

XIV.

ASTRONOMÍA.

TELESCOPIOS "MIZAR" - LISTA DE PRECIOS MAYO 1985

<i>Artículo</i>	<i>P.V.P.</i>
<i>*REFRACTORES CON MONTURA AZIMUTAL.</i>	
MIZAR A-60SR , 60 mm Ø, focal 600 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares NR 20 mm (30x) y NR 6 mm (100x). Buscador 4 x 20 mm. Filtro sol. Prisma cenital.	24.000,-
MIZAR K-68SR , 68 mm Ø, focal 600 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares NR 20 mm (30x) y NR 6 mm (100x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Prisma cenital. Prisma inversor de imagen. Anillo adaptador de cámara.	56.000,-
MIZAR K-68SR , 68 mm Ø, focal 600 mm, trípode de aluminio	63.000,-
MIZAR K-68M , 68 mm Ø, focal 800 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares NR 20 mm (40x), NR 10 mm (80x) y NR 6 mm (133x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Prisma cenital. Diafragma para el sol.	40.000,-
MIZAR K-80M , 80 mm Ø, focal 900 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares NR 20 mm (45x), NR 10 mm (90x) y NR 6 mm (150x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Prisma cenital. Diafragma para el sol.	65.000,-
<i>*REFRACTORES CON MONTURA ECUATORIAL.</i>	
MIZAR SP-60J , 60 mm Ø, focal 900 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares K 20 mm (45x), HM 12,5 mm (72x) y NR 8 mm (113x). Buscador 6 x 30 mm. Prisma cenital. Filtro sol. Pantalla de proyección solar.	71.000,-
MIZAR SP-68SR , 68 mm Ø, focal 600 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares K 20 mm (30x) y NR 8 mm (75x). Buscador 6 x 30 mm. Prisma cenital. Filtro sol. Buscador del eje polar.	78.000,-
MIZAR SP-68R , 68 mm Ø, focal 1.000 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares K 20 mm (50x), HM 12,5 mm (80x) y NR 6 mm (167x). Buscador 6 x 30 mm. Prisma cenital. Filtro sol. Pantalla de proyección solar. Buscador del eje polar.	85.000,-
MIZAR SP-80R , 80 mm Ø, focal 1.000 mm, trípode de madera Lente objetivo acromática. Oculares K 20 mm (50x), HM 12,5 mm (80x) y NR 6 mm (167x). Buscador 6 x 30 mm. Prisma cenital. Filtro sol. Pantalla de proyección solar. Buscador del eje polar.	104.000,-
MIZAR AR-80R , 80 mm Ø, focal 1.000 mm, trípode de aluminio Lente objetivo acromática. Oculares K 20 mm (50x), HM 12,5 mm (80x) y OR 6 mm (167x). Buscador 6 x 30 mm. Prisma cenital. Prisma para el sol. Filtro sol. Pantalla de proyección solar. Montura ecuatorial AR-1.	131.000,-
<i>*REFLECTORES CON MONTURA ECUATORIAL.</i>	
MIZAR SP-100L , 100 mm Ø, focal 1.000 mm, trípode de madera Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 20 mm (50x), NR 10 mm (100x) y NR 5 mm (200x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Buscador del eje polar.	87.000,-
MIZAR AR-100L , 100 mm Ø, focal 1.000 mm, trípode de aluminio Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 20 mm (50x), HM 9 mm (111x) y OR 6 mm (167x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Montura ecuatorial AR-1.	112.000,-
MIZAR SP-100SL , 100 mm Ø, focal 600 mm, trípode de madera Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 25 mm (24x) y K 9 mm (67x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Buscador del eje polar.	88.000,-
MIZAR AR-100SL , 100 mm Ø, focal 600 mm, trípode de aluminio Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 25 mm (24x) y OR 7 mm (86x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Montura ecuatorial AR-1.	111.000,-
MIZAR SP-120SL , 120 mm Ø, focal 720 mm, trípode de madera Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 25 mm (29x) y K 9 mm (80x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Buscador del eje polar.	105.000,-
MIZAR AR-120SL , 120 mm Ø, focal 720 mm, trípode de aluminio Tipo NEWTON, espejo parabólico aluminizado. Oculares K 25 mm (29x) y OR 7 mm (103x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Diafragma para el sol. Montura ecuatorial AR-1.	128.000,-
MIZAR ALTAIR-15 , 150 mm Ø, focal 1.500 mm, trípode de aluminio Tipo CATADIOPTICO, espejo esférico multi-tratado. Oculares K 25 mm (60x), OR 9 mm (167x) y OR 5 mm (300x). Buscador 6 x 30 mm. Filtro sol. Filtro luna. Prisma cenital. Diafragma para el sol. Montura Ecuatorial AR-1	216.000,-

	CELESTRON 90	CELESTRON 5	SUPER CELESTRON 8 PLUS	CELESTRON 11	CELESTRON 14
CONFIGURACION OPTICA	Maksutov-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain	Schmidt-Cassegrain
ABERTURA	90 mm	127 mm	200 mm	280 mm	350 mm
DISTANCIA FOCAL	1000 mm	1270 mm	2000 mm	2800 mm	3910 mm
CAPTACION DE LUZ (Comparado con la pupila del ojo)	159x	305x	791x	1546x	2436x
VELOCIDAD FOTOGRAFICA (Relación focal)	f/11	f/10	f/10	f/10	f/11
PODER DE RESOLUCION	1,3	0,9	0,6	0,4	0,3
LIMITE MAGNITUD ESTELAR	12	13	14	14,5	15
MAXIMO AUMENTO ACONSEJABLE	210x	300x	480x	660x	840x
MINIMA DISTANCIA DE ENFOQUE	3 m	6,1 m	7,6 m	21,3 m	30,5 m

TELESCOPIOS «CELESTRON» - LISTA DE PRECIOS ENERO 1985

Artículo	P.V.P.
CELESTRON 90 Astronómico , 90 mm Ø, focal 1000 mm	245.000
*Maksutov-Cassegrain. Oculares Kellner 18 mm y 30 mm, 0,96" Ø. Prisma cenital 0,96" Ø. Buscador 5x24 mm. Adaptador trípode foto. Brazo de horquilla con mandos de movimiento lento y círculos de posición. Motor en la base. Protector lente, caja y manual de instrucciones. Montura ecuatorial. Trípode ajustable. Color NEGRO.	
CELESTRON 5 , 127 mm Ø, focal 1270 mm	365.000
*Schmidt-Cassegrain. Oculares Ortho 12 mm y 25 mm 1,25" Ø. Portaocular 1,25" Ø. Espejo Cenital 1,25" Ø. Buscador 5x24 mm. Brazos de horquilla con mandos de movimiento lento y círculos de posición. Motor en la base. Protector lente, caja y manual de instrucciones. Montura ecuatorial. Trípode ajustable. Tratamiento especial de alta transmisión.	
SUPER CELESTRON 8 PLUS , 200 mm Ø, focal 2000 mm	412.000
*Schmidt-Cassegrain. Oculares Plössl 26 mm y Ortho 7 mm 1,25" Ø. Portaocular 1,25" Ø. Espejo Cenital 1,25" Ø. Buscador 8x50 mm ángulo recto con retículo iluminado. Brazos de horquilla con mandos de movimiento lento y círculos de posición. Nuevo motor Byers en la base. Ajuste de latitud Deluxe. Protector lente, caja y manual de instrucciones. Montura ecuatorial con nivel y mandos de ajuste azimutal. Trípode ajustable. Tratamiento especial de alta transmisión-baño de plata. Color NEGRO.	
CELESTRON 11 , 280 mm Ø, focal 2800 mm	1.140.000
*Schmidt-Cassegrain. Ocular Ortho 18 mm 1,25" Ø. Portaocular 1,25" Ø. Espejo Cenital 1,25" Ø. Buscador 10x40 mm. Brazos de horquilla con mandos de movimiento lento y círculos de posición. Motor en la base. Protector lente, caja y manual de instrucciones. Montura ecuatorial. Trípode. Tratamiento especial de alta transmisión-baño de plata. Color NEGRO.	
CELESTRON 14 , 350 mm Ø, focal 3900 mm	2.300.000
*Schmidt-Cassegrain. Oculares Ortho 6 mm, 12 mm y 25 mm 1,25" Ø, Kellner 40 mm 1,25" Ø. Espejo Cenital 2" con adaptador 1,25" Ø. Buscador 10x40 mm. Brazos de horquilla con mandos de movimiento lento y círculos de posición. Motor eléctrico A.R. y Dec. Accesorios. Protector lente, caja y manual de instrucciones. Montura ecuatorial. Trípode. Tratamiento especial de alta transmisión-baño de plata. Color NEGRO.	

I. - INTRODUCCION

1ª Sesión: LOS CAMINOS DEL FIRMAMENTO.

- Organización del Seminario.
 - Material escrito.
 - Material audiovisual: vídeo, transparencias, diaposi
tivas.
- Preparación para la observación nocturna.
 - Movimiento del cielo.
 - Planisferio.
 - Telescopios y prismáticos.
 - Planetas y constelaciones visibles en esta época.

II. - NUESTRO SISTEMA SOLAR

2ª Sesión: SISTEMA SOLAR Y COMETAS.

- Magnitudes astronómicas. Calendario cósmico.
- ¿Qué pone el mundo en movimiento? Interpretaciones a lo/
largo de la Historia.
- Teorías de Ptolomeo, Copérnico y Kepler.
- Sistema solar: Origen y descripción.
- Meteoros y cometas. Origen y clasificación.
- El cometa Halley.

3ª Sesión: PLANETAS INTERIORES O TERRESTRES.

- Características generales.
- Mercurio.
- Venus.
- La tierra y su satélite: la Luna.
- Marte.
- La conquista espacial: ¿colonización?
- Posiciones y observación desde la tierra.

4ª Sesión: PLANETAS EXTERIORES O JUPITERINOS.

- Características generales.
- La zona de los asteroides.
- Júpiter.
- Saturno.
- Urano, Neptuno y Plutón.
- Viaje a los confines del Sistema Solar.
- Posiciones y observación desde la tierra.

III.- EL OCEANO COSMICO.

5ª Sesión: ESTRELLAS Y NEBULOSAS.

- ¿Qué son las estrellas? Respuestas de la antigüedad.
- Nacimiento, vida y muerte de una estrella.
- Origen de los elementos químicos.
- Tipos de estrellas. Clasificación. Pulsars. Agujeros negros.
- Nuestro sol. Características.
- Nebulosas y grupos globulares.

6ª Sesión: GALAXIAS Y UNIVERSO.

- Formación, evolución y tipos de galaxias. Quasars.
- La Vía Láctea, nuestra galaxia.
- Organización de la materia dentro del Universo.
- El Universo. Mitos culturales.
- Teorías cosmológicas. El Big-Bang.
- ¿Universo abierto o cerrado?. Cantidad de materia en el Universo.

7ª Sesión: CIUDADANOS DEL COSMOS.

- ¿Estamos solos en el Universo? Vida extraterrestre.
- Cálculo de civilizaciones extraterrestres.
- Contacto con otras civilizaciones: Radioastronomía.
- Capacidad de autodestrucción de una civilización técnica.
- Llamamiento final para una defensa del planeta.

ALGUNOS LIBROS PARA EMPEZAR

La bibliografía que se relaciona a continuación, está clasificada en dos grandes apartados. El 1º hace referencia a libros recomendados para la observación nocturna del cielo, ya sea a simple vista, con prismáticos o con telescopio. El 2º bloque lo constituyen textos que tratan las teorías de la Astronomía y la Cosmología en general. No obstante, salvo los "calendarios de efemérides", los demás libros hacen referencia a ambos aspectos de la Astronomía.

Ni que decir tiene que todos son aptos para ser leídos - sin demasiados conocimientos previos; a pesar de ello, en cada caso comentaré el grado de dificultad en la lectura.

Esta relación no pretende, obviamente, ser exhaustiva. Son los títulos que han caído en las manos de quien suscribe. Espero/que os sirva de ayuda. (Los precios son orientativos).

BLOQUE 1º. Observación nocturna.

1.- Guía de campo de la estrellas y los planetas. Donald H. Menzel
Ed. Omega. 1.400 pts.

Como una más de la colección de guías de ediciones Omega, es muy completa para los usos y costumbres de cualquier astrónomo aficionado. Si no se dispone de un telescopio orientado sobran muchas páginas; no obstante, merece la pena. Muy recomendable. (Existen otras dos guías en la colección Omega relacionadas con el tema. Esta me parece la más completa, pero como sobre gustos no hay nada escrito, conviene ojear las tres a la vez).

2.- Los amantes de la Astronomía. Colin A. Ronan. Ed. Blume. Barcelona, 1.982. 1.000 pts.

Uno de los mejores libros, por tamaño y precio, de introducción a la Astronomía de aficionados. Se tratan los temas más -

comunes en Astronomía y se sugieren muchos procedimientos para realizar experiencias relacionadas con los mismos. Muy recomendable.

3.- Guía del firmamento. J.L. Comellas. ED. Rialp. 3.500 pts.

Todo lo que se ve con un refractor de 7,5 cms. Ver todo lo que el autor nos cuenta nos llevaría años de observación. Un libro inacabable. Muy recomendable.

4.- Efemérides astronómicas. Instituto y observatorio de la Marina de San Fernando. Cádiz. 500 pts.

5.- Anuario del Observatorio astronómico de Madrid. 500 pts.

Las dos guías son un compendio de tablas numéricas con las posiciones de los planetas y las estrellas, que se publican anualmente. La 2ª es más fácil de manejar para el neófito y cualquiera de las dos es imprescindible para el uso y disfrute de un pequeño telescopio. Muy recomendable.

BLOQUE 2º. Astronomía.

6.- Universo sin fronteras. Piero Bianucci. Ed. Daimon. 600 pts.

Libro de divulgación muy asequible por precio y contenido. Ameno y fácil de manejar, dedica más de la mitad de las páginas a la descripción casi novelada del sistema solar. Muy recomendable/para el primer aterrizaje en la Astronomía.

7.- De los átomos al Cosmos. Piero Bianucci. Ed. Daimon. 600 pts.

Del mismo autor que el anterior, tiene una visión un pelín más científica, pero sigue siendo amena divulgación de temas/tan duros como la física nuclear, la teoría de la relatividad, los agujeros negros,... Muy recomendable para novatos.

8.- Paciencia en el azul del cielo. Hubert Reeves. Ed. Juan Grani ca. Barcelona, 1.982. 800 pts.

Relato agradable, y serio a la vez, de la evolución cósmi

13.- Los tres primeros minutos del Universo. Steven Weinberg. Alianza Editorial. 400 pts.

Salvo los especialistas en Física atómica y partículas -- elementales, no creo que nadie llegue a entender todo lo que este premio nobel sugiere en el libro, pero conviene leerlo porque para introducirse en las teorías del Universo hay que tener la cabeza, más que llena de conceptos, abierta a todas las posibilidades. Muy recomendable.

14.- Vida inteligente en el Universo. Shklovskii-Sagan. Ed. Reverté. 1.400 pts.

Los autores están demasiado preocupados en su labor científica por la búsqueda de vida inteligente en el Universo, y se nota en las páginas del libro. Es un buen ladrillo par introducirse -y profundizar, a veces- en muchos temas de Biología, Química, Mecánica cuántica, Física atómica y Nuclear, Radioastronomía, etc. Una joya escrita al alimón por un ruso y un yanqui. Para que luego digan... Muy recomendable.

15.- Astronomía moderna. Ludwing Oster. Ed. Reverté. 3.000 pts.

Libro de texto para un curso de Astronomía en la Universidad. Allá cada cual, pero con éste hay que estudiar y resolver problemas. Es una buena introducción a la Astronomía como ciencia. Para poder leerlo hay que saber Matemáticas, Física, Química y Biología con un nivel de enseñanza secundaria. Muy recomendable para introducirse en este aspecto más serio (?) de la Astronomía.

16.- Astronomie générale. P. Bakouline. Ed. Mir. Moscú 1.981.

Libro de texto similar al anterior de Oster, pero en la línea de los libros rusos de la colección MIR: sin grandes complicaciones teóricas, pero sin chapuzas; práctico, fácil de leer y completo en la exposición general de lo que es la Astronomía como ciencia y en sus recursos y necesidades técnicas. Tiene además la ventaja de ser muy barato. Desconozco si está traducido al español.

ca desde la Gran Explosión, con algunos comentarios sobre el futuro del Universo. Muy recomendable para principiantes por la sencillez de la exposición, eludiendo los aspectos más técnicos de la teoría astronómica.

9.- El amanecer cósmico. Eric Chaisson. Argos Vergara. 900 pts.

Lo último (1.982) sobre el origen de la materia, la vida y la ordenación del Universo. Excelente tarea la del autor haciendo accesibles temas duros de las modernas teorías de la Cosmología. / (No en vano ha recibido un premio a la mejor obra de divulgación científica del Instituto americano de Física.). Muy recomendable / para leerlo después de los anteriores de Piero Bianucci.

10.- El Universo, enciclopedia Sarpe de la Astronomía. Piero Tempesti. Ed. Sarpe. 13.000 pts.

Como a todas las enciclopedias, le sobran muchas páginas. Se repite mucho la información (aunque está toda) y no hay el equilibrio necesario entre los distintos contenidos. No obstante, el material fotográfico es de 1ª calidad y merece la pena para la elaboración de diapositivas.

11.- El Cosmos, la Tierra y el Hombre. Preston Cloud. Al. Universidad. 800 pts.

Aunque se nota que el autor es geólogo, el libro expresa muy claramente esa complejísima cadena evolutiva que arranca de los primeros átomos hasta la aparición del Hombre. Fácil y ameno / de leer, tiene capítulos sorprendentes que hacen pensar; de los que "epatan", vaya. Muy recomendable.

12.- Estructura del Universo. E.L. Schatzman. Ed. Guadarrama. Madrid, 1.968. 500 pts.

Una descripción muy sencilla de la estructura del Universo y de las técnicas empleadas para la observación, descripción y explicación del mismo. Una lectura profunda requiere algunos conocimientos de Matemáticas y Física, pero se puede abordar el texto sin este requisito. Buena introducción a la ciencia de la Astron.