaba de noche en noche a medida que giraba alrededor de nuestro planeta. Los siguientes cinco astros más brillantes eran los planetas o cuerpos errantes: dos de ellos (**Mercurio** y **Venus**) solo podían verse en las inmediaciones del **Sol** sin alejarse mucho a un lado (por la tarde, tras el ocaso) u otro (por la mañana, antes del orto solar), mientras que los otros tres –**Marte**, **Júpiter** y **Saturno**– se movían por la **Eclíptica** cubriendo sus órbitas en períodos de tiempo muy desiguales.



qué hay en — *el cielo*

Podríamos creer que el **Sistema Solar** está rodeado de numerosas estrellas, todas ellas bastante próximas y visibles desde la **Tierra** en las noches oscuras, pero esto en realidad no es así. Al continuar viajando no llegaremos hasta la estrella de **Barnard** (otro astro rojizo, frío y mucho más pequeño que el **Sol**) hasta transcurridos casi seis años, ya que se encuentra a 5,9 años luz de la **Tierra**.

Arturo, otra brillante estrella del verano, está un poco más lejos del **Sol**, por lo que es preciso viajar durante algo más de treinta y seis años para alcanzarla. A medida que nos aproximamos notamos que es un astro anaranjado, frío y viejo, con un diámetro unas veintiséis veces mayor que el del **Sol**. Al pasar a su lado podemos recordar que su nombre no proviene del celta **Arturo** (oso u hombre del oso), sino del griego **Arctos ourós** que significa el “guardián de la Osa”.

Si preferimos visitar una estrella azul, podemos dirigirnos hacia **Spica**, la estrella más brillante de la constelación de **Virgo**. Dista unos doscientos cincuenta años del **Sol** y es un astro muy caliente cuya temperatura superficial sobrepasa los veinte mil grados.

Alejándonos mucho más llegamos a las inmediaciones de **Antares** al cabo de unos cinco siglos y medio. Estamos ante una estrella gigante, roja y fría, que aunque brilla unas diez mil veces más que el **Sol** emite gran parte de esta energía en la parte roja e infrarroja del espectro visible.

Deneb, la brillante estrella blanca situada en la constelación del **Cisne** que podemos ver casi sobre nuestras cabezas en el verano, dista tanto de la **Tierra** que es preciso viajar durante algo más de mil cuatrocientos años para alcanzarla.

Nuestra galaxia, la **Vía Láctea**, tiene un diámetro aproximado de unos doscientos mil años luz. Ese sería el tiempo necesario para viajar de un extremo al otro de la misma sin detenernos ni un solo instante. Posee una masa que se estima próxima al billón de estrellas y sus brazos espirales giran alrededor del núcleo (en el que existe un agujero negro monstruoso) en unos doscientos millones de años. ¡Cuánto tiempo! Podríamos pensar que las galaxias están muy próximas las unas a las otras. Nada más falso, en torno a la **Vía Láctea** encontraremos algunas galaxias enanas (como las Nubes de Magallanes, solo visibles desde el hemisferio sur) apenas a doscientos mil años luz de la **Vía Láctea**. Forman parte del denominado **Grupo Local** al que pertenece también la **Galaxia de Andrómeda (M 31)**, situada a poco más de dos millones y medio de años luz, así como la **Galaxia del**

Triángulo (M 33), a unos dos millones ochocientos mil años luz, y otras pocas más, todas ellas más pequeñas.

Las galaxias aparecen reunidas en los llamados **Cúmulos de Galaxias**. Uno de los mejores estudiados es el **Cúmulo de Virgo**, situado a unos sesenta millones de años luz y formado por unas 1.500 a 2.500 galaxias de todos los tipos. Forma parte del denominado **Supercúmulo de Virgo**, que está formado por unos cien grupos de galaxias y cuya longitud se estima en torno a los cien millones de años luz.



el cielo de

— *primavera_verano*

Una vez identificada la **Osa Mayor**, el resto de las constelaciones son fáciles de reconocer por el sencillo método de “saltar” de una a otra aprovechando alineamientos y brillantes estrellas: el extremo de la **Osa Mayor** apunta a **Polaris**, pero bajo el “rabo del cazo” (la parte posterior de la osa) aparecen las estrellas de los **Perros de Caza** o **Lebreles** (**Canes Venatici**) y, más abajo, la brillante estrella **Arcturo** que pertenece al **Boyero** (el que conduce los bueyes).

De **Boyero** podemos pasar al grandioso **Hércules**, que no tenemos dificultad en reconocer por su forma trapezoidal: como ya mencionamos, no nos cuesta trabajo ver sus anchos hombros; en noches oscuras incluso podemos ver un diminuto borrón, el hermoso cúmulo globular **Messier 13** situado a casi 25.000 años luz de la **Tierra**.

Girando siempre opuesta a la **Osa Mayor**, tenemos la constelación de **Casiopea**, inconfundible porque es amplia, por ella pasa la **Vía Láctea** y no se oculta desde nuestras latitudes: dependiendo de la época del año y de la hora de la noche, su forma nos recuerda una “M”, una “W”, el número 3 o la letra griega sigma (Σ).

El **Dragón (Draco)**, también circumpolar, es fácil de identificar, ya que es una cabeza (otro trapecioide), situada cerca de **Hércules**, con una larga serie de estrellas que serpentean entre las dos osas.

Partiendo del **León**, muy reconocible en las noches de primavera y verano, podemos saltar a la **Virgen (Virgo)** que tiene forma de doncella recostada: **Spica (Alfa Virginis)** es su estrella más brillante y destacada. De ella nos moveremos hacia el Este hasta llegar a un gran rombo, **Libra**, y más hacia oriente llegamos al **Escorpión** y su inconfundible forma.

El **Triángulo del Verano** está formado por tres brillantes astros: **Vega (Lira)**, **Altair (Águila)** y **Deneb (Cisne)** que tienen la forma de un avión o incluso un planeador –con esta brillante estrella en su cola– y unas amplias alas totalmente extendidas. A partir de ellos reconoceremos estas constelaciones con sus alineaciones de estrellas, si las exploramos con prismáticos nos sorprenderemos por la cantidad de objetos (sobre todos cúmulos estelares) que divisamos en ellas.

PRIMAVERA

— mediados de marzo a finales de junio

A partir del mes de marzo las temperaturas nocturnas comienzan a subir, lo que invita a salir a observar el cielo estrellado aunque tengamos que tomar alguna ropa de abrigo para evitar enfriamientos; ya a mediados de abril y durante mayo la meteorología extremeña es muy favorable para realizar salidas de observación con prismáticos, telescopios y cámaras fotográficas.

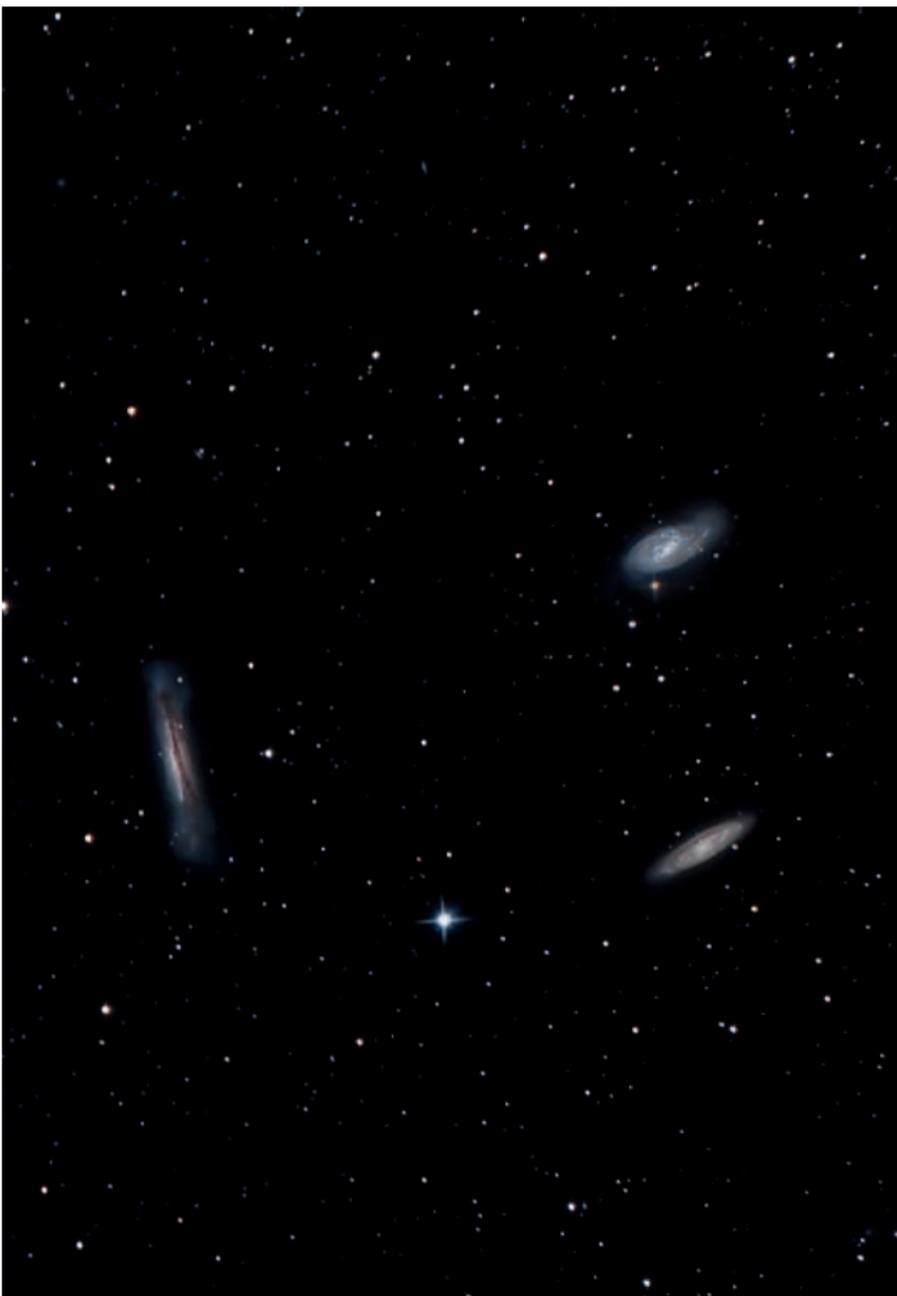
Durante la primavera, sobre todo al inicio (marzo y abril), todavía podemos ver, estudiar y fotografiar con nuestro equipo las constelaciones típicas del invierno, tales como **Auriga (el Cochero)**, con sus tres cúmulos abiertos **Messier 36**, **Messier 37** y **Messier 38**, el **Can Menor** y **Géminis (los Gemelos)**, situadas cerca del Oeste prontas a ocultarse temprano. Casi sobre nuestras cabezas, en el cenit, transitan en plena noche las constelaciones de **Cáncer (el Cangrejo)**, con los cúmulos abiertos **Messier 44** y **Messier 67**, **Leo (el León)** y **Virgo (la Virgen)**, **Coma Berenice (la Cabellera de Berenice)** y **Boyero**, así como la **Corona Boreal**, ya a menor altura.

Mirando al horizonte norte veremos **Casiopea** y **Cefeo**, muy interesantes porque por ellas cruza la **Vía Láctea**, así como las dos osas: la **Osa Mayor** aparece casi sobre nuestras ca-

bezas apuntando permanentemente a la **Osa Menor** y a **Polaris**, en el Norte. Esta es una buena estación para observar o fotografiar las galaxias **Messier 81** y **Messier 82**, situadas en la Osa Mayor, o **Messier 51** y **Messier 63**, ambas bien situadas en Canes Venatici a buena altura. En el horizonte Este comienzan a aparecer **Hércules**, la **Lira** y **Cisne**, mientras que **Escorpión** se insinúa en dirección sudeste.

A medida que transcurren las semanas todas las constelaciones se van desplazando lentamente hacia el Oeste, noche a noche, de modo que mientras **Auriga**, **Can Menor** y **Géminis** se aprecian cada día más bajos –y por ello próximos al horizonte–, por el Este vemos más altos **Escorpión**, **Ofiuco** (el **Serpentario**), el **Águila**, **Sagitta** (la **Flecha**), **Vulpécula** (la **Zorra**, difícil de distinguir) y el **Cisne**, típicas constelaciones de verano, que a inicios o mediados de junio se aprecian perfectamente a buena altura sobre el horizonte.

Si tenemos la oportunidad, no dejemos de pasearnos por las estrellas que forman **Coma Berenice**, un cúmulo abierto formado por unas treinta-cuarenta estrellas llamado **Melotte 111**; con un buen telescopio no podemos dejar de observar las galaxias de **Leo**: **NGC 2903**, **Messier 65** y **Messier 66**, **Messier 95** y **Messier 96**, o la interesante galaxia enana **Leo I**, situada muy cerca de la brillante estrella azul **Régulo** (unos 12') a solo 825.000 años luz, resoluble en noches oscuras con medianos telescopios y mucho cuidado.



M66, M65 y NGC 3628, las tres galaxias magníficas de la constelación de Leo



Nebulosas Norteamérica y del Pelicano en la constelación del Cisne

CIELOS DE VERANO



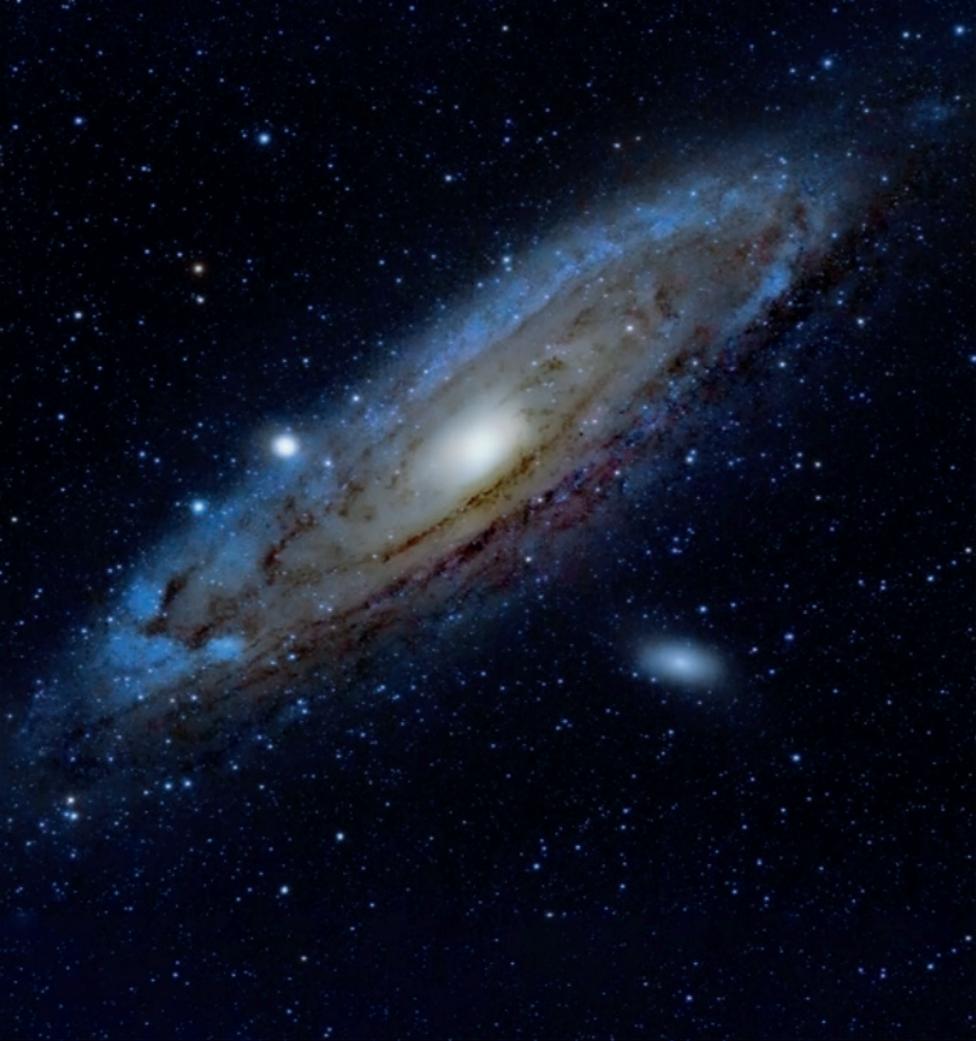
VERANO

— mediados de junio a finales de septiembre

Aunque ya en mayo el buen tiempo domina sobre Extremadura (¡y en ocasiones no finaliza hasta octubre!), es en junio cuando apetece salir al campo, lejos de las ciudades y sus luces urbanas, para disfrutar de nuestros cielos. Esta es la estación del año más calurosa, pero, a la vez, en ella la duración del día es máxima (se oculta el Sol muy tarde) y la de la noche es mínima: si salimos a practicar la astrofotografía, notaremos que unas pocas horas tras el anochecer ya se está insinuando en oriente el amanecer. Al levantar la vista tras el atardecer, todavía podemos ver **La Hidra**, **Cráter** (la **Copa**) y **Corvus** (el **Cuervo**) en el horizonte suroeste, mientras que **Cáncer**, **Géminis** y **Auriga** (tres constelaciones con diversos cúmulos abiertos fáciles de observar y fotografiar) se aprecian muy bajas en la zona nordeste. En el cenit, muy altos sobre nosotros, distinguimos Boyero y la brillante estrella dorada **Arcturo**, la **Corona Boreal** —con **Gemma**, su estrella más brillante— y **Hércules**, en donde podemos estudiar y fotografiar cómodamente los hermosos cúmulos globulares **Messier 13** y **Messier 92**, entre otros objetos.

En lo alto en la bóveda celeste podremos observar las estrellas de **Cisne** y, en noches oscuras, fotografiar sus numerosos objetos: los cúmulos abiertos **Messier 29** y **Messier 39**, las nebulosas **Norteamérica** (NGC 7000) y **Pelícano** (IC

5070). La Lira, por su parte, nos ofrece la brillante estrella Vega, el cúmulo globular Messier 56 (a 32.800 años luz), la Nebulosa Anular (Messier 57), el cúmulo abierto Stephenson 1 (que rodea las estrellas gigantes Delta1 y Delta2), así como varias estrellas dobles o múltiples que podremos ver con un buen telescopio. En Sagitta (la Flecha) está situado el cúmulo globular Messier 71 (a 12.000 años luz) y cerca, entre esta constelación y Vulpécula (la Zorra), la hermosa nebulosa planetaria Messier 27. En el Sur destaca Escorpión con su brillante estrella gigante Antares (o Anti-Marte, por su color rojo), junto a la cual destaca el cúmulo globular M4 –con una curiosa “barra” de estrellitas en su núcleo–, la alineación de estrellas de su cola y los hermosos cúmulos estelares Messier 6 y Messier 7, situados junto al aguijón; también podemos estudiar la belleza y complejidad de la Vía Láctea a su paso por Sagitario, constelación repleta de nebulosas (como Messier 8, Messier 17 o Messier 21), cúmulos estelares abiertos (Messier 8, Messier 23 y Messier 25 entre otros) y cúmulos globulares (Messier 22, Messier 75 y Messier 55 son muy interesantes si los observamos con telescopios), así como amplias nubes de polvo oscuro que destacan como “parches” negros sobre el fondo estelar. Si disponemos de buenos equipos y de cielos oscuros, podremos también fotografiar la denominada galaxia Enana Irregular (situada a 4,2 millones de años luz de nosotros), la galaxia de Barnard (NGC 6822), que se encuentra a solo 1,6 millones de años luz, o la galaxia Enana Elíptica que,



La Galaxia de Andrómeda, a 2,5 millones de años luz, es el objeto celeste más lejano que puede verse a simple vista. Junto con la Vía Láctea, la galaxia del Triángulo y otras 40 galaxias más pequeñas forma lo que se conoce como el Grupo Local. La galaxia de Andrómeda tiene los días contados... y la Vía Láctea también. Así lo hacía público la NASA en 2012: nuestra galaxia y la Galaxia de Andrómeda están desplazándose de tal manera que dentro de unos 4.000 millones de años acabarán colisionando.

descubierta en 1994 a unos 70.000 años luz, aunque es amplia (450' x 215'), no es fácil de capturar por su debilidad: **Messier 54**, uno de sus cúmulos globulares, aparece situado casi en su centro. Leo y Virgo, para los amantes de las galaxias y cúmulos de galaxias, a primera hora de la noche todavía están bien situadas para observar sus componentes con un buen telescopio o intentar fotografiarlas si la noche es oscura.

Entre los días 1 y 15 de agosto, con el máximo cerca del día 11, podremos asistir a la lluvia de estrellas fugaces conocidas como **Perseidas** ("Lágrimas de San Lorenzo"), ya que el radiante está situado en **Perseo**; son los restos del cometa Swift-Tuttle y, dependiendo de la posición de la **Tierra** cuando cruce su órbita, pueden ser espectaculares. **Marte** estará en diciembre de 2022 en su oposición con la Tierra y presentará un brillo elevado: mucho antes, el día dos de agosto, se moverá a poco más de un grado al sur del planeta **Urano** (de magnitud 5,8^a), brillando entonces con magnitud 0,2^a, pudiendo ser fotografiados ambos cuerpos con un buen teleobjetivo de 200-500 mm de focal.

Entre los días 16 y 25 de agosto se moverá al sur del cúmulo abierto **Messier 45 Pléyades**, aproximándose a poco más de cinco grados y medio el día 21 del mismo mes; en la medianoche del día 27 pasará apenas a 47" al sur de la estrella **Omega 1** (de magnitud 5,5^a), pudiendo capturar la aproxi-



M8 La Nebulosa Laguna, una guardería estelar activa en la dirección del centro de nuestra Galaxia Vía Láctea. Es el hogar de muchas estrellas jóvenes y gas caliente, donde la formación estelar continúa, como atestiguan los muchos glóbulos que existen allí.

mación con un buen telescopio. Entre los días uno y ocho de septiembre transitará al Norte de las **Híades**, situándose apenas a 1° al Norte de la estrella **Epsilon** (de magnitud $3,5^a$) en la noche del cinco del mismo mes: será un buen momento para fotografiar la aproximación.



Doble cúmulo de Perseo , NGC 869 y NGC 884. Es lo suficientemente brillante como para ser visto desde un lugar oscuro sin ni siquiera unos prismáticos. Los cúmulos se encuentran a más de 7.000 años luz de distancia hacia la constelación de Perseo, pero los separan cientos de años luz.



M27 o la Nebulosa Dumbbell, es una de las nebulosas planetarias más brillantes del cielo a una distancia de 1.250 años luz. Estas nebulosas son los restos de estrellas que acabaron su vida . Esta fase en la muerte de una estrella no dura demasiado tiempo, por lo cual no hay una gran cantidad de nebulosas en el firmamento. Pasados 50.000 años, simplemente se disipan en el espacio.



cielos de Cáceres: ____*primavera*__*verano*

extremadurabuenasnoches.com

proy.transversales@juntaex.es

TEXTOS

Lorenzo Cordero

Francisco Violat

Gabino Muriel

FOTOGRAFÍAS

Lorenzo Cordero

DISEÑO Y MAQUETACIÓN

Jesús Burgos Berzosa

jesusburgos.es



Vía Láctea y Objetos Celestes

