



This electronic version (PDF) was scanned by the International Telecommunication Union (ITU) Library & Archives Service from an original paper document in the ITU Library & Archives collections.

La présente version électronique (PDF) a été numérisée par le Service de la bibliothèque et des archives de l'Union internationale des télécommunications (UIT) à partir d'un document papier original des collections de ce service.

Esta versión electrónica (PDF) ha sido escaneada por el Servicio de Biblioteca y Archivos de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) a partir de un documento impreso original de las colecciones del Servicio de Biblioteca y Archivos de la UIT.

(ITU) للاتصالات الدولي الاتحاد في والمحفوظات المكتبة قسم أجراه الضوئي بالمسح تصوير نتاج (PDF) الإلكترونية النسخة هذه والمحفوظات المكتبة قسم في المتوفرة الوثائق ضمن أصلية ورقية وثيقة من نقلًا.

此电子版（PDF版本）由国际电信联盟（ITU）图书馆和档案室利用存于该处的纸质文件扫描提供。

Настоящий электронный вариант (PDF) был подготовлен в библиотечно-архивной службе Международного союза электросвязи путем сканирования исходного документа в бумажной форме из библиотечно-архивной службы МСЭ.



LANZAMIENTOS DE SATÉLITES NOTIFICADOS EN 1991



UNIÓN INTERNACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Designation	Year	Country	Notes
1991-01-A	1991-01-A	USA	USA-1
1991-02-A	1991-02-A	USA	USA-2
1991-03-A	1991-03-A	USA	USA-3
1991-04-A	1991-04-A	USA	USA-4
1991-05-A	1991-05-A	USA	USA-5
1991-06-A	1991-06-A	USA	USA-6
1991-07-A	1991-07-A	USA	USA-7
1991-08-A	1991-08-A	USA	USA-8
1991-09-A	1991-09-A	USA	USA-9
1991-10-A	1991-10-A	USA	USA-10
1991-11-A	1991-11-A	USA	USA-11
1991-12-A	1991-12-A	USA	USA-12
1991-13-A	1991-13-A	USA	USA-13
1991-14-A	1991-14-A	USA	USA-14
1991-15-A	1991-15-A	USA	USA-15
1991-16-A	1991-16-A	USA	USA-16
1991-17-A	1991-17-A	USA	USA-17
1991-18-A	1991-18-A	USA	USA-18
1991-19-A	1991-19-A	USA	USA-19
1991-20-A	1991-20-A	USA	USA-20
1991-21-A	1991-21-A	USA	USA-21
1991-22-A	1991-22-A	USA	USA-22
1991-23-A	1991-23-A	USA	USA-23
1991-24-A	1991-24-A	USA	USA-24
1991-25-A	1991-25-A	USA	USA-25
1991-26-A	1991-26-A	USA	USA-26
1991-27-A	1991-27-A	USA	USA-27
1991-28-A	1991-28-A	USA	USA-28
1991-29-A	1991-29-A	USA	USA-29
1991-30-A	1991-30-A	USA	USA-30
1991-31-A	1991-31-A	USA	USA-31
1991-32-A	1991-32-A	USA	USA-32
1991-33-A	1991-33-A	USA	USA-33
1991-34-A	1991-34-A	USA	USA-34
1991-35-A	1991-35-A	USA	USA-35
1991-36-A	1991-36-A	USA	USA-36
1991-37-A	1991-37-A	USA	USA-37
1991-38-A	1991-38-A	USA	USA-38
1991-39-A	1991-39-A	USA	USA-39
1991-40-A	1991-40-A	USA	USA-40
1991-41-A	1991-41-A	USA	USA-41
1991-42-A	1991-42-A	USA	USA-42
1991-43-A	1991-43-A	USA	USA-43
1991-44-A	1991-44-A	USA	USA-44
1991-45-A	1991-45-A	USA	USA-45
1991-46-A	1991-46-A	USA	USA-46
1991-47-A	1991-47-A	USA	USA-47
1991-48-A	1991-48-A	USA	USA-48
1991-49-A	1991-49-A	USA	USA-49
1991-50-A	1991-50-A	USA	USA-50
1991-51-A	1991-51-A	USA	USA-51
1991-52-A	1991-52-A	USA	USA-52
1991-53-A	1991-53-A	USA	USA-53
1991-54-A	1991-54-A	USA	USA-54
1991-55-A	1991-55-A	USA	USA-55
1991-56-A	1991-56-A	USA	USA-56
1991-57-A	1991-57-A	USA	USA-57
1991-58-A	1991-58-A	USA	USA-58
1991-59-A	1991-59-A	USA	USA-59
1991-60-A	1991-60-A	USA	USA-60
1991-61-A	1991-61-A	USA	USA-61
1991-62-A	1991-62-A	USA	USA-62
1991-63-A	1991-63-A	USA	USA-63
1991-64-A	1991-64-A	USA	USA-64
1991-65-A	1991-65-A	USA	USA-65
1991-66-A	1991-66-A	USA	USA-66
1991-67-A	1991-67-A	USA	USA-67
1991-68-A	1991-68-A	USA	USA-68
1991-69-A	1991-69-A	USA	USA-69
1991-70-A	1991-70-A	USA	USA-70
1991-71-A	1991-71-A	USA	USA-71
1991-72-A	1991-72-A	USA	USA-72
1991-73-A	1991-73-A	USA	USA-73
1991-74-A	1991-74-A	USA	USA-74
1991-75-A	1991-75-A	USA	USA-75
1991-76-A	1991-76-A	USA	USA-76
1991-77-A	1991-77-A	USA	USA-77
1991-78-A	1991-78-A	USA	USA-78
1991-79-A	1991-79-A	USA	USA-79
1991-80-A	1991-80-A	USA	USA-80
1991-81-A	1991-81-A	USA	USA-81
1991-82-A	1991-82-A	USA	USA-82
1991-83-A	1991-83-A	USA	USA-83
1991-84-A	1991-84-A	USA	USA-84
1991-85-A	1991-85-A	USA	USA-85
1991-86-A	1991-86-A	USA	USA-86
1991-87-A	1991-87-A	USA	USA-87
1991-88-A	1991-88-A	USA	USA-88
1991-89-A	1991-89-A	USA	USA-89
1991-90-A	1991-90-A	USA	USA-90
1991-91-A	1991-91-A	USA	USA-91
1991-92-A	1991-92-A	USA	USA-92
1991-93-A	1991-93-A	USA	USA-93
1991-94-A	1991-94-A	USA	USA-94
1991-95-A	1991-95-A	USA	USA-95
1991-96-A	1991-96-A	USA	USA-96
1991-97-A	1991-97-A	USA	USA-97
1991-98-A	1991-98-A	USA	USA-98
1991-99-A	1991-99-A	USA	USA-99
1991-100-A	1991-100-A	USA	USA-100

Designation	Year	Country	Notes
1991-01-B	1991-01-B	USA	USA-101
1991-02-B	1991-02-B	USA	USA-102
1991-03-B	1991-03-B	USA	USA-103
1991-04-B	1991-04-B	USA	USA-104
1991-05-B	1991-05-B	USA	USA-105
1991-06-B	1991-06-B	USA	USA-106
1991-07-B	1991-07-B	USA	USA-107
1991-08-B	1991-08-B	USA	USA-108
1991-09-B	1991-09-B	USA	USA-109
1991-10-B	1991-10-B	USA	USA-110
1991-11-B	1991-11-B	USA	USA-111
1991-12-B	1991-12-B	USA	USA-112
1991-13-B	1991-13-B	USA	USA-113
1991-14-B	1991-14-B	USA	USA-114
1991-15-B	1991-15-B	USA	USA-115
1991-16-B	1991-16-B	USA	USA-116
1991-17-B	1991-17-B	USA	USA-117
1991-18-B	1991-18-B	USA	USA-118
1991-19-B	1991-19-B	USA	USA-119
1991-20-B	1991-20-B	USA	USA-120
1991-21-B	1991-21-B	USA	USA-121
1991-22-B	1991-22-B	USA	USA-122
1991-23-B	1991-23-B	USA	USA-123
1991-24-B	1991-24-B	USA	USA-124
1991-25-B	1991-25-B	USA	USA-125
1991-26-B	1991-26-B	USA	USA-126
1991-27-B	1991-27-B	USA	USA-127
1991-28-B	1991-28-B	USA	USA-128
1991-29-B	1991-29-B	USA	USA-129
1991-30-B	1991-30-B	USA	USA-130
1991-31-B	1991-31-B	USA	USA-131
1991-32-B	1991-32-B	USA	USA-132
1991-33-B	1991-33-B	USA	USA-133
1991-34-B	1991-34-B	USA	USA-134
1991-35-B	1991-35-B	USA	USA-135
1991-36-B	1991-36-B	USA	USA-136
1991-37-B	1991-37-B	USA	USA-137
1991-38-B	1991-38-B	USA	USA-138
1991-39-B	1991-39-B	USA	USA-139
1991-40-B	1991-40-B	USA	USA-140
1991-41-B	1991-41-B	USA	USA-141
1991-42-B	1991-42-B	USA	USA-142
1991-43-B	1991-43-B	USA	USA-143
1991-44-B	1991-44-B	USA	USA-144
1991-45-B	1991-45-B	USA	USA-145
1991-46-B	1991-46-B	USA	USA-146
1991-47-B	1991-47-B	USA	USA-147
1991-48-B	1991-48-B	USA	USA-148
1991-49-B	1991-49-B	USA	USA-149
1991-50-B	1991-50-B	USA	USA-150
1991-51-B	1991-51-B	USA	USA-151
1991-52-B	1991-52-B	USA	USA-152
1991-53-B	1991-53-B	USA	USA-153
1991-54-B	1991-54-B	USA	USA-154
1991-55-B	1991-55-B	USA	USA-155
1991-56-B	1991-56-B	USA	USA-156
1991-57-B	1991-57-B	USA	USA-157
1991-58-B	1991-58-B	USA	USA-158
1991-59-B	1991-59-B	USA	USA-159
1991-60-B	1991-60-B	USA	USA-160
1991-61-B	1991-61-B	USA	USA-161
1991-62-B	1991-62-B	USA	USA-162
1991-63-B	1991-63-B	USA	USA-163
1991-64-B	1991-64-B	USA	USA-164
1991-65-B	1991-65-B	USA	USA-165
1991-66-B	1991-66-B	USA	USA-166
1991-67-B	1991-67-B	USA	USA-167
1991-68-B	1991-68-B	USA	USA-168
1991-69-B	1991-69-B	USA	USA-169
1991-70-B	1991-70-B	USA	USA-170
1991-71-B	1991-71-B	USA	USA-171
1991-72-B	1991-72-B	USA	USA-172
1991-73-B	1991-73-B	USA	USA-173
1991-74-B	1991-74-B	USA	USA-174
1991-75-B	1991-75-B	USA	USA-175
1991-76-B	1991-76-B	USA	USA-176
1991-77-B	1991-77-B	USA	USA-177
1991-78-B	1991-78-B	USA	USA-178
1991-79-B	1991-79-B	USA	USA-179
1991-80-B	1991-80-B	USA	USA-180
1991-81-B	1991-81-B	USA	USA-181
1991-82-B	1991-82-B	USA	USA-182
1991-83-B	1991-83-B	USA	USA-183
1991-84-B	1991-84-B	USA	USA-184
1991-85-B	1991-85-B	USA	USA-185
1991-86-B	1991-86-B	USA	USA-186
1991-87-B	1991-87-B	USA	USA-187
1991-88-B	1991-88-B	USA	USA-188
1991-89-B	1991-89-B	USA	USA-189
1991-90-B	1991-90-B	USA	USA-190
1991-91-B	1991-91-B	USA	USA-191
1991-92-B	1991-92-B	USA	USA-192
1991-93-B	1991-93-B	USA	USA-193
1991-94-B	1991-94-B	USA	USA-194
1991-95-B	1991-95-B	USA	USA-195
1991-96-B	1991-96-B	USA	USA-196
1991-97-B	1991-97-B	USA	USA-197
1991-98-B	1991-98-B	USA	USA-198
1991-99-B	1991-99-B	USA	USA-199
1991-100-B	1991-100-B	USA	USA-200

Esta lista integra todos los satélites artificiales lanzados en 1991. Está basada en la información proporcionada por administraciones de telecomunicaciones de países Miembros de la UIT, el Comité de Investigaciones Espaciales (COSPAR), organismos nacionales de investigación espacial, la Junta Internacional de Registro de Frecuencias (IFRB) de la UIT, y en los datos publicados por la prensa especializada. Los parámetros orbitales indicados son los datos iniciales. No se han incluido los fragmentos ni las secciones residuales de cohetes lanzadores y colocados en órbita al mismo tiempo que los vehículos espaciales.



A		Cosmos-2152	1991-48-A	Intercosmos-25	1991-86-A	R	
Almaz-1	1991-24-A	Cosmos-2153	1991-49-A	IRS-1B	1991-61-A	Raduga-27	1991-14-A
Anik-E1	1991-67-A	Cosmos-2154	1991-59-A	Italsat-1	1991-3-A	Raduga-28	1991-87-A
Anik-E2	1991-26-A	Cosmos-2155	1991-64-A			Resurs-F10	1991-35-A
Apex	1991-86-A	Cosmos-2156	1991-66-A	L		Resurs-F11	1991-44-A
ASC-2	1991-28-A	Cosmos-2157	1991-68-A	LOSAT-X	1991-47-B	Resurs-F12	1991-52-A
Astra-1B	1991-15-A	Cosmos-2158	1991-68-B	M		Resurs-F13	1991-58-A
Aurora-2	1991-37-A	Cosmos-2159	1991-68-C			REX	1991-45-A
B		Cosmos-2160	1991-68-D			S	
		Cosmos-2161	1991-68-E	MAK-1	1986-17-DV	SARA	1991-50-E
		Cosmos-2162	1991-68-F	Meteor-3 (4)	1991-30-A	Solar-A	1991-62-A
BS-3B	1991-60-A	Cosmos-2163	1991-71-A	Meteor-3 (5)	1991-56-A	Soyuz-TM 12	1991-34-A
C		Cosmos-2164	1991-72-A	Microsat-1	1991-51-A	Soyuz-TM 13	1991-69-A
		Cosmos-2165	1991-77-A	Microsat-2	1991-51-B	STS-37	1991-27-A
Cosmos-2121	1991-4-A	Cosmos-2166	1991-77-B	Microsat-3	1991-51-C	STS-39	1991-31-A
Cosmos-2122	1991-5-A	Cosmos-2167	1991-77-C	Microsat-4	1991-51-D	STS-40	1991-40-A
Cosmos-2123	1991-7-A	Cosmos-2168	1991-77-D	Microsat-5	1991-51-E	STS-43	1991-54-A
Cosmos-2124	1991-8-A	Cosmos-2169	1991-77-E	Microsat-6	1991-51-F	STS-44	1991-80-A
Cosmos-2125	1991-9-A	Cosmos-2170	1991-77-F	Microsat-7	1991-51-G	STS-48	1991-63-A
Cosmos-2126	1991-9-B	Cosmos-2171	1991-78-A	Molnya-1 (80)	1991-12-A	T	
Cosmos-2127	1991-9-C	Cosmos-2172	1991-79-A	Molnya-1 (81)	1991-43-A	TDRS-5	1991-54-B
Cosmos-2128	1991-9-D	Cosmos-2173	1991-81-A	Molnya-1 (82)	1991-53-A	Telecom-2A	1991-84-A
Cosmos-2129	1991-9-E			Molnya-3 (40)	1991-22-A	TUBSAT	1991-50-D
Cosmos-2130	1991-9-F			Molnya-3 (41)	1991-65-A	U	
Cosmos-2131	1991-9-G	ERS-1	1991-50-A	MOP-2	1991-15-B	UARS	1991-63-B
Cosmos-2132	1991-9-H	Eutelsat-2 F2	1991-3-B			UOSAT-F	1991-50-B
Cosmos-2133	1991-10-A	Eutelsat-2 F3	1991-83-A	N		USA-69	1991-17-A
Cosmos-2134	1991-11-A			Nadezdha-3	1991-19-A	USA-70	1991-31-C
Cosmos-2135	1991-13-A			Navstar 2A-02	1991-47-A	USA-71	1991-47-A
Cosmos-2136	1991-16-A			NATO-4A	1991-1-A	USA-72	1991-76-A
Cosmos-2137	1991-21-A	Foton-4	1991-70-A	NOAA-12	1991-32-A	USA-73	1991-82-A
Cosmos-2138	1991-23-A					USA-74	1991-76-C
Cosmos-2139	1991-25-A			O		USA-75	1991-80-B
Cosmos-2140	1991-25-B			Okean-3	1991-39-A	USA-76	1991-76-D
Cosmos-2141	1991-25-C			Orbcomm-X	1991-50-C	USA-77	1991-76-E
Cosmos-2142	1991-29-A					Y	
Cosmos-2143	1991-33-A					Yohkoh	1991-62-A
Cosmos-2144	1991-33-B					Yuri-3B	1991-60-A
Cosmos-2145	1991-33-C						
Cosmos-2146	1991-33-D						
Cosmos-2147	1991-33-E						
Cosmos-2148	1991-33-F						
Cosmos-2149	1991-36-A						
Cosmos-2150	1991-41-A						
Cosmos-2151	1991-42-A						
		IBSS	1991-31-B	PRC-34	1991-88-A		
		Informator-1	1991-6-A	Progress-M6	1991-2-A		
		Inmarsat-2 F2	1991-18-A	Progress-M7	1991-20-A		
		Inmarsat-2 F3	1991-84-B	Progress-M8	1991-38-A		
		Intelsat-6 F1	1991-75-A	Progress-M9	1991-57-A		
		Intelsat-6 F5	1991-55-A	Progress-M10	1991-73-A		

Denominación Descripción de la cosmonave	Número internacional	País Organización Lugar del lanzamiento	Fecha	Datos orbitales iniciales		Frecuencias Potencia del transmisor	Observaciones
				Perigeo (km) Apogeo (km)	Periodo (min) Inclinación (grados)		
NATO-4A	1991-1-A	Internacional OTAN (Kennedy Space Center)	8 enero	736 35 463	634 25,9		
Progress-M6	1991-2-A	URSS (Baikonur)	14 enero	192 224	88,4 51,6		Vehículo de suministro no recuperable. Se amarró al complejo orbital <i>Mir-1</i> el 16 de enero de 1991. Se desintegró el 15 de mayo de 1991
Italsat-1	1991-3-A	Italia (Kourou)	15 enero	201 35 691	626,6 7,0		Docemil canales telefónicos
Eutelsar-2 F2 estabilizado en 3 ejes; 2 paneles solares	1991-3-B	Europa EUTELSAT (Kourou)	15 enero			banda de 14/12 GHz	Dieciseis transpondedores de 50 W
Cosmos-2121	1991-4-A	URSS	17 enero	177 275	88,7 82,6		Se desintegró el 10 de febrero de 1991
Cosmos-2122	1991-5-A	URSS	18 enero	413 432	92,8 65		
Informator-1	1991-6-A	URSS Ministerio de Geología de la URSS	29 enero	1000	104,8 83		Equipo para reunir y transmitir información geológica. Puesto en órbita por el cohete <i>Cosmos</i>
Cosmos-2123	1991-7-A	URSS	5 feb.	981 1019	104,9 82,9	150; 400 MHz	Navegación
Cosmos-2124	1991-8-A	URSS	7 feb.	175 271	89,0 62,8		Puesto en órbita por el cohete <i>Soyuz</i> . Se desintegró el 7 de abril de 1991
Cosmos-2125 a Cosmos-2132 40 kg cada uno	1991-9-A a 1991-9-H	URSS (Plesetsk)	12 feb.	1452 1495	115,1 74		Ocho satélites puestos en órbita por el mismo cohete <i>Cosmos</i>

Cosmos-2133	1991-10-A	URSS	14 feb.				
Cosmos-2134	1991-11-A	URSS	15 feb.				Se desintegró el 1 de abril de 1991
Molnya-1 (80) cilindro hermético de extremidades cónicas; 1000 kg; 6 paneles solares	1991-12-A	URSS (Plesetsk)	15 feb.	471 39 113	702 62,8	banda de 800 MHz 40 W (emisión) banda de 1000 MHz (recepción) 3400-4100 MHz (retransmisión de televisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Cosmos-2135	1991-13-A	URSS	26 feb.	953 1034	104,5 82,8		
Raduga-27 estabilizado en 3 ejes; 5 toneladas; paneles solares	1991-14-A	URSS (Baikonur)	28 feb.	34 994	1396 1,4	5,7-6,2 GHz (recepción) 3,4-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Astra-1B estabilizado en 3 ejes; 1045 kg	1991-15-A	Luxemburgo SES (Kourou)	2 marzo	4534 35 853	717,5 3,9	14,25-14,50 GHz (recepción) 11,45-11,70 GHz (emisión)	Dieciseis canales de radiodifusión de televisión de 45 W cada uno más seis de reserva; los canales son alternativamente de polarización horizontal y vertical. Destinado a la recepción directa aunque utiliza frecuencias del SFS
MOP-2	1991-15-B	Internacional EUMETSAT (Kourou)	2 marzo	35 433 35 963	1431,6 1,1		Meteorología
Cosmos-2136	1991-16-A	URSS	6 marzo	257 336	90,2 62,9		Se desintegró el 20 de mayo de 1991
USA-69	1991-17-A	Estados Unidos	8 marzo				
Inmarsat-2 F2 estabilizado en 3 ejes; 690 kg; 2 paneles solares (1200 W)	1991-18-A	Internacional INMARSAT	8 marzo			banda de 6/4 GHz	Servicio móvil por satélite
Nadezhda-3	1991-19-A	URSS	12 marzo			150; 400 MHz	Sistema de navegación para determinar la posición de los buques en el mar y aparatos del sistema internacional de búsqueda y salvamento por satélite

Denominación Descripción de la cosmonave	Número internacional	País Organización Lugar del lanzamiento	Fecha	Datos orbitales iniciales		Frecuencias Potencia del transmisor	Observaciones
				Perigeo (km) Apogeo (km)	Periodo (min) Inclinación (grados)		
Progress-M7	1991-20-A	URSS (Baikonur)	19 marzo	190 230	88,4 51,6		Vehículo de suministro no recuperable. Se amarró al complejo orbital <i>Mir-1</i> . Se desintegró el 7 de mayo de 1991
Cosmos-2137	1991-21-A	URSS	19 marzo	448 495	94,0 65,9		
Molnya-3 (40) estabilizado en 3 ejes; 1500 kg	1991-22-A	URSS (Plesetsk)	22 marzo	463 39 082	701 62,8	5,9-6,2 GHz (recepción) 3,6-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Cosmos-2138	1991-23-A	URSS	26 marzo	175 369	89,6 67,2		Se desintegró el 24 de mayo de 1991
Almaz-1	1991-24-A	URSS	31 marzo	170 280	88,7 72,7		Filmación del territorio de la URSS y otros países con fines geológicos, cartográficos, oceanográficos, ecológicos y agrícolas. Cohete <i>Proton</i>
Cosmos-2139 a Cosmos-2141	1991-25-A a 1991-25-C	URSS (Baikonur)	4 abril	19 148	676 64,8		Investigación espacial y de navegación. Cohete <i>Proton</i>
Anik-E2	1991-26-A	Canadá Telesat (Kourou)	5 abril	21 693 35 748	1090,7 0,2		
STS-37 transbordador espacial <i>Atlantis</i>	1991-27-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	5 abril	449 465	93,8 28,5		Vehículo espacial reutilizable. Aterrizó el 11 de abril de 1991
GRO	1991-27-B	Estados Unidos	5 abril	449 463	93,7 28,5		<i>Gamma Ray Observatory</i> (satélite de observación de rayos gamma)
ASC-2	1991-28	Estados Unidos	13 abril	1348 35 920	656,1 22,5		
Cosmos-2142	1991-29-A	URSS	16 abril	983 1031	105 83		
Meteor-3 (4)	1991-30-A	URSS	24 abril	1190 1229	109,5 82,6	137,3 MHz	Meteorología

STS-39 transbordador espacial <i>Discovery</i>	1991-31-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	28 abril	249 263	89,4 56,9		Vehículo espacial reutilizable. Desplegó los satélites <i>IBSS</i> y <i>USA-70</i> . Aterrizó el 6 de mayo de 1991 en el Kennedy Space Center
IBSS 2 toneladas	1991-31-B	Estados Unidos lanzado desde el <i>STS-39</i>	1 mayo				<i>Infrared Background Signature Survey</i> . Recuperado el 6 de mayo de 1991 por el <i>STS-39</i>
USA-70 4627 kg	1991-31-C	Estados Unidos Department of Defense lanzado desde el <i>STS-39</i>					
NOAA-12	1991-32-A	Estados Unidos NOAA (Western Space Center)	14 mayo	821 841	101,3 98,7	137,50 MHz	Meteorología. Reemplazará al <i>NOAA-10</i>
Cosmos-2143 a	1991-33-A	URSS	16 mayo	1414	114,2		
Cosmos-2148	1991-33-F			1444	82,6		
Soyuz-TM 12 7 toneladas en el lanzamiento	1991-34-A	URSS (Baikonur)	18 mayo	264 333	90,2 51,6		Tripulación: dos astronautas soviéticos y uno británico. Se amarró al complejo orbital <i>Mir</i> el 20 de mayo de 1991. Se desintegró el 10 de octubre de 1991
Resurs-F10	1991-35-A	URSS	21 mayo	194 274	88,8 82,3		Estudio de los recursos naturales de la Tierra. Se desintegró el 20 de junio de 1991
Cosmos-2149	1991-36-A	URSS	24 mayo	176 377	89,7 67,2		Se desintegró el 4 de julio de 1991
Aurora-2	1991-37-A	Estados Unidos	29 mayo	34 660 35 509	1400,4 0,2		en órbita de los satélites geoestacionarios
Progress-M8	1991-38-A	URSS (Baikonur)	30 mayo	191 249	88,6 51,6		Vehículo espacial no recuperable. Se amarró al complejo orbital <i>Mir-1</i> el 1 de junio de 1991. Se desintegró el 16 de agosto de 1991
Okean-3	1991-39-A	URSS (Plesetsk)	4 junio	652 679	97,8 82,5		Equipo radiofísico y de barrido óptico para obtener información sobre las condiciones del hielo en los océanos y la región polar
STS-40 transbordador espacial <i>Columbia</i>	1991-40-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	5 junio	276 302	90,1 39,0		Vehículo espacial reutilizable. Investigación en biología espacial. Aterrizó el 14 de junio de 1991

Denominación Descripción de la cosmonave	Número internacional	País Organización Lugar del lanzamiento	Fecha	Datos orbitales iniciales		Frecuencias Potencia del transmisor	Observaciones
				Perigeo (km) Apogeo (km)	Periodo (min) Inclinación (grados)		
Cosmos-2150	1991-41-A	URSS	11 junio	785 823	100,8 74		
Cosmos-2151	1991-42-A	URSS	13 junio	648 676	97,8 82,5		
MAK-1	1986-17-DV	URSS lanzado desde el 1986-17-A	17 junio				Desplegado por el complejo orbital <i>Mir-1</i>
Molnya-1 (81) cilindro hermético de extremidades cónicas; 1000 kg; 6 paneles solares	1991-43-A	URSS	18 junio	457 40 825	736 62,8	banda de 800 MHz 40 W (emisión) banda de 1000 MHz (recepción) 3400-4100 MHz (retransmisión de televisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Resurs-F11	1991-44-A	URSS	28 junio	192 269	88,8 82,3		Estudio de los recursos naturales de la Tierra. Se desintegró el 21 de julio de 1991
REX	1991-45-A	Estados Unidos US Air Force	29 junio	770 871	101,3 89,6		
Gorizont-23 estabilizado en 3 ejes; paneles solares	1991-46-A	URSS (Baikonur)	1 julio	35 672	1430 1,4	5,7-6,2 GHz (recepción) 3,4-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
USA-71 (Navstar 2A-02)	1991-47-A	Estados Unidos	4 julio	19 451 20 250	704,6 55,3	1575,42; 1227,60 MHz	
LOSAT-X	1991-47-B	Estados Unidos	4 julio	402 416	92,8 40,0		Se desintegró el 15 de noviembre de 1991
Cosmos-2152	1991-48-A		10 julio	188 266	88,7 82,3		Se desintegró el 23 de julio de 1991
Cosmos-2153	1991-49-A	URSS	10 julio	192 292	89,0 64,9	197,3 MHz	

Molnya-3 (11) autómatizado en 3 ejes; 1500 kg	1991-05-A	URSS (Plesetsk)	17 sept	484 40 889	737 62,7	5,8-6,2 GHz (recepción)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
ERS-1	1991-50-A	(Kourou)	17 julio				Transporta un radar de apertura sintética, un medidor de la dispersión causada por el viento, una sonda de microondas, un equipo de precisión para la medición de la distancia y la variación de la distancia
UOSAT-F	1991-50-B	(Kourou)	17 julio				Radioaficionados
Orbcomm-X	1991-50-C	(Kourou)	17 julio				
TUBSAT	1991-50-D	(Kourou)	17 julio				
SARA	1991-50-E	(Kourou)	17 julio				
Microsat-1 a Microsat-7	1991-51-A a 1991-51-G	(Kourou)	17 julio				
Resurs-F12	1991-52-A	URSS	23 julio	195 261	88,7 82,3		Estudio de los recursos naturales de la Tierra. Se desintegró el 8 de agosto de 1991
Molnya-1 (82) cilindro hermético de extremidades cónicas; 1000 kg; 6 paneles solares	1991-53-A	URSS (Plesetsk)	1 agosto	653 40 681	737 62,9	banda de 800 MHz 40 W (emisión) banda de 1000 MHz (recepción) 3400-4100 MHz (retransmisión de televisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
STS-43 transbordador espacial <i>Atlantis</i>	1991-54-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	2 agosto	309 329	90,6 28,4		Vehículo espacial reutilizable. Aterrizó el 11 de agosto de 1991
TDRS-5	1991-54-B	Estados Unidos lanzado desde el <i>STS-43</i>	2 agosto	793 34 390	710,3 0,0	bandas de 2 y 14-15 MHz	Satélite de seguimiento y retransmisión de datos para el programa espacial de los Estados Unidos
Intelsat-6 F5	1991-55-A	Internacional INTELSAT (Kourou)	14 agosto	36 000		bandas de 6/4 y 14/11 GHz	Treinta y ocho transpondedores de banda C y diez de banda K. Telecomunicaciones comerciales. Reemplaza al <i>intelsat-6 F2</i> que fue desplazado a 60° E

Denominación Descripción de la cosmonave	Número internacional	País Organización Lugar del lanzamiento	Fecha	Datos orbitales iniciales		Frecuencias Potencia del transmisor	Observaciones
				Perigeo (km) Apogeo (km)	Periodo (min) Inclinación (grados)		
Meteor-3 (5)	1991-56-A	URSS	15 agosto	1196 1219	109,4 82,6		Misión conjunta de la URSS y los Estados Unidos para estudiar la capa de ozono. Lleva a bordo un espectrómetro de trazado de mapas de contenido total de ozono (TOMS - <i>total ozone mapping spectrometer</i>)
Progress-M9	1991-57-A	URSS (Baikonur)	20 agosto	192 246	88,6 51,6		Vehículo de suministro no recuperable. Se amarró al complejo orbital <i>Mir-1</i> . Se desintegró el 30 de septiembre de 1991
Resurs-F13	1991-58-A	URSS	21 agosto	195 272	88,8 82,3		Estudio de los recursos naturales de la Tierra. Se desintegró el 20 de agosto de 1991
Cosmos-2154	1991-59-A	URSS	22 agosto	991 1021	104,9 82,9	149,97; 388,84 MHz	
BS-3B (Yuri-3B)	1991-60-A	Japón (Tanegashima)	25 agosto	179 37 491	664 28,7		Radiodifusión
IRS-1B	1991-61-A	India (Baikonur)	29 agosto	859 915	102,7 99,2		Teledetección
Solar-A (Yohkoh)	1991-62-A	Japón Institute of Space and Aeronautical Science (Kagoshima)	30 agosto	526 795	98,0 31,3	2256,22 MHz 0,5/0,2 W 8460,81 MHz 0,8/0,05 W	Estudio de la fulguración solar mediante telescopios de rayos X duros y blandos
STS-48 transbordador espacial <i>Discovery</i>	1991-63-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	12 sept.	538 553	95,4 56,9		Vehículo espacial reutilizable. Aterrizó el 18 de septiembre de 1991
UARS	1991-63-B	Estados Unidos lanzado desde el <i>STS-48</i>	15 sept.	574 575	96,2 57,0		<i>Upper Atmosphere Research Satellite</i> (satélite de investigación de la atmósfera alta). Estudio sistemático y detallado de la estratosfera, la mesosfera y la termosfera inferior
Cosmos-2155	1991-64-A	URSS	13 sept.	35 850	1436 1,3		Telecomunicaciones

Molnya-3 (41) estabilizado en 3 ejes; 1500 kg	1991-65-A	URSS (Plesetsk)	17 sept.	464 40 859	737 62,7	5,9-6,2 GHz (recepción) 3,6-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Cosmos-2156	1991-66-A	URSS	19 sept.	176 369	89,6 68,1		Investigación espacial. Recuperado el 17 de noviembre de 1991
Anik-E1	1991-67-A	Canadá (Kourou)	26 sept.	35 952 en órbita de los satélites geoestacionarios a 111,1° W	4,0	bandas de 6/4 y 14/12 GHz	Telecomunicaciones nacionales
Cosmos-2157 a Cosmos-2162	1991-68-A a 1991-68-F	URSS	28 sept.	1401 1438	114,0 82,6		
Soyuz-TM 13 7 toneladas en el lanzamiento	1991-69-A	URSS (Baikonur)	2 oct.	276 312	90,2 51,6		Vehículo espacial tripulado por astronautas soviéticos y austriacos. Se amarró al <i>Mir-1</i> el 4 de octubre de 1991
Foton-4	1991-70-A	URSS	4 oct.	223 417	90,6 62,8		Investigaciones sobre tecnologías de materiales espaciales. Producción de cristales de proteínas y materiales semiconductores en condiciones de microgravedad. Regresó a la Tierra el 20 de octubre de 1991
Cosmos-2163	1991-71-A	URSS	9 oct.	174 331	89,3 64,8		Recuperado el 7 de diciembre de 1991
Cosmos-2164	1991-72-A	URSS	10 oct.	290 720	94,5 74		
Progress-M10	1991-73-A	URSS (Baikonur)	17 oct.	304 360	91,2 51,6		Satélite de suministro no recuperable. Se amarró al <i>Mir-1</i> el 21 de octubre de 1991
Gorizont-24 estabilizado en 3 ejes; paneles solares	1991-74-A	URSS (Baikonur)	23 oct.	36 003 en órbita de los satélites geoestacionarios	1447 1,4	5,7-6,2 GHz (recepción) 3,4-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
Intelsat-6 F1 estabilizado en 3 ejes	1991-75-A	Internacional INTELSAT (Kourou)	29 oct.	4533 35 738 en órbita de los satélites geoestacionarios	716,1 4,4	bandas de 6/4 y 14/11 GHz	Treinta y ocho transpondedores de banda C y diez de banda K. Telecomunicaciones comerciales
USA-72	1991-76-A	Estados Unidos	8 nov.				
USA-74	1991-76-C	Estados Unidos	8 nov.				
USA-76	1991-76-D	Estados Unidos	8 nov.				
USA-77	1991-76-E	Estados Unidos	8 nov.				

Denominación Descripción de la cosmonave	Número internacional	País Organización Lugar del lanzamiento	Fecha	Datos orbitales iniciales		Frecuencias Potencia del transmisor	Observaciones
				Perigeo (km) Apogeo (km)	Periodo (min) Inclinación (grados)		
Cosmos-2165	1991-77-A	URSS	12 nov.	1396 1436	113,9 82,6		
Cosmos-2166	1991-77-B	URSS	12 nov.	1408 1440	114,0 82,6		
Cosmos-2167	1991-77-C	URSS	12 nov.	1402 1437	113,9 82,6		
Cosmos-2168	1991-77-D	URSS	12 nov.	1392 1434	113,8 82,6		
Cosmos-2169	1991-77-E	URSS	12 nov.	1385 1432	113,8 82,6		
Cosmos-2170	1991-77-F	URSS	12 nov.	1385 1432	113,8 82,6		
Cosmos-2171	1991-78-A	URSS	20 nov.	173 335	89,6 62,8		
Cosmos-2172	1991-79-A	URSS	22 nov.	35 779 35 793	1436,1 1,3		
				en órbita de los satélites geoestacionarios			
STS-44 transbordador espacial <i>Atlantis</i>	1991-80-A	Estados Unidos NASA (Kennedy Space Center)	24 nov.				Vehículo espacial reutilizable. Regresó a la Tierra el 1 de diciembre de 1991
USA-75	1991-80-B	Estados Unidos Department of Defense lanzado desde el <i>STS-44</i>	24 nov.				
Cosmos-2173	1991-81-A	URSS	27 nov.	965 1030	104,8 82,9		
USA-73	1991-82-A	Estados Unidos	26 nov.	846 870	101,9 98,9		Satélite meteorológico de defensa <i>Program F-11</i>

Eutelsat-2 F3 estabilizado en 3 ejes; 2 paneles solares	1991-83-A	Europa EUTELSAT Cabo Cañaveral	7 dic.			14/12 GHz	Dieciseis transpondedores
Telecom-2A estabilizado en 3 ejes; 718 kg; 2 paneles solares	1991-84-A	Francia FRANCE TELECOM (Kourou)	16 dic.			14/12, 6/4, 8/7 y 4/2 GHz	Comunicaciones comerciales
Inmarsat-2 F3 estabilizado en 3 ejes; 690 kg; 2 paneles solares (1200 W)	1991-84-B	Internacional INMARSAT (Kourou)	16 dic.			banda de 6/4 GHz	Servicio móvil por satélite. Doscientos cincuenta circuitos telefónicos simultáneos
Innominado	1991-85-A	URSS	17 dic.				
Intercosmos-25 (Apex)	1991-86-A	Internacional	18 dic.	440 3080	121,7 82,5		Transporta el satélite checo <i>Magion-3</i>
Magion-3	1991-86-E	Rep. Fed. Checa y Eslovaca separado del <i>Intercosmos-25</i>	28 dic.				Tras la separación, comenzó a desarrollarse un amplio programa científico en el que se emplean estos dos satélites y una red de observatorios geofísicos instalados en varios países
Raduga-28 estabilizado en 3 ejes; 5 toneladas; paneles solares	1991-87-A	URSS (Baikonur)	19 dic.	36 500	1472 1,5	5,7-6,2 GHz (recepción) 3,4-3,9 GHz (emisión)	Televisión y radiocomunicaciones multicanales
PRC-34	1991-88-A	China (Jiuquan)	28 dic.	35 087 212	617,8 31,6		

Los satélites cuya lista figura a continuación se han desintegrado desde la preparación del "Cuadro de los satélites artificiales lanzados en 1990", publicado en junio de 1991

satélite	número internacional	se desintegró el
Cosmos-151	1967-27-A	6 de mayo de 1991
Meteor-1	1971-59-A	27 de agosto de 1991
Cosmos-476	1972-11-A	25 de octubre de 1991
Cosmos-665	1974-50-A	6 de julio de 1990
Cosmos-673	1974-66-A	1 de junio de 1991
Cosmos-744	1975-56-A	12 de octubre de 1991
Tip-2	1975-99-A	26 de mayo de 1991
Molnya-1 (33)	1976-21-A	10 de octubre de 1990
Molnya-2 (16)	1976-116-A	21 de febrero de 1991
Molnya-3 (6)	1976-127-A	6 de febrero de 1990
Molnya-1 (47)	1980-53-A	1 de abril de 1991
Hinotori	1981-17-A	11 de julio de 1991
Progress-M7	1981-20-A	7 de mayo de 1991
Molnya-1 (50)	1981-60-A	14 de diciembre de 1991
SME	1981-100-A	5 de marzo de 1991
Bhaskara-2	1981-115-A	30 de noviembre de 1991

satélite	número internacional	se desintegró el
Salyut-7	1982-33-A	7 de febrero de 1991
Cosmos-1686	1985-86-A	7 de febrero de 1991
Mak-1	1986-17-DV	18 de octubre de 1991
Astro-3 (C)	1987-12-A	1 de noviembre de 1991
Cosmos-1838	1987-36-A	15 de mayo de 1991
Cosmos-1839	1987-36-B	8 de mayo de 1991
Cosmos-2033	1988-38-A	6 de enero de 1991
Cosmos-2046	1989-79-A	16 de abril de 1991
Cosmos-2060	1990-22-A	1 de septiembre de 1991
PRC-31	1990-81-B	11 de marzo de 1991
PRC-32	1990-81-C	24 de julio de 1991
Cosmos-2103	1990-96-A	3 de abril de 1991
Soyuz-TM 11	1990-107-A	26 de mayo de 1991
Cosmos-2108	1990-109-A	26 de enero de 1991
Cosmos-2113	1991-113-A	11 de junio de 1991

EUMETSAT = European Organization for the Exploitation of Meteorological Satellites

EUTELSAT = Organización Europea de Telecomunicaciones por Satélite

INMARSAT = Organización Internacional de Telecomunicaciones Marítimas por Satélite

INTELSAT = Organización Internacional de Telecomunicaciones por Satélite

NASA = National Aeronautics and Space Administration (Estados Unidos)

NOAA = National Oceanic and Atmospheric Administration (Estados Unidos)

SES = Société européenne des satellites

ARIANESPACE A DIRECT LINE TO SPACE

Arianespace means
space transportation.

Over a decade
of across-the-board
experience.

International teamwork.

Europe's powerful
space industry.

Ariane 4 modular launcher.

4.3 metric tons into GTO.

Proven reliability.

Commercial, technical
and financial services.

Nearly 100 launch
contracts booked to date.

Over 50% of the commercial
launch market.

The trust of 80%
of the world's satellite
operators.

The launch solution
for all types of satellites.

Equatorial launch site.

High-precision
orbital injection.

Extended payload life.

Long-term commitment
through Ariane 5.

Soon 6.8 metric tons
into GTO.

Our continuing goal:
the best in end-to-end service.



THE SPACELINE