

# Índice analítico

## CAPÍTULO 1

<b>Características de las estrellas</b> .....	1
Clasificación .....	1
Brillo y distancia .....	2
Temperaturas superficiales, colores y espectros .....	4
Tamaños de las estrellas .....	6
El diagrama de Hertzsprung-Russell .....	9
Masas estelares .....	10
Composición química .....	12
Características menores .....	14
Edades de las estrellas .....	14
El Sol .....	15
Sumario .....	16

## CAPÍTULO 2

<b>Familias estelares</b> .....	17
Clasificación inicial .....	17
Agrupaciones físicas de estrellas .....	19
La Galaxia .....	20
Cúmulos estelares .....	21
Poblaciones estelares .....	24
Composición química y poblaciones estelares .....	25
Movimientos estelares y poblaciones .....	25
Asociaciones .....	27
Los brazos espirales .....	28

Estrellas variables .....	30
Estrellas explosivas .....	32
Peculiaridades espectroscópicas .....	35
Sumario .....	37

### CAPÍTULO 3

<b>Estructura de las estrellas</b> .....	39
Estado de la materia estelar .....	39
Transporte de energía en una estrella .....	40
Producción de energía en las estrellas .....	42
Modelos estelares .....	46
Modelos estelares y computadoras electrónicas .....	49

### CAPÍTULO 4

<b>Nacimiento de las estrellas</b> .....	51
Las estrellas y la materia interestelar .....	51
Movimientos del medio interestelar .....	52
Efecto de la energía del calor sobre la condensación .....	54
Efecto de la energía magnética sobre la condensación .....	54
Efecto de la energía rotacional sobre la condensación .....	55
Métodos posibles de condensación .....	56
Fragmentación de las nubes de gas .....	57
Concentración de una estrella particular .....	59
Efectos observacionales de la contracción .....	61
Rotación y campos magnéticos .....	64

### CAPÍTULO 5

<b>La serie principal</b> .....	67
El final de la contracción .....	67
Masa y composición química .....	68
Partes superior e inferior de la serie principal .....	69
Parte superior de la serie principal .....	70
Límite superior de la serie principal .....	73
Parte inferior de la serie principal .....	74
Límite inferior de la serie principal .....	77
Composición química y evolución de las estrellas de la serie principal .....	77

Estrellas de la serie principal de masa intermedia.....	78
Edad de los cúmulos estelares .....	79
Mezcla de las estrellas .....	80
Mezcla rotacional .....	81
Indicios observables de mezcla en las estrellas .....	82
Variaciones de masa y evolución .....	83

## CAPÍTULO 6

<b>El Sol como estrella .....</b>	<b>85</b>
Evolución del Sol .....	85
Deuterio, litio, berilio y boro .....	86
Rotación del Sol .....	87
Campos magnéticos solares .....	88
Campos magnéticos estelares .....	89
Actividad estelar .....	90
Campos magnéticos y evolución .....	91
Corona solar y coronas estelares .....	91
Los neutrinos y el Sol .....	93

## CAPÍTULO 7

<b>Gigantes rojas y evolución posterior .....</b>	<b>95</b>
Evolución posterior de una estrella de la parte inferior de la serie principal .....	96
Combustión del helio en las estrellas de la parte inferior de la serie principal .....	99
Efectos del destello del helio .....	101
Evolución posterior de una estrella de la parte superior de la serie principal .....	103
Pérdida de masa y evolución de las estrellas de masa pequeña .....	105
Evolución de las estrellas dobles .....	106
Reacciones nucleares después de la combustión del helio .....	108
Evolución final de las estrellas de la serie principal .....	109

## CAPÍTULO 8

<b>Vejez y muerte .....</b>	<b>111</b>
Fin de las estrellas de la parte superior de la serie principal .....	111

Final de las estrellas de menos masa .....	112
Novas y nebulosas planetarias .....	113
Enanas blancas .....	115
Supernovas .....	116
Estrellas de neutrones .....	117
Agujeros negros .....	118

## **CAPÍTULO 9**

<b>Estrellas y galaxias</b> .....	121
Evolución galáctica .....	121
Características observacionales de las galaxias .....	122
Galaxias peculiares y normales .....	125
<b>Lecturas adicionales</b> .....	127
<b>Índice alfabético</b> .....	129