

## INDICE

Prólogo, por Anthony Carro	XIII
Presentación	XVII
Agradecimientos	XXII
Créditos	XXV
<b>Primera Parte. Desde el Año 1957 hasta el 1973. La llegada a la Luna</b>	
<b>1. ¿Por qué se fue a la Luna? Motivos de una Gran Hazaña</b>	3
1. ¿Por qué tanto esfuerzo?	3
2. Guerra fría	4
3. Giro en la carrera armamentista	6
4. Comienza la carrera espacial	7
5. Primer objetivo: La luna	12
6. ¿Por qué no se ha vuelto?	14
7. ¿Valió la pena?	16
8. Lecturas recomendadas	19
<b>2. La Luna: Objetivos Casi Inalcanzable. La Tecnología de los Años Sesenta</b>	21
1. Introducción	21
2. La tecnología de entonces	22
3. Primeros hombres en el espacio	25
4. Robots lunares	27
5. Cohete gigante	31
6. Perfil orbital	36
7. Nave lunar	39
8. Maniobras de alto riesgo	41
9. Red de comunicaciones	45
10. Otras dificultades	47
11. Hazaña inigualable	48
12. Lecturas recomendadas	48
<b>3. La Carrera Espacial. Momentos Decisivos</b>	49
1. Tres años trascendentales	49
2. El cohete en la plataforma de lanzamiento	51
3. Circunvalación lunar	56
4. Pruebas de la nave lunar	63
5. Ultimo ensayo	67
6. Resumen	68
7. Lecturas recomendadas	68
<b>4. Llegada a la Luna. Primeros Pasos en Otro Cuerpo Celeste</b>	71
1. La hora de la verdad	71
2. Misión Apolo 11. El primer viaje a la luna	72
3. Misión Apolo 12. Repetición de la anterior	84
4. Misión Apolo 13. Grave explosión sin víctimas	86
5. Misión Apolo 14. Temor a un nuevo fallo	90
6. Misión Apolo 15. Primer <<rover>> lunar	92
7. Misión Apolo 16. Repetición, pero al sur del ecuador	94
8. Misión Apolo 17. Adiós a la luna	95
9. La euforia se desvanece	97
10. Lecturas recomendadas	99

<b>5. ¿Por qué los soviéticos no llegaron a la Luna? Algunas Incógnitas Desveladas</b>	101
1. Ímpetu inicial soviético	101
2. ¿Pretendieron realmente los soviéticos llegar a la Luna?	102
3. Programas soviéticos para llevar hombres a la luna	104
4. Dificultades técnicas	110
5. Interferencias políticas	114
6. Exploración no tripulada de la luna	118
7. Lecturas recomendadas	119
<b>Segunda Parte. Desde el Año 1971 hasta el 2010. Estaciones Espaciales</b>	
<b>6. Las Primeras Estaciones Espaciales. Programa de Gran Interés Científico</b>	123
1. ¿Para qué sirve una estación espacial?	123
2. Programa Soyuz	125
3. Programa Salyut	126
4. Programa Mir	133
5. Comportamiento del organismo humano durante largos periodos de ingravidez y confinamiento	136
6. Otras estaciones espaciales. El Skylab y el Spacelab	140
7. Futuro de las estaciones espaciales	144
8. Lecturas recomendadas	144
<b>7. El Transbordador Espacial. ¿Esfuerzo Fallido?</b>	145
1. ¿Por qué transbordador espacial?	145
2. Características del transbordador espacial de la NASA	147
3. Aplicaciones del transbordador	152
4. ¿Ha sido un esfuerzo fallido?	155
5. Lanzadores para el futuro	160
6. Una anécdota poco conocida	166
7. Nuevas víctimas	170
8. Lecturas recomendadas	175
<b>8. La Estación Espacial ALFA. Primera Cooperación Internacional del Alcance</b>	177
1. Antecedentes	177
2. ¿Tiene justificación una nueva estación?	179
3. Segunda estación espacial de la NASA	182
4. Antecedentes de cooperaciones internacionales	187
5. Estación espacial internacional ALFA	192
6. Ciencia en ALFA	201
7. Gravedad artificial	204
8. Lecturas recomendadas	204
<b>9. ¿Hombres o Robots en el Espacio?. Una Polémica Inacabada</b>	207
1. Exploración no tripulada del sistema solar	207
2. Críticas a los programas tripulados	216
3. Principales objetivos de los programas espaciales	217
4. Desarrollo tecnológico	218
5. ¿Por qué arriesgar vidas humanas cuando se pueden enviar robots?	221
6. Programas mixtos	224
7. Programas no tripulados de gran complejidad	225

8. Factor humano	227
9. Lecturas recomendadas	229
<b>Tercera Parte. El Futuro a Medio Plazo. ¿Qué Ocurrirá en el Siglo XX?</b>	
<b>10. Regreso del Hombre a la Luna. Primera Parte</b>	233
1. En busca de un nuevo proyecto	233
2. ¿Qué es una base lunar?	235
3. Ventajas e inconvenientes	237
4. Aplicaciones	239
5. Aprovechamiento de los recursos naturales de la Luna	240
6. Técnicas de construcción de la base lunar	246
7. Lecturas recomendadas	247
<b>11. Regreso del hombre a la Luna. Segunda Parte</b>	249
1. Investigación astronómica desde la luna	249
2. ¿Cómo se podrá ir a la luna?	255
3. Cooperación internacional	260
4. Análisis económico	261
5. ¿Cuándo se construirá la primera base lunar?	263
6. Notas finales	264
7. Lecturas recomendadas	267
<b>12. La Propulsión Espacial Nuclear. Una Tecnología en la Encrucijada</b>	269
1. Introducción	269
2. Ventajas de la propulsión nuclear	271
3. Cohetes: conceptos básicos	272
4. Motores de propulsión nuclear	276
5. ¿Puede ser suficiente segura la propulsión nuclear?	281
6. Legislación internacional	286
7. Lecturas recomendadas	288
<b>13. Exploración de Marte. Una Aventura Demasiado Arriesgada</b>	289
1. ¿Para qué?	289
2. Elección del lugar	291
3. Trayectorias más apropiadas	292
4. Estratagemas	297
5. Ingravidez	303
6. Radiaciones	307
7. Problemas psíquicos y fisiológicos	308
8. Seguridad funcional	311
9. Peso de la nave	311
10. Presupuesto y calendario	317
11. Lecturas recomendadas	318
<b>14. Construcción de Colonias Espaciales. Una Nueva Dimensión en el Espacio Exterior</b>	319
1. Introducción	319
2. Colonias espaciales	320
3. Arquitectura e infraestructura	324
4. ¿Para que?	336
5. Lecturas recomendadas	338
Índice onomástico	339

