

Índice

Prólogo, por Macarena García Marín 9

1. Prefacio 13

2. Historia del JWST y primeras observaciones 17

2.1 ¿Cómo empezó todo? 18

2.2 Desarrollo del proyecto 20

2.3 Lanzamiento y viaje a su órbita de trabajo 23

2.4 La puesta a punto del observatorio
y primeras imágenes de ingeniería 25

2.5 Las primeras observaciones científicas 28

2.6 Los objetivos científicos del JWST 32

3. Sistema solar y otros mundos 35

3.1 Sistema solar 39

3.2 Los exoplanetas y sus atmósferas 42

3.3 Discos protoplanetarios 45

3.4 Discos de debris 48

4. La vida de las estrellas 51

4.1 Protoestrellas 54

4.2 Estrellas evolucionadas 56

4.3 Supernovas y restos de supernova 60

4.4 Regiones de formación estelar 62

5. Las galaxias y sus agujeros negros supermasivos
a lo largo del tiempo 65

5.1 Galaxias espirales cercanas 69

5.2 Galaxias infrarrojas 72

5.3 Galaxias activas 74

5.4 Las formas de las galaxias distantes 77

6. La primera luz del universo 81

6.1 La búsqueda de las galaxias más jóvenes 84

6.2 ¿Cómo son y dónde se encuentran
las galaxias más distantes? 88

6.3 Los agujeros negros más lejanos 90

6.4 ¿Las primeras estrellas del universo? 93

7. Epílogo 97

Apéndice 1. El observatorio 99

Apéndice 2. Los instrumentos del JWST 105

Apéndice 3. La aportación española al JWST 115

Apéndice 4. Categorías de programas de observación
del JWST 119

Glosario de términos y acrónimos 123

Bibliografía 127

Agradecimientos 133