



# ANEXOS A LA MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

2019



# ANEXOS A LA MEMORIA DE LA RED DE PARQUES NACIONALES

---

# Índice

Anexo I. Actuaciones de conservación y seguimiento .....	224
Actuaciones de conservación .....	224
Especies .....	224
Sistemas naturales / hábitats .....	245
Geología .....	256
Paisaje .....	259
Hidrología .....	263
Actuaciones de seguimiento .....	265
Mejora del conocimiento .....	265
Anexo II. Relación de proyectos de investigación .....	323
Descripción proyectos de investigación de la Red .....	323
OAPN .....	323
Picos de Europa .....	332
Ordesa y Monte Perdido .....	335
El Teide .....	338
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici .....	346
Doñana .....	347
Tablas de Daimiel .....	358
Timanfaya .....	358
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	359
Cabañeros .....	361
Sierra Nevada .....	364
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia .....	367
Anexo III. Actuaciones de gestión de uso público .....	368
Gestión del uso público y equipamientos .....	368
Picos de Europa .....	368
Ordesa y Monte Perdido .....	368



La Caldera de Taburiente.....	370
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	372
Doñana.....	373
Timanfaya .....	374
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	374
Cabañeros .....	374
Sierra Nevada .....	375
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	377
Monfragüe .....	377
Sierra de Guadarrama .....	378
Educación ambiental e interpretación del patrimonio.....	381
Picos de Europa .....	381
Ordesa y Monte Perdido .....	382
La Caldera de Taburiente.....	382
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	384
Doñana.....	385
Tablas de Daimiel.....	386
Timanfaya .....	386
Cabañeros .....	387
Sierra Nevada .....	388
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	392
Monfragüe .....	393
Sierra de Guadarrama.....	397
Participación y voluntariado realizado .....	397
Ordesa y Monte Perdido .....	397
El Teide .....	398
La Caldera de Taburiente.....	398
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	399
Doñana.....	399
Tablas de Daimiel.....	401
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	401
Cabañeros .....	403

Sierra Nevada .....	403
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	404
Monfragüe .....	404
Sierra de Guadarrama .....	405
Comunicación y difusión .....	406
Picos de Europa .....	406
Ordesa y Monte Perdido .....	407
La Caldera de Taburiente.....	407
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	408
Doñana.....	410
Tablas de Daimiel.....	412
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	413
Cabañeros .....	413
Sierra Nevada .....	415
Monfragüe .....	421
Sierra de Guadarrama.....	423
Anexo IV. Estadísticas actuaciones de gestión .....	428
Anexo V. Presencia en la sociedad .....	432
Los Parques Nacionales en los medios de comunicación.....	432
Picos de Europa .....	432
Ordesa y Monte Perdido .....	432
El Teide .....	432
La Caldera de Taburiente.....	432
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	433
Doñana.....	433
Tablas de Daimiel.....	433
Timanfaya .....	434
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	434
Cabañeros .....	435
Sierra Nevada .....	435
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	435
Monfragüe .....	436



Sierra de Guadarrama .....	436
Ferias, cursos y congresos .....	436
Anexo VI. Convenios de colaboración vigentes .....	437
Convenios firmados .....	437
OAPN .....	437
Picos de Europa .....	441
Ordesa y Monte Perdido .....	442
El Teide .....	442
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	443
Doñana.....	444
Tablas de Daimiel.....	444
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	444
Sierra Nevada .....	445
Anexo VII. Recursos humanos .....	446
Anexo VIII. Formación .....	451
Anexo IX. Infraestructuras.....	459
Generales.....	459
Picos de Europa .....	459
Ordesa y Monte Perdido .....	459
El Teide .....	460
La Caldera de Taburiente.....	460
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	461
Doñana.....	461
Tablas de Daimiel.....	461
Timanfaya .....	462
Cabañeros .....	462
Sierra Nevada .....	463
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	463
Monfragüe .....	464
Sierra de Guadarrama.....	464
Uso público.....	465
Picos de Europa .....	465

Ordesa y Monte Perdido .....	465
El Teide .....	467
La Caldera de Taburiente.....	468
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	468
Doñana.....	469
Tablas de Daimiel.....	470
Timanfaya .....	471
Cabañeros .....	471
Sierra Nevada .....	473
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	474
Monfragüe .....	474
Sierra de Guadarrama .....	477
Anexo X. Normativa .....	480
Anexo XI. Denuncias y sanciones .....	489
Denuncias y sanciones .....	489
Picos de Europa.....	489
Ordesa y Monte Perdido .....	489
El Teide .....	490
La Caldera de Taburiente.....	490
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici.....	491
Doñana.....	491
Tablas de Daimiel.....	492
Timanfaya .....	492
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera .....	492
Cabañeros .....	493
Sierra Nevada .....	493
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.....	493
Monfragüe .....	493



# Índice de tablas

Tabla 1. Especies (OAPN) .....	225
Tabla 2. Especies (Picos de Europa) .....	226
Tabla 3. Especies (Ordesa y Monte Perdido).....	227
Tabla 4. Especies (El Teide) .....	228
Tabla 5. Especies (La Caldera de Taburiente) .....	231
Tabla 6. Especies (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	232
Tabla 7. Especies (Doñana) .....	233
Tabla 8. Especies (Tablas de Daimiel) .....	234
Tabla 9. Especies (Timanfaya) .....	234
Tabla 10. Especies (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	235
Tabla 11. Especies (Cabañeros) .....	238
Tabla 12. Especies (Sierra Nevada) .....	241
Tabla 13. Especies (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	242
Tabla 14. Especies (Monfragüe) .....	244
Tabla 15. Especies (Sierra de Guadarrama).....	245
Tabla 16. Sistemas naturales / hábitats (OAPN) .....	245
Tabla 17. Sistemas naturales / hábitats (Picos de Europa) .....	246
Tabla 18. Sistemas naturales / hábitats (Ordesa y Monte Perdido) .....	246
Tabla 19. Sistemas naturales / hábitats (El Teide) .....	247
Tabla 20. Sistemas naturales / hábitats (La Caldera de Taburiente) .....	247
Tabla 21. Sistemas naturales / hábitats (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	248
Tabla 22. Sistemas naturales / hábitats (Doñana) .....	250
Tabla 23. Sistemas naturales / hábitats (Tablas de Daimiel) .....	251
Tabla 24. Sistemas naturales / hábitats (Cabañeros) .....	253
Tabla 25. Sistemas naturales / hábitats (Sierra Nevada).....	254
Tabla 26. Sistemas naturales / hábitats (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	255
Tabla 27. Sistemas naturales / hábitats (Monfragüe) .....	255
Tabla 28. Sistemas naturales / hábitats (Sierra de Guadarrama) .....	256
Tabla 29. Geología (Ordesa y Monte Perdido) .....	257

Tabla 30. Geología (La Caldera de Taburiente).....	257
Tabla 31. Geología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	257
Tabla 32. Geología (Tablas de Daimiel).....	258
Tabla 33. Geología (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	258
Tabla 34. Geología (Cabañeros) .....	258
Tabla 35. Geología (Monfragüe) .....	258
Tabla 36. Paisaje (Ordesa y Monte Perdido) .....	259
Tabla 37. Paisaje (El Teide) .....	259
Tabla 38. Paisaje (La Caldera de Taburiente) .....	260
Tabla 39. Paisaje (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	260
Tabla 40. Paisaje (Tablas de Daimiel) .....	260
Tabla 41. Paisaje (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera).....	261
Tabla 42. Paisaje (Sierra Nevada) .....	262
Tabla 43. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	262
Tabla 44. Paisaje (Sierra de Guadarrama).....	263
Tabla 45. Hidrología (Picos de Europa).....	263
Tabla 46. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido) .....	263
Tabla 47. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	264
Tabla 48. Hidrología (Doñana) .....	264
Tabla 49. Hidrología (Tablas de Daimiel) .....	264
Tabla 50. Hidrología (Cabañeros).....	264
Tabla 51. Hidrología (Sierra Nevada) .....	265
Tabla 52. Hidrología (Sierra de Guadarrama).....	265
Tabla 53. Mejora del conocimiento (OAPN).....	272
Tabla 54. Mejora del conocimiento (Picos de Europa) .....	274
Tabla 55. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido) .....	280
Tabla 56. Mejora del conocimiento (El Teide) .....	286
Tabla 57. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente) .....	294
Tabla 58. Mejora del conocimiento (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	295
Tabla 59. Mejora del conocimiento (Doñana) .....	298
Tabla 60. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel) .....	300
Tabla 61. Mejora del conocimiento (Timanfaya).....	300



Tabla 62. Mejora del conocimiento (Cabañeros) .....	305
Tabla 63. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada) .....	314
Tabla 64. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	315
Tabla 65. Mejora del conocimiento (Monfragüe).....	315
Tabla 66. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama) .....	322
Tabla 67. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN) .....	332
Tabla 68. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa).....	335
Tabla 69. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido) .....	338
Tabla 70. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide) .....	346
Tabla 71. Descripción proyectos de investigación de la Red (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	347
Tabla 72. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana).....	358
Tabla 73. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel) .....	358
Tabla 74. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya) .....	359
Tabla 75. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	361
Tabla 76. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros) .....	363
Tabla 77. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra Nevada).....	367
Tabla 78. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	367
Tabla 79. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa).....	368
Tabla 80. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido).....	369
Tabla 81. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente).....	371
Tabla 82. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	373
Tabla 83. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana) .....	373
Tabla 84. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya) .....	374
Tabla 85. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) ....	374
Tabla 86. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros).....	374
Tabla 87. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada) .....	377
Tabla 88. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	377
Tabla 89. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe) .....	378
Tabla 90. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama) .....	381
Tabla 91. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa) .....	382

Tabla 92. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido) .....	382
Tabla 93. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (La Caldera de Taburiente).....	383
Tabla 94. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) 385	
Tabla 95. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Doñana) .....	386
Tabla 96. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Tablas de Daimiel). ....	386
Tabla 97. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya).....	387
Tabla 98. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros).....	388
Tabla 99. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada).....	392
Tabla 100. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	392
Tabla 101. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe).....	397
Tabla 102. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama) .....	397
Tabla 103. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido) .....	398
Tabla 104. Participación y voluntariado realizado (El Teide).....	398
Tabla 105. Participación y voluntariado realizado (La Caldera de Taburiente).....	398
Tabla 106. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	399
Tabla 107. Participación y voluntariado realizado (Doñana).....	400
Tabla 108. Participación y voluntariado realizado (Tablas de Daimiel) .....	401
Tabla 109. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) ....	402
Tabla 110. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros) .....	403
Tabla 111. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada) .....	404
Tabla 112. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)	404
Tabla 113. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe).....	404
Tabla 114. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama) .....	406
Tabla 115. Comunicación y difusión (Picos de Europa) .....	407
Tabla 116. Comunicación y difusión (Ordesa y Monte Perdido). ....	407
Tabla 117. Comunicación y difusión (La Caldera de Taburiente) .....	408
Tabla 118. Comunicación y difusión (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	410
Tabla 119. Comunicación y difusión (Doñana) .....	412
Tabla 120. Comunicación y difusión (Tablas de Daimiel) .....	412
Tabla 121. Comunicación y difusión (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera).....	413
Tabla 122. Comunicación y difusión (Cabañeros) .....	415
Tabla 123. Comunicación y difusión (Sierra Nevada) .....	420



Tabla 124. Comunicación y difusión (Monfragüe) .....	423
Tabla 125. Comunicación y difusión (Sierra de Guadarrama).....	427
Tabla 126. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Picos de Europa) .....	432
Tabla 127. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Ordesa y Monte Perdido).....	432
Tabla 128. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide) .....	432
Tabla 129. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (La Caldera de Taburiente) .....	433
Tabla 130. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	433
Tabla 131. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana) .....	433
Tabla 132. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Tablas de Daimiel) .....	434
Tabla 133. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya) .....	434
Tabla 134. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	435
Tabla 135. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros) .....	435
Tabla 136. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra Nevada) .....	435
Tabla 137. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	435
Tabla 138. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Monfragüe) .....	436
Tabla 139. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama) .....	436
Tabla 140. Convenios firmados esta anualidad .....	437
Tabla 141. Convenios firmados (OAPN) .....	441
Tabla 142. Convenios firmados (Picos de Europa).....	441
Tabla 143. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido) .....	442
Tabla 144. Convenios firmados (El Teide) .....	443
Tabla 145. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	444
Tabla 146. Convenios firmados (Doñana) .....	444
Tabla 147. Convenios firmados (Tablas de Daimiel) .....	444
Tabla 148. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	444
Tabla 149. Convenios firmados (Sierra Nevada) .....	445
Tabla 150. Funcionarios .....	447
Tabla 151. Laborales.....	448
Tabla 152. Empresas públicas .....	449
Tabla 153. Empresas privadas.....	450

Tabla 154. Programas formativos .....	453
Tabla 155. Cursos impartidos .....	458
Tabla 156. Generales (Picos de Europa) .....	459
Tabla 157. Generales (Ordesa y Monte Perdido) .....	460
Tabla 158. Generales (El Teide) .....	460
Tabla 159. Generales (La Caldera de Taburiente) .....	460
Tabla 160. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).....	461
Tabla 161. Generales (Doñana) .....	461
Tabla 162. Generales (Tablas de Daimiel) .....	461
Tabla 163. Generales (Timanfaya) .....	462
Tabla 164. Generales (Cabañeros) .....	463
Tabla 165. Generales (Sierra Nevada).....	463
Tabla 166. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia).....	463
Tabla 167. Generales (Monfragüe) .....	464
Tabla 168. Generales (Sierra de Guadarrama) .....	465
Tabla 169. Uso público (Picos de Europa).....	465
Tabla 170. Uso público (Ordesa y Monte Perdido).....	467
Tabla 171. Uso público (El Teide) .....	467
Tabla 172. Uso público (La Caldera de Taburiente) .....	468
Tabla 173. Uso público (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici) .....	469
Tabla 174. Uso público (Doñana) .....	470
Tabla 175. Uso público (Tablas de Daimiel) .....	470
Tabla 176. Uso público (Timanfaya) .....	471
Tabla 177. Uso público (Cabañeros).....	472
Tabla 178. Uso público (Sierra Nevada) .....	473
Tabla 179. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	474
Tabla 180. Uso público (Monfragüe) .....	476
Tabla 181. Uso público (Sierra de Guadarrama) .....	479
Tabla 182. Normas generales .....	482
Tabla 183. Normas Parques Nacionales .....	488
Tabla 184. Denuncias y sanciones (Picos de Europa) .....	489
Tabla 185. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido).....	490



Tabla 186. Denuncias y sanciones (El Teide) .....	490
Tabla 187. Denuncias y sanciones (La Caldera de Taburiente) .....	491
Tabla 188. Denuncias y sanciones (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici).....	491
Tabla 189. Denuncias y sanciones (Doñana) .....	492
Tabla 190. Denuncias y sanciones (Tablas de Daimiel) .....	492
Tabla 191. Denuncias y sanciones (Timanfaya) .....	492
Tabla 192. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera) .....	493
Tabla 193. Denuncias y sanciones (Cabañeros).....	493
Tabla 194. Denuncias y sanciones (Sierra Nevada).....	493
Tabla 195. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia) .....	493
Tabla 196. Denuncias y sanciones (Monfragüe).....	494

## Índice de figuras

Figura 1. Funcionamiento básico .....	428
Figura 2. Gestión administrativa .....	428
Figura 3. Planificación.....	429
Figura 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio.....	429
Figura 5. Infraestructuras .....	430
Figura 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida .....	430
Figura 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados.....	431



## Anexo I. Actuaciones de conservación y seguimiento

### Actuaciones de conservación

#### Especies

OAPN

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de <i>Opuntia dillenii</i> en la Finca Las Marismillas, Parque Nacional de Doñana. La chumbera brava ( <i>Opuntia dillenii</i> ) es un cactus que fue introducido principalmente como fijador de taludes y seto vivo. Actualmente se comporta como exótica invasora, ya que desplaza a especies de alto valor ecológico para la conservación de ecosistemas costeros compitiendo con éstas por nutrientes y espacio. En 2019 se han desarrollado trabajos orientados a su eliminación en varias zonas invadidas mediante la apertura de una zanja y enterrado de las plantas, asegurando que la potencia de tierras impida su futura proliferación.		
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de <i>Procambarus clarkii</i> en el Parque Nacional de Monfragüe. En los puntos de reproducción de anfibios existentes en el parque se ha detectado la presencia de especies exóticas invasoras, siendo especialmente preocupante el caso del cangrejo rojo americano ( <i>Procambarus clarkii</i> ), que depreda huevos y larvas de anfibios. Durante 2019 se han realizado tareas de control con su eliminación directa mediante el uso de artes de pesca o trampas específicas.		
Control o erradicación de especies exóticas			Aplicación INVASORES: Se ha finalizado el desarrollo de la aplicación de ciencia ciudadana "Invasores" ideada como una herramienta de alerta temprana de la presencia de especies exóticas, que desde el 15 de junio de 2019 se encuentra operativa. La aplicación está basada en Natusfera y funciona tanto en los parques nacionales como en sus entornos. Va dirigida a un público amplio de usuarios, desde el personal de los propios parques, a los visitantes ocasionales, colectivos como ONGs ambientalistas, grupos excursionistas, entidades científicas o naturalistas usuarias de los parques. En caso de encontrarse con una especie sospechosa de pertenecer al colectivo de especies no nativas y de carácter invasor, basta tomar una foto con el dispositivo y la aplicación abierta y subirla a la red. Las nuevas citas se incorporan al proyecto de cada parque, siendo filtradas posteriormente por validadores, personas o entidades designadas por cada parque nacional para confirmar o desmentir la asignación taxonómica y su carácter invasor. La herramienta se presentó en cada parque nacional a través de jornadas formativas.		
Recuperación de especies amenazadas			Reforzamiento de población de tritón pigmeo ( <i>Triturus pygmaeus</i> ) en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel: A lo largo de 2018 y 2019, se han desarrollado trabajos para el reforzamiento de la población del tritón pigmeo en el Parque Nacional de las Tablas de Daimiel, con la reintroducción y cría en cautividad de individuos de esta especie. Para ello ha sido necesaria la localización de donantes en la misma región biogeográfica, la recolección de ejemplares adultos y larvas y su traslado a un paludario, así como la cría de las larvas y la suelta de ejemplares y posterior seguimiento de la población mediante muestreos diurnos y nocturnos.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			<p>Programa de conservación del quebrantahuesos: El OAPN participó en calidad de socio cofinanciador en el proyecto LIFE12 NAT/ES/322, “Conservación del quebrantahuesos como recurso para el mantenimiento de los servicios ecosistémicos” (abreviadamente LIFE Red Quebrantahuesos) coordinado por la Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos (FCQ). La meta principal del proyecto es recuperar la población extinta de quebrantahuesos en nuevas áreas a partir de un programa de reintroducción, basado en la cesión, por parte del Gobierno de Aragón, de ejemplares recuperados en situación de riesgo en el pirineo aragonés. De particular interés para el OAPN tiene la parte que se lleva a cabo en dos áreas situadas en territorio de los parques nacionales de los Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido. Si bien el proyecto finalizó en 2018, para dar continuidad a las actuaciones llevadas a cabo, el OAPN ha concedido en 2019 una subvención de 20.000 €.</p>	<p>Durante 2019 se logró la eclosión exitosa de cinco ejemplares de quebrantahuesos en cautividad, procedentes de siete huevos rescatados de nidos en situación de riesgo que evolucionaron favorablemente y finalmente fueron trasladados desde el Centro de Cría en Aislamiento Humano de Zaragoza hasta la plataforma de hacking del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, para completar la fase de aclimatación comportamental en presencia de quebrantahuesos en libertad. Los cinco ejemplares fueron trasladados y liberados en el Parque Nacional de los Picos de Europa: tres machos (Maro, Lorien y Hugo) y dos hembras (Niebla y Sol), sobreviviendo finalmente cuatro de ellos.</p> <p>El seguimiento de los ejemplares liberados en años anteriores se ha realizado mediante el seguimiento terrestre por telemetría convencional y mediante el empleo de emisores GPS colocados en los Ejemplares. Un total de 4.390 horas de observación directa han sido realizadas por los técnicos y se espera que este año los ejemplares se instalen en un nido accesible a la vista y se consiga por fin la primera reproducción exitosa en picos de Europa.</p> <p>Por otra parte, se han continuado realizando otras acciones tales como los aportes de alimentación suplementaria durante todo el año, la patrulla canina antiveneno que ha realizado intervenciones periódicas, las actividades de educación ambiental con escolares de municipios de la zona y promoción de actividades de ecoturismo asociado al quebrantahuesos.</p> <p>Hasta 2019 son 28 los ejemplares liberados en los Picos de Europa de los que sobreviven 21, con edades que se extienden desde el primer hasta el noveno año de vida. Para más información puede visitarse la página web del proyecto Life+ Red Quebrantahuesos pulsando sobre el siguiente enlace:</p>	
Recuperación de especies amenazadas			<p>Proyecto de Conservación del Lince LIFE + Lynx Connect: el objetivo principal del proyecto LIFE+ Iberlince para la Recuperación de la Distribución Histórica del Lince Ibérico (<i>Lynx pardinus</i>) en España y Portugal (LIFE10NAT/ES/570), que la especie pase de la categoría “En peligro crítico” de la UICN, en la que se encontraba al inicio del proyecto, a la inmediatamente inferior “En peligro”, fue alcanzado en 2015.</p> <p>Finalizado el proyecto en 2018, se ha presentado en la convocatoria LIFE 2019 un nuevo proyecto a la Comisión, el “LIFE Lynx Connect: Creando una metapoblación de lince ibérico genética y demográficamente funcional” que tiene como objetivo general aumentar la población global de lince ibérico y conectar sus diferentes núcleos para conseguir a largo plazo la viabilidad tanto demográfica como genética de la especie.</p> <p>El proyecto, que tiene un presupuesto previsto de 18,7 millones de euros y una cofinanciación del 59 %, estará coordinado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible de la Junta de Andalucía y contará con 21 socios, entre ellos el OAPN.</p> <p>Entre las actuaciones del proyecto se encuentran las de conservación como el manejo de hábitat para la gestión del conejo de monte, actuaciones de desfragmentación que mejoren la conectividad entre áreas, de disminución de la mortalidad no natural, la gestión genética de las poblaciones de lince, así como su seguimiento, y monitorización y actuaciones de difusión.</p> <p>El OAPN tiene prevista su participación en las actuaciones de mejora de hábitat con un importe de 0,77 M €.</p>	<p>Actualmente, el proyecto ha superado la primera fase y se encuentra en fase de redacción de la propuesta completa que deberá ser aprobada por la Comisión.</p>	

Tabla 1. Especies (OAPN)

*Picos de Europa*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Reintroducción Oso Pardo.	En noviembre 2019 se libera una hembra de oso pardo de 10 meses. Tras dos meses, su adaptación a la naturaleza es excepcional	
Reintroducción de especies extinguidas			Programa de Reintroducción Quebrantahuesos en Picos de Europa.	Programa de Reintroducción Quebrantahuesos en Picos de Europa: Desde el inicio del Programa de Reintroducción se han liberado 27 quebrantahuesos: 17 hembras y 10 machos. Ha habido 8 bajas, todas hembras: 1 liberada en 2010, 2 liberadas en 2014, 2 en 2015, 1 en 2016, 1 en 2017, 1 en 2018; por causas debidas al hombre al menos son 5 ejemplares, 4 de ellos por veneno (en análisis se encontraron restos de sustancias) y 1 por electrocución. Los avistamientos suman además varios ejemplares marcados procedentes del Programa de Cría de Cazorla (Andalucía) que han sido citados en varias ocasiones y de algún ejemplar silvestre no marcado.  En los años 2017, 2018 y 2019 intentos de cría de una pareja, pero todos fracasan.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación Tortuga de Florida en lago Ercina.	De momento, trabajos sin éxito.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Lobo Ibérico. Controles poblacionales.	Extracciones año 2019: 10 ejemplares (incluidos 3 encontrados muertos), el 18% de la población de Picos de Europa.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Jabalí. Controles poblacionales.	22 ejemplares  Hay que añadir, como cada año, las extracciones que se realizan en Cantabria y León de los cupos cinegéticos de sus reservas de caza (Saja y Riaño respectivamente) y que extraen del interior del PN Picos de Europa (entre 150 y 200 ejemplares)	

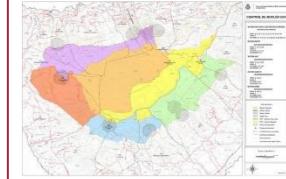
*Tabla 2. Especies (Picos de Europa)**Ordesa y Monte Perdido*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Traslado de 5 pollos desde Centro cría de la Alfranca a la estación de cría de aclimatación a la vida silvestre (crianza campestre) en Escuain.	Cesión de 5 ejemplares de quebrantahuesos a la Fundación para la Conservación de Quebrantahuesos con fines de reintroducción a Picos de Europa.  Colaboración activa para el buen desarrollo del Plan de recuperación de quebrantahuesos, en colaboración con el Servicio Provincial de Huesca y la Dirección General de Sostenibilidad.  Llegada de los ejemplares al hacking de Escuain:  Nombre Fecha Sexo Maro 3/04/2019 Macho Niebla 15/04/2019 Hembra Lorien 15/04/2019 Macho Hugo 15/04/2019 Macho Sol 28/04/2019 Hembra	
Recuperación de especies amenazadas			En coordinación con la Dirección General de Sostenibilidad para desarrollar el Plan de recuperación de quebrantahuesos en Aragón, se han realizado aportes periódicos de patas de ovino y huesos de vacuno en el Punto de Alimentación Suplementaria en el Parque.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			Programa de reforzamiento de <i>Cypripedium calceolus</i> en el Valle de Ordesa.		
Reintroducción de especies extinguidas			Continúa el proyecto de introducción de la cabra pirenaica en el Parque Nacional de los Pirineos (Francia), iniciado en 2014, algunos de cuyos individuos han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP.  Se hace constar que las cabras introducidas no son la subespecie extinta y el origen de los ejemplares es del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	La reintroducción se lleva a cabo con normalidad en Francia, pero no se ha constatado la presencia de ejemplares en el PNOMP.	
Reintroducción de especies extinguidas			Seguimiento de los ejemplares de cabra pirenaica introducida por el Parque Nacional de los Pirineos (Francia) en Cauterets y Gèdre que han pasado al lado español, a la Zona Periférica de Protección del PNOMP.		
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de ejemplares de <i>Salvelinus fontinalis</i> mediante pasadas con equipos de pesca eléctrica en toda la longitud del cauce de las Fuenas y retirada de ejemplares detectados.	En 2019 se extrajeron 33 ejemplares. Nº de ejemplares de un año muy reducido, demostrando que en 2018 apenas hubo reproducción de la especie y permite anticipar que con estos trabajos de control será factible su erradicación a corto plazo. El número de total de ejemplares desde el 2017 es 483 ejemplares.	
Acciones de conservación ex situ			Incubación con éxito de 5 huevos de quebrantahuesos. Cría en La Alfranca y traslado de los pollos a las instalaciones de Hacking del valle de Escuaín.	Los cinco pollos se trasladaron y soltaron en el Parque Nacional de Picos de Europa.	

Tabla 3. Especies (Ordesa y Monte Perdido)

*El Teide*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas	06/05/2019	08/11/2019	Control de la población de muflón.	Se han abatido legalmente un total de 105 muflones en la isla de Tenerife, correspondientes a las jornadas regulares de control de muflón tanto dentro como fuera del Parque Nacional del Teide, con la colaboración de la población local y a las batidas con especialistas del Parque Nacional del Teide. El 74% de las capturas (78 muflones) se han abatido dentro del Parque Nacional del Teide, y el 26% restante en el exterior (27 muflones).	
Control o erradicación de especies exóticas	04/08/2019	10/11/2019	Control de la población de conejo.	En el Parque Nacional del Teide, la campaña de control del conejo de 2019 ha comprendido un total de 29 días hábiles, desde el domingo 4 de agosto hasta el domingo 10 de noviembre (ambos inclusive), de los cuales sólo fueron efectivos un total de 28 debido a alerta máxima por riesgo de incendio forestal por riesgo declarada el domingo 25 de agosto. Durante el transcurso de la campaña, se han registrado, en el puesto de control, un total de 285 piezas capturadas. De este conjunto de animales, se desconoce el sexo de 35 ejemplares (12%) pero si se obtuvieron datos de peso (4 eran adultos, 11 subadultos, 10 eran jóvenes y otros 10 juveniles).	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Actuaciones sobre perros y gatos asilvestrados.	En cuanto a los perros se capturaron un total de 46 animales (casi el doble que en 2018, cuando fueron 24), de los que 25 estaban identificados con microchip o tatuaje. Todos los animales capturados, salvo uno, eran podencos canarios o perdizeros. De los 25 animales con identificación, 22 fueron devueltos a sus dueños y el resto se trasladó a la perrera. La mayor parte de las capturas se realizó en el entorno de El Portillo (14); el resto, en localidades dispersas como distintos miradores, el Parador e Izaña. En el caso de los gatos hay que señalar que en ningún caso se trata de animales domésticos, sino asilvestrados. Los ejemplares capturados se entregaron al Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de la Tahonilla. En 2019 se recogieron un total de 36 gatos, de los que 4 corresponden a atropellos. Las localidades donde se capturaron mayoritariamente fueron La Fortaleza, Samara, Chavao, Las Mostazas, El Sanatorio, El Portillo, Izaña, El Tabonal, Pico Viejo, Chafarí y El Capricho.	
Recuperación de especies amenazadas			Desarrollo del Plan de Recuperación del Cardo de Plata y de la Jarilla de Cumbre.	El plan contempla actuaciones tales como protección (vallado colectivo o protectores individuales), incremento de la presión cinegética sobre el conejo y el muflón, visitas periódicas a las poblaciones, envío de semillas a bancos de germoplasma, recolección de semillas para la obtención de planta en vivero.	
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con otras especies raras o amenazadas.	Se hace seguimiento especial de las poblaciones de <i>Bencomia exstipulata</i> , <i>Silene nocteolens</i> , <i>Dactylis metlesicsii</i> y <i>Laphangium teydeum</i> , protegiendo y reforzando las mismas.	
Control o erradicación de especies exóticas			Erradicación de especies vegetales exóticas.	Se visitaron varias localidades del Parque Nacional del Teide donde habitualmente se instalan especies vegetales exóticas, principalmente especies del género <i>Bromus</i> , <i>Lactuca</i> y <i>Chenopodium</i> , para su erradicación manual. Se trabajó en los sectores del Portillo, El Riachuelo, Montaña de los Pinos, Ucanca, Los Azulejos, El Retamar y El Refugio. La erradicación se lleva a cabo de forma manual, extrayendo los ejemplares preferiblemente antes del periodo de fructificación, evitando así la dispersión de las diásporas de estas especies y la competencia con las especies autóctonas. Dichas actuaciones de erradicación se ejecutan durante los meses de primavera y verano. El material obtenido ha sido depositado en bolsas impermeables y se han trasladado a contenedores estancos para evitar la propagación de semillas hasta su retirada definitiva a vertedero autorizado.	
Acciones de conservación ex situ			Recolección de semillas de otras especies y almacenado en el laboratorio.	En el año 2019 se ha llevado a cabo una recolecta intensa de semillas a lo largo de todo el Parque Nacional del Teide en función de los sectores en los que se ha debido este. De este modo se ha procedido a la recolecta de buena parte de las especies en el parque nacional, tanto de especies endémicas como de aquellas otras especies autóctonas relevantes en el mismo. Todas las semillas recolectadas se han secado, limpiado y almacenado en el laboratorio del parque nacional, identificándolas con el nombre de la especie, la fecha de la recolecta, el sector y la localidad donde se han recolectado.	
Acciones de conservación ex situ			Siembra y propagación masiva en vivero.	En lo que respecta a la propagación en vivero, se han llevado a cabo 73 semilleros de más de 40 especies.	

Tabla 4. Especies (El Teide)

## La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			Actuaciones con especies de la flora amenazada (legalmente incluida en catálogos) en los matorrales de las Cumbres.	<p>Se han repoblado un total de 1093 ejemplares repartidos de la siguiente forma: <i>Bencomia exstipulata</i>: 754 (De ellas 748 ejemplares de origen sexual procedentes de 25 progenitores conocidos y 6 a los que se perdió la trazabilidad); <i>Echium gentianoides</i> 56; <i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i>: 112; <i>Genista benehoavensis</i>: 148; y <i>Sorbus aria</i>: 23</p> <p>Se ha repoblado en 12 parcelas con vallados colectivos diferentes y con protecciones individuales cedros canarios en diversos puntos de las cumbres. La parcela 054 TV2 en las Tres Venas del barranco de Los Guanches es en la que más ejemplares se han repoblado: 472, la mayoría de <i>Bencomia exstipulata</i>.</p> <p>Actuaciones con especies catalogadas del sotobosque del pinar</p> <p>Se han repoblado un total de 174 ejemplares, de <i>Cicer canariense</i> (de semillas) repobladas en 4 parcelas diferentes</p>	
Recuperación de especies amenazadas			Construcción y reparación de vallados.	<p>Del 1 de enero a 10 de marzo:</p> <p>Suplemento de 1 m de altura de vallado en la Parcela de repoblación de la Telefónica.</p> <p>Desmantelado del vallado de la Parcela de Izcagua, se transporta material hacia los helipuertos y al punto limpio.</p> <p>Se colocan 80 m más de vallado en la parcela de La Cumbrecita.</p> <p>Se suplementan 1.186 m de vallado en las parcelas experimentales de Ferrer, en dos parcelas de El Riachuelo y en el Lomo de las Chozas.</p> <p>Re población en la parcela de Risco Liso con 760 plantas.</p> <p>Cuatro días de trasplantes y apoyo en vivero.</p> <p>Riego de apoyo en parcelas de La Cumbrecita y Ferrer.</p> <p>Se repara la parcela de las garbanceras en el cruce del Bco. Del Almendro Amargo.</p> <p>Del 11 de marzo al 3 de junio:</p> <p>13 días de repoblación en la cumbre (1.285 plantas) y Bco de las Traves (380 plantas).</p> <p>7 días de trabajos en vivero, 3 personas, 1.500 transplantes. Revisión del riego y se cambia la malla antihierba.</p> <p>Se colocan bardos en varios puntos: 20 m en Los Guanches, 15 m en Minotes del Santo, 10 m en Roque-Hoyo Verde y 30 m en la cara sur del Pico de la Nieve.</p> <p>Arreglos en las parcelas de Los Guanches y en la parcela del Pico de la Nieve (la que se encuentra cerca del sendero).</p> <p>Del 4 de junio al 31 de octubre:</p> <p>4 días de trabajos en vivero.</p> <p>Se riega la parcela del Bco de Las Traves.</p> <p>Se colocan 135 m de vallado doble en la parcela del Limonero.</p> <p>28 días de trabajo en la parcela del Pico de la Nieve, 240 m de vallado.</p> <p>Se realizan bardos en el Pico de la Nieve, 15 días, 2 personas.</p> <p>Siembra de semillas de especies de cumbre en la parcela del Pico de la Nieve.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
				<p>Re población (250 plantas) en Los Guanches y Tres Venas: Bencomias, cedros (repartidos por la cumbre), gacias y tagasastes.</p> <p>Riego en parcela La Mejorana y Parcela del Limonero.</p> <p>Realización de chapas de Bencomia.</p> <p>Tres días de trabajos en vivero.</p> <p>Del 1 de noviembre al 31 de diciembre:</p> <p>Instalación de vallados a lo largo de varios días en la parcela de repoblación con plantas de cumbre en el Bco. Limonero.</p> <p>Re población con Bencomias en la parcela Tres Venas durante varios días.</p> <p>Re población en la parcela de La Mejorana.</p> <p>Varias jornadas repoblando en la parcela de Los Andenes.</p> <p>Re poblando en la parcela del Roque de Los Muchachos (Hoyo Verde).</p> <p>A causa del mal tiempo, varias personas trabajan en el vivero y otras hacen chapas de Bencomia en el Centro de Visitantes.</p>	
Control o erradicación de especies exóticas			Control de la población de <i>Anmotragus lervia</i> (arrui).	En el control de fauna exótica se han empleado 58 jornadas por dos personas. Se han observado 395 arruías de los cuales se han abatido 118: (30 machos, 55 hembras y el resto sin identificar).	
Control o erradicación de especies exóticas			Control sobre algunas especies exóticas en la isla de la Palma.	<p>Se han repoblado un total de 1093 ejemplares repartidos de la siguiente forma: <i>Bencomia exstipulata</i>: 754 (De ellas 748 ejemplares de origen sexual procedentes de 25 progenitores conocidos y 6 a los que se perdió la trazabilidad); <i>Echium gentianoides</i> 56; <i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i>: 112; <i>Genista benehoavensis</i>: 148; y <i>Sorbus aria</i>: 23</p> <p>Se ha repoblado en 12 parcelas con vallados colectivos diferentes y con protecciones individuales cedros canarios en diversos puntos de las cumbres. La parcela 054 TV2 en las Tres Venas del barranco de Los Guanches es en la que mas ejemplares se han repoblado: 472, la mayoría de <i>Bencomia exstipulata</i></p> <p>Actuaciones con especies catalogadas del sotobosque del pinar</p> <p>Se han repoblado un total de 174 ejemplares, de <i>Cicer canariense</i> (de semillas) repobladas en 4 parcelas diferentes.</p>	
Control o erradicación de especies exóticas			Control de <i>Opuntia sp</i> y <i>Arundo donax</i> .	En la segunda mitad de 2019 se realiza la retirada de diversos ejemplares de <i>Opuntia</i> de lugares escarpados donde son necesarias técnicas de trabajos verticales. Una revisión del Roque del Capadero y los pies de acantilados en las cuencas de los barrancos de Las Traves y Piedras Redondas. Se ha trabajado en unos 4.240 m <sup>2</sup> donde se han extraído 138 ejemplares, la mayoría adultos, almacenándolos in situ en 10 puntos diferentes.	

Imagen	Resultados	Descripción	Fin	Inicio	Tipo
	<p>Se mantiene un vivero para la producción de plantas autóctonas con destino a las repoblaciones que realiza el Parque en las cumbres y pinar, dentro de las instalaciones de la escuela de capacitación agraria de Los Llanos de Aridane.</p> <p>Se han recogido pequeñas cantidades de semillas de especies amenazadas de las cumbres (<i>Bencomia exstipulata</i>, <i>Echium gentianoides</i>, <i>Echium wildpretii</i>, <i>Genista benehoavensis</i>, <i>Viola palmensis</i>), de poblaciones naturales para su uso en vivero.</p> <p>Se mantiene un vivero para la producción de plantas autóctonas con destino a las repoblaciones que realiza el Parque en las cumbres y pinar, dentro de las instalaciones de la escuela de capacitación agraria de Los Llanos de Aridane.</p>				Acciones de conservación ex situ
	<p>Actuaciones con especies de la flora amenazada (legalmente incluida en catálogos) en los matorrales de las Cumbres.</p> <p>Se han repoblado un total de 1093 ejemplares repartidos de la siguiente forma: <i>Bencomia exstipulata</i>: 754 (De ellas 748 ejemplares de origen sexual procedentes de 25 progenitores conocidos y 6 a los que se perdió la trazabilidad); <i>Echium gentianoides</i> 56; <i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i>: 112; <i>Genista benehoavensis</i>: 148; y <i>Sorbus aria</i>: 23.</p> <p>Se ha repoblado en 12 parcelas con vallados colectivos diferentes y con protecciones individuales cedros canarios en diversos puntos de las cumbres. La parcela 054 TV2 en las Tres Venas del barranco de Los Guanches es en la que mas ejemplares se han repoblado: 472, la mayoría de <i>Bencomia exstipulata</i>.</p> <p>Actuaciones con especies catalogadas del sotobosque del pinar.</p> <p>Se han repoblado un total de 174 jemplares, de <i>Cicer canariense</i> (de semillas) repobladas en 4 parcelas diferentes.</p>				Recuperación de especies amenazadas

Tabla 5. Especies (La Caldera de Taburiente)

*Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*

Imagen	Resultados	Descripción	Fin	Inicio	Tipo
	Finalización del proyecto que ha logrado alcanzar sus objetivos en los lagos de la Cabana, Subenuix y Estanyet del Mig de Dellui, erradicadas completamente todas las especies alóctonas de salmónidos.	Recuperación de la población de tritón pirenaico ( <i>Calotriton asper</i> ) y otros anfibios.			Recuperación de especies amenazadas
	Se han encontrado rastros en els Clots de Lledura, en el valle de Monestero (sector Sant Maurici), en el bosque de Llacs (Aigüestortes) y en la zona del refugio del Pla de la Font.	Plan de Seguimiento del oso pardo ( <i>Ursus arctos</i> ) con 6 itinerarios utilizados para la detección de huellas, excrementos y otros indicios, como arañazos.			Reintroducción de especies extinguidas
	Se ha logrado alcanzar sus objetivos en los lagos de la Cabana, Subenuix y Estanyet del Mig de Dellui, erradicadas completamente todas las especies alóctonas de salmónidos.	Trabajos de erradicación de la población de <i>Salmo trutta</i> , <i>Salvelinus sp</i> y <i>Phoxinus sp</i> . En los lagos de Dellui, Subenuix, Cabana (Peguera) y Cap del Port dentro de los trabajos de eliminación de salmónidos en lagos y ríos de alta montaña.			Control o erradicación de especies exóticas
	Comparando los resultados de 2019 con los de 2018, en el sector de Aigüestortes ha habido un aumento de las capturas totales de un 65,4%. En el sector de Espot las capturas han disminuido un 54,45% respecto al año anterior.	Seguimiento de la afectación de la procesionaria del pino ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> ), capturas mediante trampas de feromonas.			Manejo de especies autóctonas sobreabundantes
	Este año solo se ha realizado el seguimiento en el sector de Sant Maurici. Las capturas totales de <i>Ips acuminatus</i> en este sector se han reducido un 83,1% En referencia a <i>Ips sexdentatus</i> se registran un descenso del 66% de capturas.	Seguimiento de la afectación de escolítidos ( <i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i> ).			Manejo de especies autóctonas sobreabundantes



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Acciones de conservación ex situ			Se mantiene el banco de germoplasma pero sin ninguna nueva aportación durante este año.		

Tabla 6. Especies (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento, conservación y recuperación de la población de Águila imperial ibérica en el espacio natural de Doñana y otras acciones de mejora ambiental.	Adecuación de nidos, alimentación suplementaria, vehículos de seguimiento, mejora de hábitats.	
Recuperación de especies amenazadas			Restauración hábitat para recuperación del conejo de monte.		
Recuperación de especies amenazadas			LifeConhabit.	Trabajos de redacción del manual sobre Buenas Prácticas Forestales del Espacio Natural Doñana.	
Recuperación de especies amenazadas			LifeIberlince: mejora de hábitats del lince.	94 linces, 27 hembras territoriales, 26 cachorros.	
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento y manejo de Águila imperial.	9 territorios ocupados. 9 parejas reproductoras, 7 parejas exitosas con un total de 13 pollos de los cuales volaron 11.	
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento y manejo de Milano real.	28 parejas territoriales, 4 en Parque Natural, 7 en la Reserva Biológica y 17 en el resto del Parque Nacional. 23 de ellas iniciaron la incubación. Tuvieron éxito 12 parejas con un total de 19 pollos que logran volar.	
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento de la actuación de reforzamiento de <i>Hydrocharysmorsus ranae</i> en la retuerta del Hondón.	Se continúa constatando la disminución del número de ejemplares desde que la población fue reforzada en 2010 y 2012.	
Recuperación de especies amenazadas			Seguimiento de <i>Onopordum hinojense</i> .	56 ejemplares de <i>Onopordum hinojense</i> , si bien hay que señalar la dificultad en la identificación de algunos individuos que pudieran ser híbridos con <i>Onopordum nervosum</i> , que constituye uno de sus principales problemas de conservación.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Se eliminaron las formaciones de cañas ( <i>Arundo donax</i> ) en el Arroyo del Loro (Parque Natural). Estas actuaciones se desarrollaron en colaboración con voluntariado de SEO BirdLife.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Se eliminaron pies dispersos de Erizo o arrancamoños ( <i>Xanthium strumarium</i> ) en el cauce del arroyo de la Rocina, donde el desarrollo fue muy escaso este año.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Se eliminaron unos 20 pies de <i>Asclepias curassavica</i> por voluntariado de SEO-Birdlife en la única localidad del Parque Nacional donde aparecen anualmente algunos ejemplares (finca el Puntal, junto laguna del Sopetón).	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	También se eliminaron ejemplares del arbol de la seda ( <i>Gomphocarpus fruticosus</i> ) en Marismillas entre julio y octubre por cuadrillas.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Se abordó la eliminación de los rodales de la vinagreta, <i>Oxalis pes-caprae</i> , especie de gran potencial invasor, de la Reserva Biológica de Doñana, coordinada por la Estación Biológica.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Se eliminaron varios ejemplares de la planta ornamental <i>Amaryllis belladonna</i> procedente de las zonas ajardinadas del entorno del poblado de la plancha.	
Control o erradicación de especies exóticas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas.	Eliminación con maquinaria de acacias de gran porte ( <i>Acacia spp</i> ) en Coto del Rocío, zona de ampliación del END, en el mes de noviembre.	
Control o erradicación de especies exóticas			Seguimiento de cualquier nueva especie que pudiese detectarse para lo cual tanto Agentes de Medio Ambiente, Celadores Forestales y personal técnico mantienen un permanente estado alerta.		
Control o erradicación de especies exóticas			Seguimiento de invertebrados exóticos.		
Control o erradicación de especies exóticas			Detección temprana de introducción de nuevas especies de flora y fauna como el caso del mapache ( <i>Procyon lotor</i> ), pez gato ( <i>Ameilurus melas</i> ).	Ninguna de las dos especies se detectó en 2018. Sin embargo, en julio se observó por primera vez una pareja de Gansos del Nilo ( <i>Alopochen egyptiacus</i> ) con 5 pollos. En el mes de octubre, se procedió a la eliminación de 5 juveniles en La Rocina.	
Acciones de conservación ex situ			Proyecto de cría en Cautividad de Lince Ibérico.	Al Acebuche le correspondió establecer seis parejas reproductoras para alcanzar el objetivo marcado por el Programa de conservación Ex-situ. Todas las hembras quedaron gestantes sobreviviendo un total de 11 cachorros, seis hembras y cinco machos.	

Tabla 7. Especies (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			Programa de seguimiento preventivo de botulismo y otras epizootías.	Trabajos de vigilancia realizados por el personal del Parque Nacional para detectar a tiempo brotes de botulismo y otras epizootias. Con estos se consigue evitar el contagio y el avance de enfermedades de gran riesgo para la fauna.	
Recuperación de especies amenazadas			Programa de recuperación del Tritón pigmeo ( <i>Triturus pygmaeus</i> ). Se han adoptado medidas tales como la recreación de su hábitat en varios puntos cercanos al humedal, con medidas específicas de aislamiento aéreo que eviten su depredación por otras especies. Además, se ha procedido a la translocación de individuos.	Dentro del Programa PIMA ADAPTA (Plan de Impulso al Medio Ambiente para el Cambio Climático) se contempla la restauración y creación de nuevos hábitats para anfibios, ya que se trata de uno de los grupos de vertebrados que más está sufriendo por el aumento de las temperaturas y la disminución de la pluviometría. Una de las especies más comprometidas es el tritón pigmeo.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Programa de mejora de las poblaciones de Cernícalo Primilla ( <i>Falco naumanni</i> ). Para ello se construyó un primillar en el año 2016 con el objetivo de aumentar los contingentes de la especie.	Se ha establecido una colonia muy numerosa en el Parque Nacional con muy buenas perspectivas de futuro. La especie está catalogada como “De interés especial” en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas y como “Vulnerable” en el Libro Rojo de las Aves de España. En el año 2019 han criado con éxito 19 parejas, que han conseguido sacar adelante un total de 58 pollos.	
Recuperación de especies amenazadas			Censos coordinados de aves acuáticas amenazadas. A lo largo del año este seguimiento está compuesto por cinco censos que se realizan a nivel nacional.	Los resultados más llamativos los encontramos con el porrón pardo ( <i>Aythya nyroca</i> ). Es de destacar que las 19 parejas reproductoras censadas en Las Tablas suponen el 61,3% de todas las registradas a nivel nacional.	
Control o erradicación de especies exóticas			Programa para la detección y el control de especies exóticas de flora.	Bardana común ( <i>Xanthium strumarium</i> ), ailanto ( <i>Ailanthus altissima</i> ) y otras. Realizado por personal del Parque y voluntariado del programa del OAPN. El programa localiza y elimina a tiempo el asentamiento de especies exóticas invasoras que provocan el desplazamiento de otras autóctonas. En el año 2019 se ha incidido en la erradicación de ailantos ( <i>Ailanthus altissima</i> ) en la isla del Morenillo, en una extensión de unos 1.000 m <sup>2</sup> .	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Programa control de jabalí ( <i>Sus scrofa</i> ). Manejo de fauna silvestre en el interior del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel, a fin de controlar la población de jabalíes presente en el mismo mediante la captura y la caza selectiva. Esta actividad está realizada por personal del Parque.	Los trabajos persiguen el control de la población sobreabundante de jabalíes que provoca daños en especies autóctonas, como por ejemplo destrucción de nidos de especies protegidas, y daños en cultivos colindantes al Parque con el consiguiente malestar de los agricultores afectados. Capturas realizadas en 2019 ascendieron a 64 individuos.	

Tabla 8. Especies (Tablas de Daimiel)

*Timanfaya*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Control o erradicación de especies exóticas			Trabajos de eliminación de flora exótica. <i>Rumex lunaria</i> .	Actuación en plantas de menos de un año en 11 hectáreas y de más de un año en 41 hectáreas de alta dificultad y 108 de baja. Se han realizados 17.291 tratamientos y se han eliminado 28.785 plantas pequeñas, 4.620 medianas, 2.260 grandes y 424 rebrotos.	
Control o erradicación de especies exóticas			Control y erradicación de fauna asilvestrada. <i>Felis silvestris</i> y <i>Rattus sps</i> .	Trabajos de trampeo de diciembre de 2018 a diciembre de 2019 donde se capturan y sacrifican 55 ratas y 8 gatos y 5 ejemplares “NO diana”.	
Control o erradicación de especies exóticas			Control, seguimiento y monitoreo de especies alóctonas de flora.	Informe 2019 con la evolución en la presencia de especies de flora alóctona y su situación actual. .	

Tabla 9. Especies (Timanfaya)

*Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Conservación de la flora autóctona: <i>Ononis crispata</i> .	El 18 de abril se ha realizado una siembra de 270 plántulas de <i>Ononis crispata</i> en 4 zonas alrededor de Ses Pedreres y el Caló dels Palangrers, en la Cala de Santa María.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Conservación de la fauna autóctona: <i>Pinna nobilis</i> .	El único ejemplar conocido de <i>Pinna nobilis</i> que había sobrevivido en aguas de Cabrera se ha translocado y resembrado en una de las estaciones de control del IEO en cala Santa María.	
Recuperación de especies amenazadas			Programa águila pescadora <i>Pandion halieatus</i> , vulnerable.	El Águila Pescadora <i>Pandion halieetus</i> tiene, actualmente en el Parque de Cabrera, una población de entre 5 y 7 parejas reproductoras, todas situadas en los acantilados de Cabrera Gran excepto una pareja que tiene el nido en un islote.	
Recuperación de especies amenazadas			Programa de conservación de fanerógamas marinas.	Evitar el fondeo de embarcaciones recreativas en todo el ámbito del parque. Únicamente, las embarcaciones autorizadas pueden amarrar a los trenes de fondeo, especialmente diseñados para que la cadena no dañe las praderas de <i>Posidonia oceánica</i> .	
Recuperación de especies amenazadas			Programa de conservación de fanerógamas marinas.	Control de la calidad de las aguas mediante seguimiento periódico de las aguas residuales y medidas para garantizar la calidad de los efluentes de las depuradoras (limpieza de los lodos de las depuradoras); y vigilancia activa.	
Recuperación de especies amenazadas			Programa halcón de Eleonora <i>Falco eleonora</i> .	53 parejas reproductoras del archipiélago. Las zonas de cría colonial en 7 acantilados, 4 en islotes, una en s'Illa dels Conills i dos en Cabrera Gran. Las más importantes son l'Illa dels Conills, con 37 adultos, y en l'Imperial, con 17 adultos presentes.	
Control o erradicación de especies exóticas			Control y seguimiento del alga invasora <i>Halimeda incrassata</i> .	Nueva alga invasora no detectada antes en el Mediterráneo. En el PNMTA de Cabrera se detectó por primera vez en setiembre de 2016 en la Platgeta des Pagès, en el Puerto de Cabrera durante la realización de una campaña del proyecto HIPPOPARQUES.	
Control o erradicación de especies exóticas			Control de depredadores y roedores introducidos.	Las actuaciones, realizadas por el COFIB, han consistido en la captura en vivo mediante trampas, con un resultado de 7 ginetas y un gato capturados durante este año 2018.	

Tabla 10. Especies (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

*Cabañeros*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica en el muladar.	Mejora de los parámetros reproductivos.	
Recuperación de especies amenazadas			Alimentación suplementaria del águila imperial ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ) en diversos puntos estratégicos.	Gracias a la instalación de cámaras de fototrampeo, se constata la responsabilidad de la imperial, como autora de la desaparición de las presas que se ponen a su disposición. Mejora de los parámetros reproductivos.	
Recuperación de especies amenazadas			Apunte alimenticio a pareja de lechuzas en el entorno del Centro de visitantes de Casa Palillos.	Los 5 pollos del nido evolucionaron favorablemente.	
Recuperación de especies amenazadas			Apunte alimenticio a parejas de cernícalo primilla en el primillar cercano a Casa Palillos.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Aporte alimentario para especies necrófagas en el muladar del Retornillo.	Mejora de los parámetros reproductivos de especies como el buitre negro.	
Recuperación de especies amenazadas			Mantenimiento y gestión del banco de germoplasma.	Conservación de semillas de flora amenazada.	
Reintroducción de especies extinguidas	27/02/2019		Suelta de un ejemplar hembra de lince en el Parque, bajo un controlado y riguroso seguimiento. En colaboración con la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo rural se libera a "Carla", ejemplar de 13 años.	El ejemplar pasó 40 días en el cercado de exclusión. Una vez liberada se desplazó en un radio de 20 km. en torno a ese punto de origen, hasta que a mediados de mayo se alejó hacia el sur.	 <small>Juan José Areces, Director del OAPN, y Francisco Martínez Arroyo, Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, junto con los alumnos del colegio de Pueblonuevo del Bullaque, abren la compuerta para que salga el lince</small>
Control o erradicación de especies exóticas			Control de gamo y muflón.	Se eliminan en fincas del OAPN 2 ejemplares de gamo y 7 de muflón.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Capturas en vivo de ciervo.	Captura de 1.580 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre las especies arbóreas y arbustivas.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Capturas en vivo de jabalí.	Captura de 209 ejemplares, lo que implica una reducción de la carga y, por ello, una menor incidencia sobre la vegetación y fauna.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Proyecto de investigación: "El meloncillo en Castilla-La Mancha: distribución, abundancia, tendencias poblacionales, efectos sobre sus presas y percepción social".	En esta primera fase, los Agentes Medioambientales y personal de vigilancia del PN de Cabañeros, realizan una encuesta con el fin de tener una visión de la situación de la especie en la región.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Acciones de conservación ex situ			Recolección y conservación de semillas en el banco de germoplasma situado en el vivero de Los Porches.	Especies: - Alcornoque - Arraclán - Cantueso - Cornicabra - Durillo - Encina - Jara blanca - Jara cervuna - Jara pringosa - Labiérnago - Lentisco - Loro - Madroño - Mirto - Quejigo - Rebollo - Retama amarilla	
Acciones de conservación ex situ			Semillado en el vivero situado en Los Porches.	Especies: - Abedul - Acebo - Alcornoque - Encina - Labiérnago - Madroño - Mostajo - Quejigo - Rebollo	

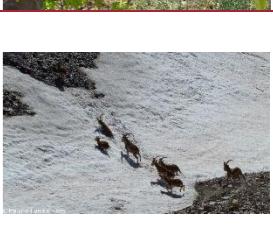


<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Acciones de conservación ex situ			Producción de planta en el vivero situado en Los Porches.	<p>Un total 37.596 plantones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alcornoque: 2.606</li> <li>- Cistus: 190</li> <li>- Cornicabra: 1.128</li> <li>- Encina: 13.670</li> <li>- Jaras pringosa y blanca: 480</li> <li>- Labiérnago: 4.395</li> <li>- Loro: 130</li> <li>- Madroño: 1.881</li> <li>- Mirto: 3.365</li> <li>- Quejigo: 8.043</li> <li>- Rebollo: 529</li> <li>- Otras: 1.179</li> </ul>	

Tabla 11. Especies (Cabañeros)

## Sierra Nevada

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Exclusión al pastoreo de poblaciones de <i>Gentiana lutea</i> (dentro del Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global).	La población de <i>G. lutea</i> subsp. <i>lutea</i> ha permanecido estable. A través de mecanismos de exclusión de la ganadería parece haberse logrado aumentar las transiciones hacia individuos de mayor tamaño, que aumente el número de reproductores y que sea mayor la capacidad reproductora de cada uno, aunque no se ha conseguido incrementar, por ahora, la tasa de reclutamiento de nuevas plántulas como se esperaba.	
Recuperación de especies amenazadas			Plan de Conservación y Recuperación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Entomofauna).	Toda la entomofauna de Sierra Nevada y en especial las especies señaladas como en peligro de extinción ( <i>Agriades zullichi</i> y <i>Polyommatus (Plebicula) golgus</i> ) y vulnerables ( <i>Rossomyrmex minuchae</i> , <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus (Agrodiaetus) violetae</i> ) son objeto de un seguimiento especial y se verán favorecidas por las medidas que se implementen en el desarrollo de este Plan. Adicionalmente, en el caso de las tres especies de lepidópteros se han proyectado medidas de protección frente a los efectos de la sobreherbivoría, así como refuerzos de las poblaciones de las especies vegetales que suponen el sustento de estas especies durante su fase larvaria.	
Recuperación de especies amenazadas			Plan de Conservación y Recuperación de Especies de Altas Cumbres, aprobado mediante Acuerdo de 13 de marzo de 2012. (Flora y Vegetación)	En el plan se incluyen 13 especies nevadenses de flora y vegetación en "Peligro de Extinción" y 12 "Vulnerables".	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas			Programa de Recuperación de las Poblaciones de Trucha común en Andalucía.	Servicio para la Gestión de las Poblaciones de Trucha Común en Andalucía.	
Recuperación de especies amenazadas			Producción en extensivo de ganado bovino de raza pajuna (especie en peligro de extinción): Desde el 2014 se está llevando a cabo la experiencia pionera de producción en extensivo de pajuna en la finca de Cortes (T.M. de Béchules).	Incremento de una cuarta parte del total de ejemplares (246 ejemplares) de bovino de raza pajuna en un año. Dato significativo y esperanzador de cara a la recuperación de la raza.	
Reintroducción de especies extinguidas			Programa de Reintroducción del quebrantahuesos en Andalucía: Pretende conseguir una población autónoma y estable de esta especie en la región mediante la liberación de jóvenes ejemplares por el sistema de la cría campestre o hacking.	A lo largo del año se registran múltiples observaciones de quebrantahuesos, especialmente de individuos juveniles entre el 1º y el 4º plumaje, que realizan frecuentes incursiones desde Cazorla-Castril y sierras de los alrededores, pasando incluso períodos prolongados. Se considera un síntoma muy positivo hacia una posible recolonización espontánea de la especie en Sierra Nevada, ya que parece indicar que conocen muy bien el sector de altas cumbres donde encuentran recursos que satisfacen sus requerimientos ecológicos.	
Control o erradicación de especies exóticas			Seguimiento y control de las poblaciones naturalizadas de Trucha arco iris ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> ) para la erradicación de las mismas.	Dentro del Parque Nacional, actualmente se conoce una población reproductora de esta especie exótica (río Ohanes).	
Control o erradicación de especies exóticas			Presencia de la "avispilla del castaño" ( <i>Dryocosmus kuriphilus</i> ) en Lanjarón, fuera de los límites del Espacio Natural	En el año 2018 se constató la expansión hacia el castaño de Mondújar, cerca de su límite inferior. En Andalucía se están ensayando programas de lucha biológica para combatirla con liberación de un parásitoide, <i>Torymus sinensis</i> , procedente también de Asia.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Plan de Gestión de la población de cabra montés en el Parque Nacional de Sierra Nevada: La población de cabra montés de Sierra Nevada es abierta, en crecimiento continuo, con flujos y migraciones entre territorios adyacentes, sin predadores naturales y sin control cinegético en gran parte de su área de distribución (Parque Nacional). Funciona como una metapoblación con trasvase de ejemplares entre los diferentes núcleos que la conforman.	En la representación temporal de la evolución de diferentes parámetros (densidad poblacional, sex-ratio e índice reproductor) desde la puesta en marcha del Plan de Gestión en el año 2000, se puede observar una estabilidad de la densidad, así como un descenso en el número de hembras, fruto de la presión en los cotos del Parque Natural y un descenso del índice reproductor, lo que ralentiza el aumento de los efectivos poblacionales.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Plan de Gestión de la población de jabalí en el Parque Nacional Sierra Nevada.	<p>Durante la temporada cinegética 2018-2019 se organizaron 18 controles poblacionales en los que se utiliza la modalidad de batida de gestión con participación local, abatiéndose al menos 235 jabalíes. Se estimó una densidad de 3,8 ind/km<sup>2</sup>, la más elevada que se ha encontrado desde que se puso en marcha el Plan de Gestión del Jabalí.</p> <p>La tendencia observada pone de manifiesto un aumento de la densidad debido a que en temporadas precedentes había disminuido el número de actuaciones de control, a causa de la suspensión por inclemencias meteorológicas. Esta tendencia pone de manifiesto la necesidad de seguir incidiendo en la población, mediante la realización de al menos 25-30 batidas anuales que disminuya la presión sobre el hábitat y minimice el potencial reproductivo de la especie. Asimismo, con bajas densidades son menos probables la aparición de epizootias y focos infecciosos. También hay que tener en cuenta que si no se sigue con esta presión aumentarían las denuncias por daños interpuestas por los agricultores.</p>	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Elaboración del Plan de gestión del ciervo en el Parque Nacional de Sierra Nevada.	<p>En los controles poblacionales organizados al amparo del plan de gestión del jabalí, en los términos municipales en donde está constatada la presencia del ciervo, se autorizó el abatimiento de los ejemplares que se observaran durante la actividad. Se observaron un total de 70 ejemplares de los que se abatieron 29 animales concentrados en los términos municipales de Lanteira, Lugros y Jérez del Marquesado.</p> <p>La población de ciervo a pesar de los controles a la que se encuentra sometida sigue expandiendo su área de distribución en el macizo de Sierra Nevada, motivo por el que se ha hecho necesario aumentar la presión fuera de la temporada cinegética y poder cumplir así los objetivos del Decreto 238/2011 de 12 de julio, por el que establece la ordenación y gestión de Sierra Nevada.</p>	
Acciones de conservación ex situ			Estación de Referencia de Cabra montés de Dílar (cercado-reservorio de la red andaluza de Estaciones de Referencia).	<p>Refuerzo de poblaciones en caso de un hipotético evento catastrófico: alberga en condiciones de semi-cautividad ejemplares cuya genética, sexos y edades, constituyen una representación de la población libre. La estructura poblacional cautiva obliga a efectuar una renovación de la población capturando hembras y animales jóvenes y liberando los machos viejos que hay en la actualidad.</p> <p>Desarrollo de actividades docentes formativas de personal cualificado, especialmente de tercer ciclo universitario.</p>	
Acciones de conservación ex situ			Jardines Botánicos La Cortijuela y Hoya de Pedraza:  Los jardines botánicos de Sierra Nevada albergan, entre otras, colecciones de plantas amenazadas. La vegetación y la flora representada en el JB Hoya de Pedraza es la de la parte silícea de Sierra Nevada, Sierra de los Filabres (sector biogeográfico nevadense), y el sector alpujarreño-gadorense (Sierras de Lújar, La Contraviesa y Gádor). El JB La Cortijuela por su parte, está orientado especialmente a la flora del sector biogeográfico malacitano-almijarense, Sierra Nevada en su orla calizo-dolomítica.	<p>Colectas planificadas orientadas al enriquecimiento de las colecciones, al mantenimiento de las existencias del Banco de Germoplasma Vegetal Andaluz (BGVA) y a la producción de planta para proyectos de recuperación.</p> <p>En 2019 se ha redactado un proyecto para la mejora y el acondicionamiento del jardín botánico Hoya de Pedraza.</p>	
Acciones de conservación ex situ			Centro de recuperación de especies amenazadas (CREA) "El Blanqueo" (T.M. Pinos Genil).	<p>Se acogen ejemplares enfermos, heridos o decomisados de especies amenazadas y son mantenidos bajo control veterinario hasta su eventual recuperación y liberación en el medio natural.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Acciones de conservación ex situ			Huerto semillero de <i>Pinus sylvestris var. nevadensis</i> en la Dehesilla (Granada).	Rescate genético de esta variedad de pino silvestre autóctono de Sierra Nevada para poder obtener semillas y generar plántulas que permitan incrementar las masas forestales de esta especie disminuyendo progresivamente el nivel de introgresión genética.	
Acciones de conservación ex situ			Centro de Cría en Cautividad del Quebrantahuesos el “Guadalentín”, (Jaen).	Desde 2010 se están observando en Sierra Nevada quebrantahuesos del programa de Cría en Cautividad liberados en Cazorla y Castril, siendo su permanencia en altas cumbres cada vez por períodos más largos, actualmente todo el año, excepto los períodos de cría, lo que significa que nuestro espacio sigue siendo un lugar atractivo para la especie y nos hace plantearnos con optimismo la posibilidad de pasar a una nueva fase.	
Recuperación de especies amenazadas			Proyecto INTERREG-SUDOE “Gestión de Espacios Naturales para la Resolución de los Conflictos de Uso, la preservación de la Biodiversidad, y la Recuperación de Razas Ganaderas Autóctonas y en peligro de Extinción como Activo Turístico y Patrimonio Natural y Cultural (BIOHERITAGE)”.	Proyecto europeo que se estableció entre España, Francia y Portugal para promocionar, recuperar y poner en valor las razas autóctonas. El objetivo principal es desarrollar métodos de gestión del patrimonio natural que aporten nuevas fórmulas de desarrollo sostenible protagonizadas por las comunidades locales. Sierra Nevada forma parte activa de este proyecto desde el 2018.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Dichos planes tienen como objetivo el seguimiento y control de la procesionaria del pino (<i>Thaumetopoea pityocampa</i>), perforadores del pino y defoliadores de frondosas (“lagarta peluda”, <i>Lymantria dispar</i>). A través de éstos, se establecen protocolos de trabajo en los que se indica, de forma fundamentada y comprobada, el procedimiento a seguir para el control de las mismas de la forma más eficiente y con el menor perjuicio del equilibrio biológico.</p>	<p>En 2019 no se han realizado tratamientos aéreos contra la procesionaria del pino por poder afectar negativamente a otras especies de insectos y ácaros de los ecosistemas, aún existiendo conforme al seguimiento efectuado, algunos rodales en donde había una afección importante de este insecto.</p> <p>Respecto a la lagarta peluda, la tendencia de los últimos años es al alza en el nivel poblacional de este lepidóptero, aunque este año no se han localizado rodales con puestas que puedan ser significativas, y las defoliaciones detectadas corresponden en general a la aparición puntual de otros lepidópteros defoliadores como <i>Catocala spp</i> y <i>Tortrix viridana</i> en encinares.</p> <p>El informe de seguimiento de perforadores concluye que en el año 2019 el estado fitosanitario de los montes de coníferas en relación a los daños producidos por insectos perforadores puede considerarse como aceptable. No obstante, la verdadera problemática de las masas de coníferas es la sequía extrema y prolongada que han sufrido en determinadas zonas, y puede ocurrir que, como consecuencia del debilitamiento que ello les produce, puedan aparecer focos importantes de perforadores.</p>	

Tabla 12. Especies (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2019	31/12/2019	Creación y restauración de hábitats para anfibios.	Recuperación de puntos de agua y pequeños humedales en la isla de Sálvora para la reproducción de sapillo pintojo y tritón ibéricos.	
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2019	31/12/2019	Reintroducción de camariña ( <i>Corema album</i> ).	Plantación de ejemplares procedentes de vivero de <i>Corema álbum</i> en medios dunares del Parque nacional.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas	01/01/2019	31/12/2019	Reintroducción de xesta de Ons ( <i>Cytisus insularis</i> ).	Plantación de ejemplares procedentes de vivero de <i>Cytisus insularis</i> en medios de matorral del Parque nacional.	
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Detección y control temprano de depredadores terrestres invasores.	Se establece un programa que permita detectar lo antes posible la presencia de gato asilvestrado y visón americano en las islas del Parque. Esta detección estará basada en la presencia de indicios de estas especies y en el uso de cámaras de fototrampeo. El programa contemplará, en el caso de que se detecte la presencia, un plan de captura de los individuos presentes por medio de jaulas trampa.	
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Eliminación de especies invasoras de porte arbóreo.	Apeo y desembosque de masas forestales alóctonas ( <i>Eucaliptus globulus</i> , <i>Acacia melanoxylon</i> y <i>Robinia pseudoacacia</i> ) en los 4 archipiélagos.	
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Eliminación de nidos de <i>Vespa velutina</i> .	Detección y eliminación de nidos de avispa asiática.	
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Eliminación de <i>Carpobrotus edulis</i> .	Retirada de <i>Carpobrotus edulis</i> de medios dunares del Parque. Seguimiento y control de rebrote.	
Control o erradicación de especies exóticas	01/01/2019	31/12/2019	Eliminación de <i>Zantedeschia aethiopica</i> .	Retirada de <i>Zantedeschia aethiopica</i> de medios de matorral en la isla de Sálvora. Seguimiento y control de rebrote.	
Acciones de conservación ex situ	01/01/2019	31/12/2019	Producción en vivero de camariña ( <i>Corema album</i> ).	Obtención de semilla, germinación y producción de ejemplares juveniles de camariña ( <i>Corema album</i> ).	
Acciones de conservación ex situ	01/01/2019	31/12/2019	Producción en vivero de xesta de Ons ( <i>Cytisus insularis</i> ).	Obtención de semilla, germinación y producción de ejemplares juveniles de xesta de Ons ( <i>Cytisus insularis</i> ).	

Tabla 13. Especies (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

*Monfragüe*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Alimentación suplementaria para águilas Imperiales.	Mejoras en la reproducción.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación de especies amenazadas			Tratamiento contra Tricomoniasis en pollada de águila perdicera.	Reducción de la moratalidad debido a esta enfermedad.	
Recuperación de especies amenazadas			Sueltas de conejos.	Aumento de la población presas base.	
Recuperación de especies amenazadas			Obstaculización de nidos de Cigüeña Negra para que no sea ocupada por buitre leonado.	Cuatro nidos no han sido ocupados por buitre leonado y los han ocupado cigüeñas negras.	
Recuperación de especies amenazadas			Inspección de nidos de buitre negro por fracaso reproductor.	Intentar averiguar las causas del fracaso.	
Recuperación de especies amenazadas			Recogida de un pollo de águila real muerto en el nido.		
Reintroducción de especies extinguidas			Reintroducción de un ejemplar de lince ibérico.	Comprobación y estudio de su viabilidad.	
Control o erradicación de especies exóticas			Estudio de la eficacia del método de control y eliminación de eucaliptus, en la finca denominada Cañada del Espino.	Se están probando varios productos para evitar que los eucaliptus vuelvan a salir.	
Control o erradicación de especies exóticas			Control localizado de estramonio.	Con ayudas de voluntarios, se elimina algunos focos de estramonio.	
Control o erradicación de especies exóticas			Actuaciones de control y eliminación de cangrejo de río americano ( <i>Procambarus clarkii</i> ). En varios tramos de diferentes arroyos del Parque. El método utilizado es la captura mediante reteles con cebo muerto o captura directa.		
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Cumplimiento del denominado Plan de Acción Selectiva.	Ha arrojado un resultado de 53 ciervos, 304 ciervas y 326 jabalíes.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Acciones de control piscícola.	Se han otorgado 876 autorizaciones para realizar la mencionada acción.	
Manejo de especies autóctonas sobreabundantes			Acciones de control de ungulados.	Dichas acciones son llevadas a cabo por el personal del Parque, utilizando como métodos de capturas jaulas y pequeños cercones. Dicha actividad ha arrojado unos resultados de 130 jabalíes y 36 ciervas.	

Tabla 14. Especies (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Redacción de Bases metodológicas para la reintroducción del desmán ibérico <i>Galemys pyrenaicus</i> en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	La finalidad de esta actuación es redactar un documento de carácter integrador que recoja todo el conocimiento acumulado hasta la fecha sobre esta especie en lo que a requerimientos biocáracterísticas, demografía y movilidad se refiere, y pormenorice todas las acciones necesarias para abordar con garantías la reintroducción de esta especie en el Sistema Central.	
			Refuerzo de las poblaciones de olmo de montaña ( <i>Ulmus glabra</i> ).	Se continua con el experimento iniciado en 2018. Alta recolección de frutos. Instalación de trampas de escolítidos (presencia puntual de insectos).  Se plantaron 200 ejemplares de la especie, procedentes de material genético de las poblaciones de la Sierra de Guadarrama. Resultados preliminares indican una mortalidad mucho mayor en los ejemplares situados fuera de los corrales.	
			Refuerzo de las poblaciones de Fresno de montaña ( <i>Fraxinus excelsior subsp. excelsior</i> ).	Localizados todos los individuos de la población del Arroyo de Hoyoclaveles, la población más importante del ámbito del Parque Nacional (85 individuos).  Recolección de semillas para futuros refuerzos.	
			Zonas Integrales de recuperación de conejo.	Mantenimiento de las poblaciones de Cantero de la Compuerta.	
			Manejo de la población de cabra montés.	Extracción de 59 ejemplares en vivo (37 hembras y 22 machos).	
			Control de las poblaciones de visón americano mediante campañas de seguimiento, trámpeo y manejo de los ejemplares capturados en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	Se ha llevado a cabo el control de la especie a lo largo de la cuenca del río Lozoya mediante prospección de aproximadamente 55 km de cauce, a lo largo de tres campañas; la localización de puntos con presencia de visón americano; control y manejo del visón; y propuesta de distribución del visón basada en los resultados obtenidos con establecimiento de directrices para su seguimiento y control.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Centros de Cría en Cautividad de Anfibios, acciones de conservación ex situ.	Continuando con el programa de reintroducción del sapo partero común, <i>Alytes obstetricans</i> , en el Macizo de Peñalara, en 2019 no se procedió a la suelta de nuevos ejemplares, sino que se continuó con el mantenimiento de la colonia cautiva (de unos 300 ejemplares) y el seguimiento en campo de la evolución de los ejemplares liberados en años anteriores. Además, se siguieron incorporando nuevos ejemplares de la vertiente segoviana del parque con objeto de disminuir el grado de consanguinidad de la colonia cautiva y mejorar el estado de conservación de los anfibios a través del reforzamiento poblacional. (Reforzamiento a partir de individuos juveniles metamorfoseados ex situ a partir de larvas recogidas en campo que de otra manera hubieran muerto al no darse las condiciones adecuadas para completar el ciclo).	

Tabla 15. Especies (Sierra de Guadarrama)

## Sistemas naturales / hábitats

OAPN

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo de formaciones vegetales			Cerramientos de exclusión: Se han establecido cerramientos de exclusión para la protección de turberas (PN de Cabañeros y PN de la Sierra de Guadarrama), con el fin de facilitar la regeneración de las especies vegetales propias de estos ecosistemas que sufren una fuerte presión por parte de los herbívoros locales.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Reforestación: Desde hace varios años el OAPN está adquiriendo predios en la zona de protección del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel al objeto de constituir un perímetro exento de regadío que mejore las condiciones ambientales del parque. En el año 2007 se adquirió la finca La Duquesa, que se explotaba para la producción de maíz, y en distintas fases se está procediendo a la restauración de la dehesa original. Estas actuaciones de cambio del uso del suelo ayudarán a mejorar la regulación de los ciclos de agua y la disponibilidad hídrica, así como la fijación de CO <sub>2</sub> , el aumento de la fertilidad del suelo y el aumento de la biodiversidad, entre otros servicios ecosistémicos. Durante 2019 se ha llevado a cabo la reforestación de una parte de la finca La Duquesa con <i>Quercus ilex</i> .		
Manejo o restauración de ecosistemas			Recuperación de hábitats de anfibios: Para la conservación de las poblaciones de anfibios existentes se han puesto en marcha medidas de protección que eliminan o minimicen los impactos sobre los ecosistemas naturales habitados por ellos y la sensibilización de los visitantes y población del entorno acerca de las amenazas de este grupo faunístico.  Para ello se han creado nuevos puntos de reproducción, se han restaurado puntos de agua existentes, se han instalado señales de tráfico para la reducción de la siniestralidad por atropellos, así como la restauración vegetal de charcas y puntos de agua en los Parques Nacionales de la Sierra de Guadarrama, Monfragüe y Doñana. En el Parque Nacional de Monfragüe, además, se han editado materiales divulgativos sobre las especies de anfibios presentes en el parque, así como con las medidas de restauración llevadas a cabo.		

Tabla 16. Sistemas naturales / hábitats (OAPN)

## Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			Acondicionamiento de la zona del nacimiento del río Deva.	Se han limpiado las márgenes del cauce del Deva en las inmediaciones de su nacimiento.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo de formaciones vegetales			Clareo de densidad en regenerados naturales de haya ( <i>Fagus sylvatica</i> ) (trabajos vinculados al LIFE+ “Urogallo cantábrico”).	4 ha	
Prevención y lucha contra incendios			Trabajos de Reten por parte de la cuadrilla para la prevención y extinción de incendios durante los meses de agosto hasta octubre incluido.		

Tabla 17. Sistemas naturales / hábitats (Picos de Europa)

*Ordesa y Monte Perdido*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios			Servicio de prevención y extinción de incendios.	Ningún incendio en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, ni en su Zona Periférica de Protección, en 2019.	

Tabla 18. Sistemas naturales / hábitats (Ordesa y Monte Perdido)

*El Teide*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios	01/07/2019	30/09/2019	Campaña de prevención y extinción de incendios.	Sin incendios ni conatos durante el período de alerta.	
Prevención y lucha contra incendios	15/05/2019	18/05/2019	Incendio en la Cañada de los Guancheros.	En la Cañada de los Guancheros, con una superficie afectada de 53 ha de matorral. Los trabajos de extinción se prolongaron durante 2 días, además de que durante otros dos días se siguió trabajando, enfriando la zona. Además del Operativo BRIFOR del Cabildo Insular de Tenerife, en estas tareas participaron la Unidad Militar de Emergencia (UME), efectivos del Parque Nacional del Teide, personal de TRAGSA, efectivos de la Guardia Civil y de Cruz Roja y los medios aéreos (2) del Gobierno de Canarias. Fueron un total de 160 efectivos en tierra. El incendio se inició a las 15:30 del 15 de mayo en el borde de un sendero que lleva a la Cañada de Los Guancheros, y se propagó rápidamente empujado por un fuerte viento en dirección norte. Al día siguiente se dio por estabilizado y a los dos días por controlado.	
Prevención y lucha contra incendios	21/06/2019	22/06/2019	Incendio junto a los Roques de García (Cañada Blanca).	En Cañada Blanca (cerca del Mirador de los Roques de García), con 3 ha de retamar de cumbre afectadas. Participaron en la extinción, durante varias horas, 37 efectivos en tierra y 2 helicópteros del Cabildo de Tenerife, así como efectivos de la Guardia Civil y del Parque Nacional del Teide. El incendio se inició a las 12:00 de la mañana del 21 de junio en el borde de la carretera TF-21 en el entorno de Cañada Blanca y se propagó rápidamente empujado por un fuerte viento que hizo que saltará la carretera en dirección a los Roques de García. Al día siguiente se siguió trabajando, enfriando la zona.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo de formaciones vegetales			Protección de localidades frente a la incidencia de herbívoros.	Se ha continuado la presión sobre los ejemplares de conejo instalados dentro de los distintos recintos de protección, fundamentalmente Guajara, Fasnía, Rambleta, Mña. Rajada, La Fortaleza y Llano de Maja.	

Tabla 19. Sistemas naturales / hábitats (El Teide)

*La Caldera de Taburiente*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			En la zona de cumbres, en aras a la restauración del ecosistema del matorral caracterizado por una sola especie ( <i>Adenocarpus viscosus</i> ), además de actuar con las especies catalogadas en alguna categoría de amenaza, se han repoblado un total de 467 ejemplares.	Se han repartido de la siguiente forma: <i>Chamaecytisus proliferus</i> : 191; <i>Juniperus cedrus</i> : 43; <i>Spartocytisus supranubius</i> : 62; y <i>Teline stenopetala</i> : 171.  En la zona del pinar de zonas medias y bajas, para diversificación del sotobosque en ambientes donde domina <i>Cistus symphytifolius</i> (amagante), además de con especies catalogadas se han repoblado un total de 875 ejemplares de 5 especies, en 4 parcelas diferentes, dos cercanas al mirador de La Cumbrecita, y dos junto al sendero de Brecitos a Taburiente. Una de las especies estuvo catalogada ( <i>Convolvulus fruticulosus</i> ) y es muy escasa en el pinar. Las otras, se ha comprobado por estudios científicos a partir de parcelas experimentales, que debían ser muy abundantes antes de la introducción de los herbívoros exóticos.  Desglose por especies: <i>Bupleurum salicifolium</i> : 11 <i>Chamaecytisus proliferus</i> : 170 <i>Convolvulus fruticulosus</i> : 136; <i>Spartocytisus filipes</i> : 351 y <i>Teline stenopetala</i> : 207.	
Prevención y lucha contra incendios			Prevención y defensa contra incendios.	Mantenimiento de líneas de defensa junto a edificios (Campamento del Riachuelo y Centro de Servicios), carreteras (LP302), pistas (Ferrer), divisorias, intensamente el área cortafuegos del Lomo de Los Caballos desde el mirador de La Cancelita hasta la cercanía del Bejenado, La preparación de la parcela experimental del Limonero con el desbroce de <i>Adenocarpus</i> y <i>Cistus</i> .	

Tabla 20. Sistemas naturales / hábitats (La Caldera de Taburiente)

*Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			Proyecto POCTEFA – GREEN Recuperación de las turberas de la Font Grossa (HICs 7110 y 7140).	Segundo año de seguimiento de flora y vegetación, y además se ha complementado con un estudio de parámetros ecológicos (calidad del agua freática, evacuación de los efectos del pastoreo, etc).	
Prevención y lucha contra incendios			Establecimiento de las áreas de baja carga de combustible, mantenimiento de la red de puntos de agua y reposición de material.		
Prevención y lucha contra incendios			Mantenimiento de senderos de la Red Viaria Estratégica: Aparcamiento de Prat de Pierró – túnel Berradè-Espot Esquí – Creu del Eixol, y Aigüestortes–refugio Estany Llong.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios			Mejora de las pistas forestales.	Eliminación de piedras y reperfilado, fresado de piedra y roca, compactación con rodillo, limpieza y mantenimiento de las cunetas existentes, reparación del badén de hormigón y piedra, reparación de la tubería de drenaje longitudinal enterrada.	

Tabla 21. Sistemas naturales / hábitats (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo o restauración de ecosistemas			Restauración ambiental, eliminación de impactos y potenciación de biodiversidad en zonas sometidas a uso intensivo.	Trabajos varios en Pinar Algaida - Apertura de área cortafuegos perimetral - Desbroce senderos Acebrón, Acebuche y Rocina desbroce de monte - Desbroce pasadas Rocina, Bernabé y Sacristán - Restauración de los Mimbrales - Corta de pinos secos en Acebuche- - Tratamiento selvícola de pinar de Parque Nacional (Manecorro)	
Manejo o restauración de ecosistemas			Contrato menor de servicio para la realización de desbroces destinados a la recuperación de pastizales como medida de potenciación de especies presas del lince ibérico en el Parque Nacional de Doñana.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Construcción de frenos erosivos y recuperación de flujos naturales en microcauces del parque nacional.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Naturalización de antiguas repoblaciones forestales.	Riego - Desmantelamiento y retranqueo de cercados en el Moralejo - Inventario fitosanitario y saneamiento de masas de alcornoques - Señalamiento en Acebuche - Protectores en Ribetehilos, repaso y nueva colocación - Desbroce en los cercados - Protección de árboles en la finca El Puntal - Desbroce para fomentar y proteger el enebro incipiente en la Matilla - Retirada de protectores alcornoques adultos - Protección enebros y desbroce perimetral cercados.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			Cartografía de especies de dunas y arenales y su inclusión en FAME (Base de datos de Flora Amenazada de Andalucía). Este año se abordó especialmente la revisión de la cartografía completa de <i>Adenocarpus gibbsianus</i> .		
Manejo o restauración de ecosistemas			Eliminación de varios rodales de uña de león ( <i>Carpobrotus edulis</i> ) en torno a ranchos de pescadores en la playa del parque nacional y en el límite de la Reserva Biológica – Ctra. Norte Matalascañas, con el apoyo del voluntariado de SEO-BirdLife, durante el mes de marzo.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Construcción de vallados de exclusión de herbívoros en la desembocadura de diferentes arroyos a la marisma.		
Manejo de formaciones vegetales			Censo completo de <i>Avellara fistulosa</i> (En Peligro de extinción).	7.590 escapos con flor o con frutos.	
Manejo de formaciones vegetales			Diversificación y naturalización de vetas de la marisma.	Veta la Arena: Trabajos de poda y desbroce con objeto de mejora de la vegetación existente dentro del vallado de protección de la veta en torno a los nidos de águila imperial ( <i>Aquila adalberti</i> ).  Huerto de los Zorros: Trabajos de poda y desbroce con objeto de mejora de la vegetación existente dentro del vallado de protección de la veta en torno a los nidos de águila imperial.  Vaqueiruelas: Trabajos de desbroce con objeto de mejora de la vegetación existente dentro del vallado de protección de la veta para potenciación de hábitat para reproducción de gaviota picofina ( <i>Chroicocephalus genei</i> ) y pagaza piconegra ( <i>Gelochelidon nilotica</i> ).	
Manejo de formaciones vegetales			Actuaciones de protección de la población de <i>Hydrocharis morsus ranae</i>	Se realizaron cuatro visitas anuales, y sólo se observaron individuos en las dos primeras (un máximo de 36 hojas en enero), no localizándose ningún ejemplar en las dos últimas visitas de mayo y diciembre.	
Manejo de formaciones vegetales			Labores de control y vigilancia sobre especies exóticas invasoras.	Seguimiento de <i>Azolla filiculoides</i> END-EBD, tanto desde tierra como por sistemas de teledetección (Laboratorio LAST-EBD y diversos proyectos de investigación y seguimiento de END y EBD).  Limpieza de 23 zacayones en Marismillas  Control para la detección temprana de Galápagos de Florida  Detección de ejemplares de pez gato en la marisma del Parque Nacional y en la Cuenca de La Rocina, donde se detectó un repunte de la población.	
Manejo o restauración de ecosistemas			Poblaciones con especies autóctonas localizadas en diferentes zonas del espacio protegido, tales como La Cangrejera, zona incendiada de La Rocina, Los Sotos, Matasgordas, La Dehesilla.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Programa de trabajo de monte mediterráneo y, en concreto, de alcornocal y vegetación asociada en el que se deben destacar las actuaciones integradas en el LIFE ADAPTAMED.	Construcción de zonas de exclusión ganadera, transporte de restos para cubrir siembras, recolección de semillas y producción de planta para acometer las plantaciones contenidas en el mismo.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			Actuaciones de mejora de hábitat por clareo, poda, desbroce, liberación de alcornoques, creación de majanos y boliches en diferentes zonas tales como el Eucaliptal de Domeq y paraje del Pinarito.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Realización de desbroces destinados a la recuperación de pastizales como medida de potenciación de las especies presa del lince ibérico en el Parque Nacional de Doñana.	Manchas irregulares en una superficie de unas 400 ha. de la finca Algaida y Mogreas con una superficie útil desbrozada de 115 ha.	
Prevención y lucha contra incendios			Mejora de la red de cortafuegos de la zona de interfaz urbano-forestal alrededor de la Centro Administrativo del Acebuche y el aparcamiento del Centro de Visitantes, actuación sobre la parte Sur-Suroeste del Centro de Cría del Lince Ibérico del Acebuche y ampliación del perímetro del Monte de La Matilla.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Desbroces perimetrales en Los Mimbrales (5 ha.) y perímetro de la Valla Vieja al este del paraje de los Sotos (14 ha.) y en el tramo de la Rocina 1(5 ha).	24 ha.	
Manejo o restauración de ecosistemas			Seguimiento de especies catalogadas según el Decreto 23/2012, de 14 de febrero, en especial las de categoría En peligro y Vulnerable. En particular se continuarán las actuaciones de conservación y protección de las especies incluidas en el Plan de Recuperación y Conservación de especies de dunas, arenales y acantilados costeros como son: <i>Onopordum hinojense</i> , <i>Thymus albicans</i> , <i>Adenocarpus gibbsianus</i> , <i>Allium pruinatum</i> , <i>Plantago algarbiensis</i> . y <i>Dianthus hinoxianus</i> .	Entre mayo y junio se localizaron por primera vez poblaciones de esta especie en el Parque Nacional (zona Los Sotos-Hato Villa), por agentes de medio ambiente. Unos 750 individuos reproductores.	
Manejo o restauración de ecosistemas			Eliminación sistemática de rebrotos de especies invasoras arbóreas, especialmente eucaliptos y acacias ( <i>Eucaliptus spp</i> y <i>Acacia spp</i> ), especialmente en zonas del parque nacional y en la zona de ampliación del parque natural.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Eliminación de especies exóticas invasoras arbustivas y herbáceas, como <i>Gomphocarpus fruticosus</i> , <i>Datura stramonium</i> , <i>Asclepias curassavica</i> , <i>Arctotheca calendula</i> , <i>Nicotiana glauca</i> , <i>Yucca spp</i> , <i>Agave spp</i> , y otras que pudieran detectarse.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Potenciación del alcornocal mediante protección de briznales de alcornoque, acebuches, píruétanos y otras formaciones con problemas de regeneración.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Instalación de cercados de 0,5 ha. en las zonas de cauce para la continuación de la recuperación de las especies vegetales afectadas por la herbivoría.		

Tabla 22. Sistemas naturales / hábitats (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo de formaciones vegetales			Gestión de Recursos Naturales en el Parque Nacional Las Tablas de Daimiel.	Actuaciones de siega y desbroce en el vaso lagunar del Parque Nacional y áreas perimetrales, así como en la zona de uso público, islas, área recreativa, aparcamientos, etc., para la eliminación de la vegetación competidora, eliminando principalmente carrizo, enea y vegetación herbácea para favorecer a la masiega y evitar el cierre de tablas y tablazos.	
Prevención y lucha contra incendios			Siega y el desbroce de la vegetación de áreas estratégicas y de máximo interés para la conservación, así como de zonas con exceso de combustible que puedan servir de propagación en un posible incendio forestal. La vegetación eliminada está formada principalmente por vegetación adventicia, anual o invasora que se agosta con facilidad con el objetivo de eliminar la mayor cantidad de combustible antes del inicio de las tareas de vigilancia y extinción que se inician en el mes de junio.	A lo largo de la campaña se han realizado 6 intervenciones con un total de 11,30 has quemadas principalmente de erial, pastos y rastrojos, todas ellas fuera de los límites del Parque Nacional y Zona de Protección, y todos en el Término Municipal de Villarrubia de los Ojos.	

Tabla 23. Sistemas naturales / hábitats (Tablas de Daimiel)

## Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Manejo o restauración de ecosistemas			Plantación de distintas especies para repoblar zonas públicas del Parque Nacional.	24.178 plantones en las siguientes zonas: <ul style="list-style-type: none"><li>- Cerramiento Quejigos.</li><li>- Reforestación incendio El Brezoso</li><li>- Cerramiento El Corchuelo</li><li>- Cerramiento del Peral.</li><li>- Entorno de las Perreras.</li><li>- Entorno casa de Anchurones.</li><li>- Jardines Centro Administrativo</li></ul>	
Manejo o restauración de ecosistemas			Programa PIMA ADAPTA 2019-2020.	Instalación de cerramiento de exclusión para la conservación de ecosistemas higroturbosos en la zona conocida como Pedro Cabezas, que facilitará la regeneración de especies vegetales propias de este ecosistema.  Cubre una superficie de 2,42 ha.	
Manejo o restauración de ecosistemas			Instalación de cerramiento de exclusión para la recuperación de la zona del Brezoso, afectada por un incendio.	Cerramiento de la totalidad de la turbera afectada por el incendio, con una superficie de unas 11 hectáreas y una extensión perimetral de 1.900 metros, mediante malla cinegética.	
Manejo de formaciones vegetales			Cortas de aclareo en la finca de Las Llanas, en los cantones 10 y 13.	Se eliminan 123 ha. de pino rodeno ( <i>Pinus pinaster</i> ).	
Manejo de formaciones vegetales			Actuaciones de mejora de hábitats y fomento del conejo centradas en el desbroce de las dos zonas denominadas Pocito-Brezoso y Mancho Portugués-Viñuela-Labradillos.	En total es una extensión de 27 ha. tratándose de zonas que ya han sido labradas desde el año 2014 en el que empieza el proyecto LIFE IBERLINCE con el objetivo de mejorar las condiciones del hábitat para el conejo.	

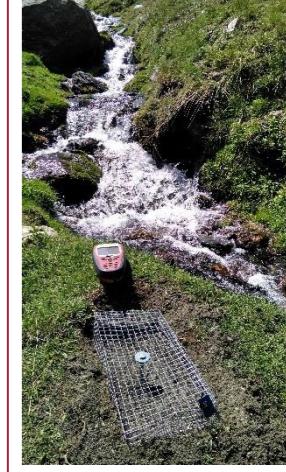


<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios			<p>Contratación del servicio de prevención y extinción de incendios forestales.</p> <p>48 trabajadores distribuidos en:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 retenes.</li><li>• 2 motobombas.</li><li>• 3 torretas.</li><li>• 1 patrulla nocturna.</li><li>• 1 emisorista nocturno.</li></ul>	<p>Se realizaron 10 salidas de emergencia por incendios y conatos en parajes externos a los límites del Parque, que afectaron a 124 ha. en total.</p> <p>Este servicio trabajó en la extinción del incendio provocado en el Valle del Brezoso.</p>	
Prevención y lucha contra incendios	07/05/2019		Reunión del Director-Conservador del PN de Cabañeros con BRIF.	Reunidos en el CV Parque Nacional de Cabañeros.	
Prevención y lucha contra incendios	21/06/2019		Extinción del incendio producido el 21 de junio de 2019 en el Valle del Brezoso.	<p>La superficie quemada ascendió a 8 hectáreas de la ladera de solana cubierta por jara pringosa (<i>Cistus ladanifer</i>) y brezos (<i>Erica australis</i> y <i>E. arborea</i>) y una pequeña parte que incluía la turbera.</p> <p>Total medios empleados: 38.</p> <p>Total personas: 158</p>	
Prevención y lucha contra incendios	21/06/2019		Simulacro de formación y coordinación entre las unidades de intervención de la JCCM y OAPN.	<p>Este tipo de actuaciones consigue que:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Las unidades de intervención que trabajen juntas en una misma zona lo hagan como una unidad conjunta formando parte de un equipo único de trabajo.</li><li>•Mejore el trabajo conjunto de las unidades de GEACAM y la JCCM.</li></ul>	
Prevención y lucha contra incendios			Se realiza la limpieza de cortafuegos y caminos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de prevención y extinción de incendios forestales.	Trabajos complementarios de la Campaña de incendios 2019: <ul style="list-style-type: none"><li>•Rozas: 34,64 has.</li></ul>	
Prevención y lucha contra incendios			Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación.	Se realiza la limpieza de cortafuegos en los terrenos que son propiedad del OAPN por parte del personal del servicio de funcionamiento, gestión y conservación.	
Prevención y lucha contra incendios	20/09/2019		Modificación de la cubierta vegetal por limpieza de cortafuegos en la finca "Cigüñuelas" en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y declarar vinculante el informe técnico emitido por el Parque el 2 de enero de 2020, siendo 8.383 metros lineales de cortafuegos los autorizados.	
Prevención y lucha contra incendios	25/07/2019		Modificación de la cubierta vegetal por limpieza de cortafuegos en la finca "Las Parrillas", término municipal de los Navalucillos y en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y declarar vinculante el informe técnico emitido por el Parque el 2 de agosto de 2019, siendo 4.620 metros lineales de cortafuegos los autorizados.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios	19/02/2019		Modificación de la cubierta vegetal para limpieza de cortafuegos en la finca "Valleleor", término municipal de Hontanar, parte de la cual se encuentra incluida en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda aprobar y declarar vinculante el informe técnico emitido por el Parque el 23 de julio de 2019, correspondiente a 1.532 metros lineales de cortafuegos.	
Manejo de formaciones vegetales	02/05/2019	02/05/2019	Solicitud por parte de UFD DISTRIBUCIÓN ELECTRICIDAD S.A. de poda y tala de quejigos, encinas y robles en puntos de la línea LMTA RBD703 en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda autorizar a actuar en tres de los cuatro puntos solicitados, de acuerdo con el informe y condicionado técnico emitido por el Parque Nacional.	

Tabla 24. Sistemas naturales / hábitats (Cabañeros)

*Sierra Nevada*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo de formaciones vegetales			Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad:  Las masas de pinares de repoblación de Sierra Nevada son coetáneas, monoespecíficas por rodales y excesivamente densas. La ausencia de tratamientos selvícolas adecuados en los años posteriores a su ejecución ha derivado en situaciones ecológicas poco favorables, tanto para el correcto funcionamiento de los procesos naturales como para una óptima provisión de servicios ecosistémicos, convirtiendo a estas masas en zonas sensibles a la expansión de plagas, enfermedades y la ocurrencia de incendios forestales y muy vulnerables ante al cambio climático.	Clareos selectivos (con una intensidad entre el 25% y el 50% de los pies existentes) que favorecen la evolución progresiva de las formaciones vegetales hacia etapas climáticas, la heterogeneidad espacial y una mayor resistencia y resiliencia ante el escenario de cambio global. El modelo forestal obtenido que perseguimos permitirá el control de los incendios forestales y ataques de plagas y enfermedades, potenciará el uso múltiple del monte y aumentará el valor ecológico del ecosistema forestal al presentar una elevada diversidad de formaciones vegetales y una gran diversidad de ecosistemas.	
Manejo de formaciones vegetales			Proyecto Life Adaptamed (Protección de Servicios Ecosistémicos Clave Amenazados por el Cambio Climático mediante Gestión Adaptativa de Socioecosistemas Mediterráneos):  Las actuaciones puestas en marcha desde Life Adaptamed son un buen ejemplo de gestión adaptativa cuyo objetivo es mejorar la capacidad de adaptación y la resistencia y resiliencia de ecosistemas clave de Andalucía frente al Cambio Climático. Todo ello, bajo el horizonte final de proteger los servicios ecosistémicos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptación al cambio climático de pinares de repoblación (Acción C1): Ejecución de experiencias piloto consistentes en claras selectivas para dosificar la competencia y aumentar la capacidad de los árboles de resistir perturbaciones como plagas o sequías. Se han testado diferentes intensidades de corta y diferentes tamaños y distribución de los residuos forestales en un total de 132 ha sobre cuatro especies de pino: carrasco, laricio, pinaster y silvestre. Durante el 2019 se han finalizado las actuaciones incluidas en esta acción.</li> <li>Gestión adaptativa de matorrales de alta montaña mediterránea frente al cambio climático (Acción C5): Evaluación de técnicas de regeneración de los matorrales de alta montaña a través del contraste de los resultados obtenidos en diferentes microhábitats. En 2019 se ha realizado el seguimiento de las siembras ejecutadas anteriormente. En la vertiente sur se han prospectado cuatro microhábitats (borreguil húmedo, bajo roca, matorral seco y piornal) y en la vertiente norte se han testado cinco microhábitats (enebral, borreguil húmedo, bajo roca, matorral seco y piornal).</li> </ul>	
Manejo o restauración de ecosistemas			Gestión forestal adaptativa (Observatorio de Cambio Global).	Uno de los principales objetivos del Observatorio de Cambio Global es adquirir nuevos conocimientos para poder trasladar los conceptos adquiridos a la gestión de ecosistemas. La experiencia que confieren numerosas actuaciones de manejo en el medio natural, así como los valiosos datos logrados en el seguimiento de las mismas, nos permiten rediseñar las estrategias de gestión de forma que favorezcan la adaptación de ecosistemas clave a las nuevas condiciones generadas por el cambio climático.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios			Extinción de Incendios Forestales (Dispositivo Regional INFOCA).	En 2019 el INFOCA actuó y extinguió en el Espacio Natural de Sierra Nevada un total de 1 incendio forestal y 5 conatos, con un total de 2,503 ha afectadas en la provincia de Granada y 2 incendios forestales y 15 conatos, con un total de 21,069 ha afectadas en la provincia de Almería.	
Prevención y lucha contra incendios			Trabajos de Selvicultura Preventiva en Montes Públicos de la provincia de Granada y Almería (INFOCA, AMAYA).	En 2019 los retenes del dispositivo INFOCA ejecutaron en Sierra Nevada tratamientos preventivos de incendios forestales en cortafuegos, fajas auxiliares de pistas, áreas cortafuegos y Planes de Autoprotección de las infraestructuras de uso público.	
Prevención y lucha contra incendios			Red de Áreas Pasto Cortafuegos (RAPCA): Mantenimiento de áreas y fajas cortafuegos, así como otras infraestructuras preventivas contra incendios forestales, mediante manejo ganadero.	En 2019 han sido 12 los municipios del Espacio Natural en cuyos montes se ha efectuado el mantenimiento de áreas cortafuegos en colaboración con los ganaderos locales, sumando una superficie total de 604,61 ha.	
Prevención y lucha contra incendios			Tratamientos Selvícolas para Prevención de Incendios Forestales en Sierra Nevada (Granada y Almería): Tratamientos selvícolas preventivos sobre pinares, encinares y robledales.	En 2019 se han continuado los trabajos iniciados en 2018 con dos expedientes (uno en Granada y otro en Almería). Estas actuaciones son complementarias a las que se realizan a través del INFOCA.	
Manejo de formaciones vegetales			Servicio para la redacción de proyectos forestales de protección de los montes públicos de Andalucía en el periodo 2018-2021.	Redacción de dos proyectos forestales de tratamientos selvícolas enfocados a transformar la masa vegetal existente en una de mayor resistencia y resiliencia:  1. "Lote 1 Almería: Tratamientos selvícolas preventivos en rodales de especial riesgo en montes públicos de Sierra Nevada en la provincia de Almería. Bloque B": Con actuaciones en el Monte del Pueblo de Ohanes y en El Chaparral de Beires.  2. "Lote 4 Granada: Tratamientos selvícolas preventivos en montes públicos de la provincia. Litoral y prelitoral. Bloque B": Con actuaciones en el Monte Los Alayos de Dílar.	
Prevención y lucha contra incendios			Tratamientos preventivos de incendios forestales mecanizados en cortafuegos.	Ejecución del proyecto "Trabajos de Selvicultura preventiva con ejecución mecanizada en los Montes Públicos de la provincia de Granada. Lote 4". Las actuaciones han consistido principalmente en limpieza de matorral y construcción o mantenimiento de desagües pluviales en los términos municipales de Aldeire, Cogollos de Guadix, Ferreira, Jerez del Marquesado y Lanteira.	

Tabla 25. Sistemas naturales / hábitats (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo o restauración de ecosistemas	01/01/2019	31/12/2019	Restauración de hábitats previamente ocupados por especies invasoras.	Recuperación de la vegetación original en los hábitats donde se llevó a cabo la retirada de especies invasoras.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Manejo de formaciones vegetales	01/01/2019	31/12/2019	Erradicación de vegetación herbácea alóctonas.	Cumplimiento de Normativa. Refuerzo de las especies vegetales nativas.	
Manejo de formaciones vegetales	01/01/2019	31/12/2019	Eliminación de masas forestales de especies exóticas.	Eliminación de taxones exóticos.	
Prevención y lucha contra incendios	01/01/2019	31/12/2019	Desbroces preventivos.	Reducción de carga de combustible en zonas de riesgo, perímetro de viviendas y bordes de caminos.	
Prevención y lucha contra incendios	01/01/2019	31/12/2019	Mantenimiento de infraestructuras de prevención.	Mantenimiento de puntos de agua para extinción y conservación de cortafuegos.	

Tabla 26. Sistemas naturales / hábitats (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

*Monfragüe*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Prevención y lucha contra incendios			Acciones de mantenimiento de cortafuegos, construcción y mantenimiento de charcas.		
Manejo o restauración de ecosistemas			Proyecto de recuperación de vegetación endémica en el parque ( <i>Armeria genesiana belmontae</i> ).		

Tabla 27. Sistemas naturales / hábitats (Monfragüe)

*Sierra de Guadarrama*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Tratamientos selvícolas para la naturalización de pinares de repoblación y cortas sanitarias de pies afectados por <i>Armillaria mellea</i> en el monte de U.P. nº 163 "La Camorza".	<p>Enmarcados en la línea de trabajo relativa al establecimiento de diferentes itinerarios selvícolas para la gestión de las masas forestales del Parque Nacional, las actuaciones han consistido entre otras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Cortas de saneamiento de la masa de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Pinus nigra</i>, en los coros afectados por el hongo <i>Armillaria mellea</i>, eliminando los árboles muertos o enfermos por el hongo.</li> <li>-Claras para la mejora de la vitalidad de los pies en zonas aparentemente no afectadas, o menos afectadas del pinar de <i>Pinus pinaster</i> y <i>Pinus nigra</i>, y para favorecer la entrada de otras especies más resistentes al hongo como el <i>Pinus sylvestris</i>.</li> <li>-Claras de naturalización en rodales densos de repoblación <i>P. sylvestris</i>.</li> </ul> <p>En definitiva, se busca mejorar y que se robustezcan los pies de la masa de pinar, preparándola para el momento en que entre en regeneración, al tiempo que mediante la apertura en luz por zonas se potencia la instalación y desarrollo de vegetación acompañante.</p>	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Actuaciones para la recuperación de formaciones de ribera junto al río Manzanares en su tramo alto:	Plantaciones de especies arbóreas autóctonas y su cortejo florístico ( <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Salix atrocinerea</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , junto con <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus Pyrenaica</i> . Estas últimas en localizaciones más apartadas del curso de agua) dentro la Reserva Fluvial del Río Manzanares dentro del marco del “Plan de Recuperación Ecológica del entorno del río Manzanares en su tramo Alto”, con el fin de restaurar el bosque de ribera favoreciendo la recuperación de su cobertura vegetal y composición florística; fomentar la recuperación de la diversidad de hábitats fluviales, como espacio para la conservación y recolonización de especies singulares o amenazadas; y facilitar la función del río y su bosque de ribera como corredor ecológico. Plantaciones que se realizan de manera discontinua y festoneada combinando zonas de bosque ripario con otras de orillas descubiertas para permitir el desarrollo de especies macrófitas que ofrezcan hábitats naturales a numerosas especies de peces e invertebrados.	
			Inicio de los trabajos relativos a la “Naturalización y fomento de la diversidad florística en pinares de repoblación en el monte de U.P. nº 153 “Las Calderuelas y Otros”.	Estos trabajos consistentes en tratamientos de claras se enmarcan dentro de la línea de trabajo relativa al establecimiento de diferentes itinerarios selvícolas para la gestión de las masas forestales del Parque Nacional, con el fin de promover la naturalización de las masas procedentes de repoblación, fomentar la diversidad y/o para favorecer la evolución hacia bosques maduros.  Actuación que, además, pretende favorecer la expansión del robledal de <i>Quercus pyrenaica</i> presente en su límite inferior, mediante cortas de eliminación de competencia, promoviendo el desarrollo de masas mixtas dentro del Parque Nacional, en cumplimiento de lo recogido en el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.	
			Conservación de especies forestales.	Se ha continuado con la obtención y mantenimiento de plántulas de <i>Ulmus glabra</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Taxus baccata</i> y <i>Sorbus latifolia</i> a partir de semilla y estacailla de poblaciones relictas del Parque Nacional (MUP 111 “La Cinta Cabeza de Hierro”, MUP 151 “La Morcuera”, MUP 113 “La Cinta Peñalara”, MUP 153 “Las Calderuelas”, MUP 142 “Hueco de San Blas”, MUP 32 “Pinar y Agregados” y MUP 198 “Pinar de Navafría”).	
			Operativos de las Comunidades Autónomas para la defensa contra incendios forestales.		
			Tratamientos selvícolas preventivos.		
			Extinción del incendio forestal de 4 de agosto de 2019 en Real Sitio de San Ildefonso y Palazuelos de Eresma (Segovia) y Rascafría (Madrid).	La superficie total afectada es de 382,40 ha en los términos municipales de Real Sitio de San Ildefonso (345,79 ha) y Palazuelos de Eresma (33,94 ha). Miraflores 43 ha (5,23 arboladas y 37,77 desarboladas). Rascafría (Parque Nacional) 168,73 hectáreas todas de pastizal y matorral. Canencia 11,5 hectáreas todas arboladas.  La superficie del parque nacional afectada fue de 269,46 ha.	

Tabla 28. Sistemas naturales / hábitats (Sierra de Guadarrama)

## Geología

### Ordesa y Monte Perdido

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Conservación de sitios de interés geológico			Seguimiento de la masa glaciar de la cara norte de Monte Perdido, en el Monumento Natural de los Glaciares Pirenaicos.	Continuidad del seguimiento.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de aguas subterráneas			Red de seguimiento hidrológico. Toma de muestras de 10 manantiales para seguimiento hidroquímico.	Obtención de datos de calidad y cantidad de aguas subterráneas.	
Conservación de aguas subterráneas			Seguimiento de parámetros climatológicos, hidrológicos y físico-químicos de las aguas subterráneas del sistema de Las Olas. Grupo Espeleológico de Comminges.	Datos para un análisis en detalle de la circulación hidrológica subterránea del macizo del Monte Perdido en su sector de Añisclo.	

Tabla 29. Geología (Ordesa y Monte Perdido)

*La Caldera de Taburiente*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de sitios de interés geológico			Mantenimiento de senderos y conservación de flora. Apoyo al uso público y control de especies exóticas.	Se mantiene un cercado protector alrededor del Roque de los Muchachos. Además, existe señalización de zona de reserva; y con la segunda propuesta se contrata a un vigilante que controla que los visitantes no pasen a zona protegida.	
Conservación de suelos			Mantenimiento de senderos y conservación de flora.	Se han restaurado años atrás dos montículos alrededor de la Cumbrecita, donde por pisoteo todas las raíces de los pinos estaban al aire. Se mantienen unos vallados perimetrales con señalización de zona de reserva y la presencia de vigilante en los alrededores.  Lijado, pintado y restauración de la baranda de madera que rodea la zona protegida de los mogotes del Roque de los Muchachos. Se trata del punto estratégico en lo más alto de la isla, que ha sido muy degradado por el pisoteo de los visitantes durante muchos años.	
Conservación de aguas subterráneas				Aquí las acciones son voluntarias de los propietarios de las galerías para la construcción de cierres para la regulación de caudales.	

Tabla 30. Geología (La Caldera de Taburiente)

*Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Conservación de suelos			Seguimiento del estado de la red de caminos para determinar el grado de afectación del uso público en diferentes lugares del Parque.	Seguimiento en 5 caminos del sector de Aigüestortes, 4 caminos del sector de Sant Maurici y 2 áreas.	

Tabla 31. Geología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

*Tablas de Daimiel*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Conservación de suelos				<p>No se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo, todos los trabajos encaminados a la restauración, mantenimiento y recuperación de la vegetación autóctona que se han llevado a cabo en el entorno y cuyos suelos fueron utilizados para fines agrícolas, conlleva la mejora y conservación de dichos suelos ya que:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se reduce la erosión.</li> <li>2. Mejora la estructura.</li> <li>3. Aumenta la materia orgánica.</li> </ol>	
Conservación de aguas subterráneas				No se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo, todas las adquisiciones de fincas de regadío han servido para reducir las extracciones de aguas subterráneas.	

*Tabla 32. Geología (Tablas de Daimiel)**Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Conservación de suelos			Retirada y tratamiento residuos de fibrocemento.	Durante el 2018 se ha continuado con la eliminación de elementos de fibrocemento (principalmente tuberías) en la isla de Cabrera Gran.  Tratamiento según protocolo de residuos peligrosos.	
Conservación de aguas subterráneas			Reparación y Acondicionamiento del depósito de agua de Can Feliu.	Reparación y acondicionamiento del depósito de agua de Can Feliu, que abastece de agua sanitaria a Cabrera Gran, y que se encuentra en un estado deficiente, con posibles pérdidas de agua proveniente del acuífero de Cabrera.	

*Tabla 33. Geología (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)**Cabañeros*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Conservación de sitios de interés geológico	27/05/2019		Solicitud por D. Juan Carlos Gutiérrez-Marco (CSIC-UCM) para realizar actuaciones de conservación sobre el fósil de gusano marino " <i>Paleoficus tubularis</i> " en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	La Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda autorizar la aplicación de una capa protectora al fósil de gusano marino " <i>Paleoficus tubularis</i> " emplazado en el Boquerón del Estena.	

*Tabla 34. Geología (Cabañeros)**Monfragüe*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Conservación de sitios de interés geológico			Señalización de puntos de interés geológico, que es revisada todos los años.		

*Tabla 35. Geología (Monfragüe)*

**Paisaje***Ordesa y Monte Perdido*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial			No hay.		
Restauración áreas degradadas			Restauración y rehabilitación de zonas degradadas por la visita en sendas y caminos del Parque Nacional.	Mantenimiento en buen estado de la Red principal de senderos del Parque	
			Seguimiento de bosques maduros y su evolución fenológica.	Instalación de 5 cámaras timelapse en el PN, 2 en Ordesa, 1 en Escuain, 1 en Añisclo y 1 en Pineta: archivo visual del paisaje de los 4 valles, en las distintas estaciones del año, e información de la evolución fenológica de las masas forestales del PN.	

Tabla 36. Paisaje (Ordesa y Monte Perdido)

*El Teide*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			Demolición y restauración de infraestructuras incompatibles con los fines del parque nacional. Antigua caseta de Obras Públicas y Refugio de Montañeros del área del Riachuelo.	El 6 de septiembre de 2019 se produce un avance muy importante con la firma del Convenio de colaboración entre el Cabildo de Tenerife y el Club Deportivo Grupo de Montañeros de Tenerife, para la recuperación de la posesión y posterior demolición del inmueble denominado "Casilla almacén y Refugio" ubicado en la TF-21, P.K. 48,000, margen izquierdo, T.M. de La Orotava, dentro del Parque Nacional del Teide. El 19 de noviembre se aprueba el encargo a la Empresa Pública GESPLAN para la demolición de la Caseta de Obras Públicas y Refugio de montañeros y restauración del área, conforme al proyecto aprobado.	
Restauración áreas degradadas			Demolición y restauración de infraestructuras incompatibles con los fines del parque nacional. Casas del Sanatorio.	El 27 de marzo de 2019 se recibe informe del Servicio Administrativo de Patrimonio Histórico del Cabildo de Tenerife relativo al valor patrimonial de las Casas del Sanatorio, que tras la valoración del informe histórico riguroso, concluye que las casas del Sanatorio carecen de interés arquitectónico, histórico o demográfico, y por tanto no tienen valores patrimoniales merecedores de conservación.	

Tabla 37. Paisaje (El Teide)

*La Caldera de Taburiente*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			Restauración de las barandas que impiden el acceso de los visitantes a la zona degradada por el pisoteo de los monolitos del Roque de los Muchachos.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			No se han hecho expresamente, aunque las parcelas de repoblación para diversificar el sotobosque del pinar tienen esa filosofía secundaria.		

Tabla 38. Paisaje (La Caldera de Taburiente)

*Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			Limpieza de residuos por parte de las brigadas de las zonas más frecuentadas.	El total de basura recogida es de 143,25 kg en el Parque Nacional estricto y 7 kg en la zona periférica con una dedicación de 1.269,5 horas.	

Tabla 39. Paisaje (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

*Tablas de Daimiel*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas				No se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo todos los trabajos encaminados a la adquisición de terrenos en el Parque Nacional y su zona de protección y a la restauración, mantenimiento y recuperación de la vegetación autóctona que se han llevado a cabo en el entorno del humedal han contribuido a mejorar el paisaje, naturalizando áreas muy transformadas por la agricultura, algunas de ellas con un gran impacto visual derivado del uso de sistemas de riego de grandes dimensiones como pivots y de otros elementos constructivos destinados también al riego tales como casetas para motores y bombas, así como de sistemas productivos como los cultivos en espaldera. Igualmente, todos los trabajos desarrollados en la eliminación de tendidos eléctricos aéreos y su enterramiento han contribuido, no sólo a evitar accidentes de aves por golpes y electrocuciones, sino también a mejorar sustancialmente el paisaje de este espacio protegido.	
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial				No se ha realizado ninguna actuación específica, sin embargo todos los trabajos encaminados a la adquisición de terrenos en el Parque Nacional y su zona de protección y a la restauración, mantenimiento y recuperación de la vegetación autóctona en algunos de ellos, dejando en otros que la vegetación evoluciones espontáneamente, está contribuyendo a mejorar la conectividad de áreas naturales antes rotas y fragmentadas por cultivos agrícolas intensivos como viña en espaldera, el uso de productos fitosanitarios como insecticidas y herbicidas y prácticas agrícolas muy agresivas como el descuaje de la vegetación natural, el laboreo intensivo, el desfonde de las capas más profundas del suelo.	
Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana			Aprovechamiento de pastos para la recuperación de dehesas ganaderas y majadas. El Plan Rector de Uso y Gestión del P.N. Las Tablas de Daimiel contempla el aprovechamiento de pastos en los ecosistemas terrestres del Parque Nacional como una herramienta básica para la recuperación de los pastizales naturales.	Para conseguir estos objetivos se está realizando un aprovechamiento en 164 hectáreas en el paraje denominado Quinto de la Torre, para el que se ha establecido una carga ganadera máxima, en Unidades de Ganado Mayor (UGM), de 0,15 UGM/ha y mes, siendo el tipo de ganado previsto el ovino de raza manchega.	

Tabla 40. Paisaje (Tablas de Daimiel)

*Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			Restauración de caminos.	Durante 2018 se han mejorado aproximadamente 450 metros lineales de camino.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas			Proyecto de recuperación del paisaje en el itinerario del faro de n'Ensiola.	Detección atajos campo a través y vandalismo en tramo final ascenso al faro. Por fragilidad del ecosistema y endemismos (Rubia caespitosa) sólo se puede hacer este tramo en compañía de personal del parque o con una autorización especial.	
Restauración áreas degradadas			Proyecto de retirada de un depósito de agua obsoleto.	Retirada antiguo depósito de agua, metálico, instalado en la pista que va al castillo y que antiguamente abastecía al pabellón de viviendas de la Guardia Civil.	

Tabla 41. Paisaje (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

*Sierra Nevada*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial			Naturalización de pinares de repoblación del siglo pasado con excesiva densidad.	Uno de los objetivos de estos tratamientos selvícolas es la ruptura de la homogeneidad espacial de la estructura de las repoblaciones.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje			Mantenimiento del aprovechamiento de pastos.	En 2019 se ha mantenido el aprovechamiento de pastos en régimen extensivo que tradicionalmente se viene realizando en los Montes Públicos de Sierra Nevada siendo uno de los principales objetivos del mismo la conservación del paisaje.	
Recuperación de ecosistemas mantenidos por la actividad humana			Acción C5 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Gestión adaptativa de matorrales de alta montaña mediterránea frente al cambio climático).	En 2019 se han llevado a cabo labores puntuales de mantenimiento de la Acequia Grande de Bérchules en colaboración con su comunidad de regantes.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje			Producción en extensivo de ganado bovino de raza pajuna (en peligro de extinción).	En 2019 se ha continuado con esta iniciativa para la recuperación de la raza pajuna, contribuyendo a su vez a la conservación del paisaje mediante el desarrollo de una práctica tradicional.	
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial			Servicio para la redacción de proyectos forestales de protección de los montes públicos de Andalucía en el periodo 2018-2021.	Se han redactado dos proyectos cuyo objetivo es convertir la masa forestal existente en una más resiliente y resistente con lo que, entre otras cosas, se obtendrá una mayor heterogeneidad espacial de la masa.	
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial			Acción C1 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Adaptación al cambio climático de pinares de repoblación).	Ejecución de 132 ha de claras selectivas de pinar testando diferentes intensidades de corta y diferentes tamaños y distribución de los residuos forestales.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje			<p>Línea de trabajo en materia de agricultura, agua y paisaje:</p> <p>Por iniciativa del Consejo de Participación del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada, consciente de la importancia del recurso agua, se han abordado, desde el año 2013, diferentes actuaciones con representantes de un amplio abanico de sectores.</p>	Contribuir al uso sostenible, eficiente y responsable del agua en el Espacio Natural, impulsar un modelo de actividad agraria que asegure la productividad de los aprovechamientos y la preservación de los ecosistemas y los paisajes del territorio. Todas estas actuaciones pivotan en torno a ocho líneas de trabajo: ordenación hidrológica, seguimiento de ríos, comunidades de regantes, seguros agrarios, medidas de gestión de residuos, medidas de apoyo a la agricultura (PDR 2014-2020), formación y transferencia del conocimiento e información general.	

Tabla 42. Paisaje (Sierra Nevada)

*Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Restauración áreas degradadas	01/01/2019	31/12/2019	Retirada de residuos de plástico y otro tipo de basuras.	Limpieza de playas y fondos marinos, eliminando basuras de origen antropogénico, especialmente residuos plásticos. Actividades de voluntariado que combinan actividades de retirada con divulgación ambiental.	
Mantenimiento o creación de heterogeneidad espacial	01/01/2019	31/12/2019	Manejo del matorral en la isla de Sálvora mediante pastoreo con caballos.	Mantenimiento de una manada de caballos en libertad, inscritos en el registro genealógico de Pura Raza Galega. Manejo de la manada para incrementar la diversidad estructural del matorral, con la finalidad de incrementar su biodiversidad y reducir el riesgo de incendio. Seguimiento de la manada y de la estructura de la vegetación. Retirada de excedentes. Manejo sanitario.	
Recuperación o mantenimiento de prácticas tradicionales de interés para la conservación del paisaje	01/01/2019	31/12/2019	Apoyo a las actividades tradicionales de marisqueo como herramienta educativa en la isla de Cortegada.	Herramienta educativa y conservación del paisaje. Mantenimiento de los parques de cultivo, y puesta en valor de la actividad tradicional.	

Tabla 43. Paisaje (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

*Sierra de Guadarrama*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Mantenimiento de las podas de trasmoho de fresno ( <i>Fraxinus angustifolia</i> ).	<p>Mantenimiento de una práctica tradicional que define el paisaje de las zonas bajas de los valles de montaña.</p> <p>Aprovechamiento por ramoneo del ganado extensivo en época de agostamiento del pasto.</p> <p>Aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.</p>	
			Resalveo de roble ( <i>Quercus pyrenaica</i> ).	<p>Estos trabajos se encuadran dentro de las actuaciones de tratamiento de la masa de rebollar, de forma que se mejora su estado y se favorece su conversión a monte alto conservando los mejor formados y con mejor porvenir como resalvos.</p> <p>Aprovechamiento vecinal de las leñas obtenidas.</p>	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Adecuación de senderos en zonas de uso intensivo y/o frágil en el entorno del Macizo de Peñalara.	En los senderos sitos en el entorno del Macizo de Peñalara se ha constatado el incremento del grado de erosión existente en algunos tramos de los mismos. Estas rutas discurren por el conjunto de ecosistemas lagunares de alta montaña del Parque, zona de reserva y elevada fragilidad con una gran afluencia de visitantes. Los trabajos consistieron en la reposición de pasarelas, traviesas y elementos de madera delimitadores y balizadores de senderos que se encontraban deteriorados, habiendo perdido su funcionalidad.	
			Actuaciones para la mejora del estado de las pistas del paraje La Pedriza (Manzanares El Real).	Repasso de cunetas y limpieza de obras de drenaje transversal.	
			Actuaciones para la mejora del estado de las pistas en el M.U.P. nº 142 "Hueco de San Blas (Manzanares El Real).	Repasso de cunetas y limpieza de obras de drenaje transversal.	
			Macizo de Peñalara.	Realización y mantenimiento de pasos y canales de evacuación de agua; reposición de pasarelas deterioradas; instalación, mantenimiento y reparación de cerramientos; consolidación de escalones en zonas de fuertes pendientes; levantamiento y mantenimiento de muretes; mantenimiento de balizas y postes de señalización y balizamiento.	
			Reparación de barreras de impermeabilización del paso a montes de Utilidad Pública en el sector Lozoya.		

Tabla 44. Paisaje (Sierra de Guadarrama)

## Hidrología

### Picos de Europa

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Medidas contra la contaminación fluvial			Propuesta de mantenimiento de la Red de aforos y estaciones terrestres y el seguimiento de conservación de los ecosistemas fluviales.		

Tabla 45. Hidrología (Picos de Europa)

### Ordesa y Monte Perdido

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento de planes hidrológicos			Control del consumo de agua de la concesión de aprovechamiento en valle de Ordesa (Referencia: 2005-P-906).	Obtención de datos mensuales de consumo en m <sup>3</sup> . Se envían a la Confederación Hidrográfica del Ebro anualmente.	
Medidas contra la contaminación fluvial			Red de seguimiento hidrológico. Toma de muestras de 10 manantiales para seguimiento hidroquímico.	Obtención de datos de calidad y cantidad de aguas subterráneas.	

Tabla 46. Hidrología (Ordesa y Monte Perdido)

*Aigüestortes i Estany de Sant Maurici*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Medidas contra la contaminación fluvial			Analíticas de los vertidos de los refugios.		
Medidas contra la contaminación fluvial			Puesta en marcha del nuevo sistema de depuración de aguas Refugio de estany Llong.	Sistema de humedal artificial de flujo vertical para depurar los vertidos. Durante el 2019 se detecta la necesidad de mejoras del sistema.	

*Tabla 47. Hidrología (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)**Doñana*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Actuaciones de corrección hidrológica de microcauces alterados por caminos y rodadas en la zona de Los Sotos y Las Mogeas.	100 frenos erosivos.	

*Tabla 48. Hidrología (Doñana)**Tablas de Daimiel*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Medidas contra la contaminación fluvial				Aunque en el año 2019 no se ha realizado ninguna actuación de este tipo existe, desde el año 2014, un dispositivo para la protección frente a los episodios contaminantes que puedan llegar por el río Gigüela, siendo esta una infraestructura de carácter permanente que, por un lado, sirve para ampliar la zona inundada y, por otro, sirve como filtro natural que mejora la calidad de los caudales del río Gigüela.	

*Tabla 49. Hidrología (Tablas de Daimiel)**Cabañeros*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento de planes hidrológicos	31/12/2019		Seguimiento mensual de las Masas de Agua Subterránea del río Guadiana. En el PNC existen dos sondeos en la raña que forman parte de la Red Oficial de Seguimiento del Estado Cuantitativo de las Masas de AGua Subterránea del Guadiana (Red Piezométrica).	Paraje de las Perreras: Máximo: 2,74 m. en febrero. Mínimo: 4,05 m. en octubre. Paraje de Los Porches: Máximo 0,43 m. en enero. Mínimo: 1,49 m. en noviembre y diciembre.	

*Tabla 50. Hidrología (Cabañeros)**Sierra Nevada*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento de planes hidrológicos			Expediente “Caracterización y Gestión Adaptativa de Masas de Agua en las Cuencas de las Laderas Meridionales de Sierra Nevada (Granada y Almería)”.	En 2019 se comenzó su tramitación, para obtener una mejor delimitación de las masas de agua en dicho ámbito, a raíz de un reciente estudio del IGME (2015) en la cabecera del río Bérchules que sugiere la posibilidad de extender la masa de agua “Laderas Meridionales de Sierra Nevada” hasta la zona de cumbres en su límite septentrional, dado el carácter permeable de los sedimentos glaciares y periglaciares y la zona de alteración de los esquistos. Dicha revisión complementaría el Plan de Gestión para la Ordenación Agrohidrológica de la Cuenca del Río Grande de Bérchules redactado y presentado ante la Comisión de Trabajo de Aguas del Consejo de Participación en el 2018.	

Tabla 51. Hidrología (Sierra Nevada)

Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Reservas Naturales Fluviales.		
			Seguimiento ecológico intensivo en el río Manzanares.	Se ha continuado con los trabajos de seguimiento del Alto Manzanares determinándose periódicamente su estado ecológico. Se ha observado una notable mejoría del estado ecológico, ya patente en el año 2016, principalmente en la estación localizada aguas debajo de Charca Verde (en torno a un 20% superior), en donde se practicaba el baño de una manera más intensa. En el ámbito de El Tranco, la recuperación cuantificada en el año 2019 ha sido de un 47% respecto al año 2015 cuando estuvo más afectado. Se ha mantenido en todo el periodo de 2019 un estado ecológico Muy Bueno. Se han recuperado de los efectos observados durante años anteriores (acumulación de limos, blooms algales, ...) estableciéndose ciertos taxones de invertebrados acuáticos que estaban ausentes en años anteriores, por lo que se sigue confirmando la recuperación del equilibrio y dominancia del ecosistema.	

Tabla 52. Hidrología (Sierra de Guadarrama)

## Actuaciones de seguimiento

Mejora del conocimiento

OAPN

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento socioeconómico			Estudios de percepción social: Para conocer la imagen que proyecta la Red de Parques Nacionales en la sociedad, cómo valora la sociedad la Red y cómo ésta contribuye a su concienciación ambiental, se realizaron entre 2007 y 2009 unos estudios demoscópicos de opinión. Durante 2015 y 2016 se repitió el estudio para conocer la situación actual y la evolución en estos años. En la Memoria de la Red de 2016 ya se adelantó un resumen de dicho estudio y sus resultados, si bien se puede consultar el informe completo La Red de Parques Nacionales en la sociedad. Estudio explicativo sobre la percepción social de la Red de Parques Nacionales, en la web del OAPN, en el apartado de "Estudios de percepción social". Este sondeo se realiza con una periodicidad aproximada de seis años.		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento socioeconómico			<p>Seguimiento de datos socioeconómicos: Para el seguimiento socioeconómico de las Áreas de Influencia Socioeconómica (AIS) de los parques nacionales se analizan tendencias de la situación económica y social, a través de distintos indicadores sociodemográficos y económicos. Estos datos se recopilan anualmente y se publican los informes correspondientes, que pueden consultarse en la página web del Plan de Seguimiento y Evaluación de la Red de Parques Nacionales. De igual manera, se elaboran sendos informes trieniales de resultados, para la Red de Parques Nacionales y para cada uno de los parques individualmente. En estos informes se hace un análisis pormenorizado de la evolución de treinta variables socioeconómicas para cada uno de los 169 municipios de las áreas de influencia socioeconómica.</p>	<p>Del análisis de los nuevos datos aportados por el “Informe de resultados para el año 2019”, se puede destacar que, tras la ligera disminución de población experimentada entre 2013 y 2015 en la que se perdió un 1,6% de la misma, , se viene registrando desde 2016 un ligero pero continuo aumento de habitantes que se tradujo entre 2018 y 2019 en un incremento de 15.126 habitantes (1,02%), lo que consolida una suave tendencia de crecimiento.La edad media de los municipios de la Red de Parques Nacionales sigue aumentando (42,53 años en 2019), aunque con valores ligeramente más bajos que los datos nacionales (42,79 años). Las poblaciones más envejecidas un año más, son las de los Parques Nacionales de Cabañeros, Picos de Europa y Ordesa y Monte Perdido, y las que menor edad media presentaron, también en 2019, son los Parques Nacionales de Timanfaya y Doñana.</p> <p>En cuanto al mercado laboral, en el conjunto de municipios de las AIS de la Red de Parques Nacionales, se registró en 2019 una tasa de paro del 9,19%, valor que se encuentra por debajo de la media nacional (10,47%), como puede verse en el Gráfico 2. La tasa de paro es un índice que se calcula dividiendo el número de parados de cada municipio, registrados en las oficinas del Servicio Público de Empleo Estatal, entre el número de habitantes en edad de trabajar (15 a 64 años) del mismo municipio. La tasa de paro descendió de forma más o menos pronunciada en todas las AIS de la Red Parques Nacionales excepto en la de los Parques Nacionales de Ordesa, los Picos de Europa y Timanfaya.</p> <p>Analizando los datos de contratación de los distintos sectores económicos, tomados en el mes de marzo de cada año, en 2019 destaca, al igual que en años anteriores, el sector servicios como el claramente mayoritario en creación de empleo. En el siguiente gráfico se presentan los datos de contratación de los distintos sectores económicos.</p>	
Seguimiento socioeconómico			<p>Análisis de usos de suelo en las AIS de los Parques Nacionales: Como parte del estudio “Seguimiento de datos socioeconómicos en las áreas de influencia socioeconómica de la Red de Parques Nacionales” se ha realizado un análisis de los usos de suelo entre los años 2012 y 2018 de todos los municipios que componen cada una de las áreas de influencia socioeconómica (AIS) de cada parque.</p> <p>La información elegida es la proporcionada por la iniciativa Corine Land Cover (CLC). Las dos últimas series de datos que ha proporcionado CLC son las correspondientes a los años 2012 y 2018 que son las utilizadas para el trabajo.</p> <p>Como resultado de este análisis se obtuvieron dos series de mapas representativos de cada parque. La primera serie corresponde a la situación en 2018 de los usos del suelo, y la siguiente serie hace referencia a los cambios en el uso de suelo entre las dos fechas (2012-2018).</p> <p>Además de la generación de las dos series de mapas, se han calculado las superficies y porcentajes de uso de suelo para cada parque nacional, así como para cada municipio de su AIS, ambos para 2018. Además, se ha obtenido la superficie de cambio de uso de suelos entre los años 2012 y 2018.</p>	<p>De forma resumida podemos decir que, a nivel de Red de Parques Nacionales, en los 169 municipios estudiados se han detectado un total de 127 cambios de uso en algún polígono, que se corresponden con 85 tipos de cambios de uso del suelo. El conjunto de todos los cambios de usos del suelo en las áreas de influencia socioeconómica de la Red de Parques Nacionales, arroja como balance total un incremento de las superficies urbanas en 87 ha, y descensos de zonas agrícolas de 55 ha y de zonas forestales de 2.800 ha. Los cambios de usos de suelo que han afectado a un mayor número de polígonos han sido de tierras de secano o regadío a viñedos, mientras los que afectan a mayor superficie han sido de bosque de coníferas a zonas quemadas o de bosque de frondosas a matorral boscoso de transición.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Sistema REMOTE (monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante técnicas de teledetección) REMOTE (Monitoreo de la Red de Parques Nacionales mediante Teledetección) es un sistema de seguimiento del funcionamiento de los ecosistemas mediante técnicas de teledetección que permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales. Se ha aplicado hasta la fecha principalmente para informar sobre los índices de verdor de la vegetación (IV) y relacionarlos con la evaluación del estado de conservación de los ecosistemas analizando la variación de la productividad primaria, la estacionalidad y la fenología, en un primer momento con datos del satélite MODIS (con una resolución espacial de 250 x 250 metros, datos cada 16 días y una serie histórica desde 2001), y después de los satélites LANDSAT (30 x 30 m., con el análisis en marcha en 2019) y SENTINEL 2 (10 x 10 m., comenzándose a utilizar al ser su serie histórica mucho más corta). De este modo, se obtiene información sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de la productividad primaria, la estacionalidad y la fenología en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>El sistema REMOTE, desarrollado en el OAPN en colaboración con las universidades de Almería y Granada, utiliza en la actualidad este parámetro de seguimiento (productividad primaria) para la superficie terrestre de la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Otra línea en la que está comenzando a trabajar REMOTE es la incorporación de información sobre clorofila y temperatura superficial del agua en la superficie marina de la Red de Parques Nacionales, a partir de productos ofrecidos en el marco del programa Copernicus, y como tercera línea de trabajo se están realizando las primeras aproximaciones de aplicabilidad de los productos y servicios del programa Copernicus, que utiliza satélites SENTINEL.</p>	<p>REMOTE ha estado operativo a lo largo del año 2019, y en él la información proveniente del satélite MODIS se ha actualizado cada 16 días. La evaluación de las condiciones de referencia para el periodo 2001/2019 y las anomalías (observaciones que no siguen un patrón esperado) en el año 2019 se presentan para los parques agrupados por región biogeográfica, ya que en la sucesión de resultados puede comprobarse cómo la dinámica de la productividad primaria en los parques nacionales difiere según la región biogeográfica en la que se encuentren.</p> <p>En los de la región alpina está determinada por la temperatura, con la estación de crecimiento claramente centrada en el verano, y que se alarga desde finales de abril hasta finales de octubre. Algo similar ocurre en los de la región atlántica, aunque en este caso la estación de crecimiento alcanza el máximo al final de primavera, casi un mes antes que en la región alpina.</p> <p>Los parques mediterráneos presentan una mayor variabilidad, determinada por el gradiente altitudinal y latitudinal y la presencia de humedales (a bajas altitudes el control principal de la estacionalidad es la sequía de verano, y en la alta montaña la temperatura, esto hace que la estación de crecimiento, y el comportamiento estacional cambie de unos parques a otros, e incluso dentro del mismo parque. Los parques nacionales de humedales muestran una dinámica estacional con dos picos de actividad, uno al principio de la primavera y otro menor a comienzos de septiembre).</p> <p>Los parques macaronésicos no muestran estacionalidad, aunque el verano no es lluvioso, los vientos alisios aportan humedad por debajo del mar de nubes o sequedad por encima, lo que parece contribuir a que los ecosistemas mantengan una actividad constante a lo largo del año. Las diferencias en la productividad están determinadas fundamentalmente por los vientos alisios.</p> <p>Anualmente se publican los informes de resultados correspondientes, que pueden consultarse en la web de la Red de Parques Nacionales. Los informes incluyen una evaluación a nivel de región biogeográfica (con patrones regionales y comparativas entre parques) y resultados para cada parque nacional en forma de gráficos y mapas.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen																																																						
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento del estado fitosanitario de las masas forestales: Esta iniciativa de seguimiento se inicia en 1986 en algunos parques, siguiendo la metodología de la Red Europea de Daños en los Bosques de Nivel 1, y desde entonces ha evaluado de manera continua la salud de las masas que albergan los parques nacionales mediante el seguimiento de indicadores tales como defoliación, decoloración y presencia de agentes nocivos.</p> <p>Los trabajos se llevan a cabo anualmente entre verano y otoño, en los 13 parques nacionales que cuentan con representación de masas forestales (todos, salvo Timanfaya y Tablas de Daimiel), contándose un total de 192 parcelas de seguimiento en toda la Red, lo que deriva en más de 5.000 árboles muestrados, siendo las formaciones más representadas las de <i>Pinus pinea</i>, <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Quercus ilex</i>. Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la web de la Red.</p>	<p>La Defoliación media (DM) general de la muestra se ha situado en 2019 en un 24 %, por lo que es de tipo ligero (Clase 1: Defoliación entre 11-25 %). Teniendo el año 2014 de referencia como el más favorable de la serie reciente, y después de un ciclo negativo en 2016-2017, en 2018 se inició una recuperación de los indicadores de vitalidad del conjunto de las masas en seguimiento, que no se ha mantenido en 2019, aunque si mejora con respecto a 2016 y 2017.</p> <p>Por clases de daños, se observa que el 25 % de la muestra se encuentra dentro de la categoría de arbolado dañado (Defoliación &gt; 25 % de la copa), un 1,8 % de la muestra se encuentra gravemente dañado (Defoliación &gt; 60 % de la copa) y la tasa de mortalidad es de un 0,8 % de la muestra.</p> <p>Por especies, en 2019 la mayoría de las especies manifiestan pocos cambios con respecto a años anteriores, a excepción de la faya (<i>Morella faya</i>) que presenta una significativa mejoría, con un descenso de un 13 % de la defoliación media, aunque sigue presentando una alta tasa de mortalidad. Otra serie de especies presentan un incremento noTabla de la defoliación con respecto al año anterior: en la región mediterránea el pino carrasco (<i>Pinus halepensis</i>) por la irrupción de patógenos foliares en su área de distribución balear, el madroño (<i>Arbutus unedo</i>) y el pino laricio (<i>Pinus nigra</i>), por problemas de decadimento en algunas áreas y cílicas infestaciones de procesionaria del pino. En la región eurosiberiana, el roble albar (<i>Quercus petraea</i>), a causa de los importantes daños abióticos invernales sufridos en 2019. Las especies que presentan peor estado de vitalidad, con una defoliación media (DM) superior al 40 % de la copa, unidos a un porcentaje muy elevado de muestra dañada (que en alguna especie llega al 80 % de la muestra), son el acebo (<i>Ilex aquifolium</i>) (DM 44 %), el nogal (<i>Juglans regia</i>) (DM 42 %) y el madroño (<i>Arbutus unedo</i>) (DM 42 %). Se destaca el caso de la retama del Teide (<i>Spartocytisus supranubius</i>), por presentar un constante mal estado, y la sabina (<i>Juniperus phoenicea</i>) con un desarrollo muy desfavorable.</p>																																																							
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de especies indicadoras de cambio climático en la Red de Parques Nacionales (en puntos de la Red de seguimiento fitosanitario Red de daños): El Seguimiento de especies forestales indicadoras de cambio climático tiene como objetivo el seguimiento de los cambios en la vegetación en 70 parcelas ligadas a la Red de seguimiento fitosanitario, mediante la medición anual de parámetros relacionados con el estado de conservación de 18 especies indicadoras, seleccionadas de forma que puedan identificarse los potenciales cambios en las comunidades y especies, atribuibles a perturbaciones climáticas en el actual contexto de cambio global.</p> <p>Este seguimiento ha permitido observar, que la recurrencia de menor precipitación y aumento de las temperaturas medias, en sinergia con factores bióticos (patógenos, hemiparásitos e insectos perforadores), está derivando en un cierto deterioro de algunas especies en su área de distribución actual. Se pueden encontrar los informes resumen del seguimiento en la página web de la Red y los informes completos en la biblioteca del OAPN.</p>	<p><b>Especies indicadoras en seguimiento</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especies arbóreas</th> <th>Nº de parcelas</th> <th>Parques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i></td> <td>92</td> <td>CBN DON</td> </tr> <tr> <td><i>Pinus halepensis</i></td> <td>60</td> <td>CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Pinus sylvestris</i></td> <td>20</td> <td>CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Pinus nigra</i></td> <td>21</td> <td>AIG QUA QRD</td> </tr> <tr> <td><i>Alnus glutinosa</i></td> <td>98</td> <td>AIG QRD</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus ilex</i></td> <td>90</td> <td>CBR CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus siliquastrum</i></td> <td>94</td> <td>OIG PIC</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus robur</i></td> <td>111</td> <td>CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i></td> <td>315</td> <td>CBN QUA MON NEV</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i></td> <td>210</td> <td>CBN QUA NEV PIC</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus pyrenaica</i></td> <td>92</td> <td>PIC</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Especies arbóreas</th> <th>Nº de parcelas</th> <th>Parques</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i></td> <td>90</td> <td>CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Quercus ilex</i></td> <td>65</td> <td>AIG QRD</td> </tr> <tr> <td><i>Phillyrea angustifolia</i></td> <td>104</td> <td>CBN CBR MON</td> </tr> <tr> <td><i>Phillyrea rotundifolia</i></td> <td>60</td> <td>CBR</td> </tr> <tr> <td><i>Rhamnus lycioides</i></td> <td>60</td> <td>AIG</td> </tr> </tbody> </table>	Especies arbóreas	Nº de parcelas	Parques	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i>	92	CBN DON	<i>Pinus halepensis</i>	60	CBR	<i>Pinus sylvestris</i>	20	CBR	<i>Pinus nigra</i>	21	AIG QUA QRD	<i>Alnus glutinosa</i>	98	AIG QRD	<i>Quercus ilex</i>	90	CBR CBR	<i>Quercus siliquastrum</i>	94	OIG PIC	<i>Quercus robur</i>	111	CBR	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	315	CBN QUA MON NEV	<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i>	210	CBN QUA NEV PIC	<i>Quercus pyrenaica</i>	92	PIC	Especies arbóreas	Nº de parcelas	Parques	<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i>	90	CBR	<i>Quercus ilex</i>	65	AIG QRD	<i>Phillyrea angustifolia</i>	104	CBN CBR MON	<i>Phillyrea rotundifolia</i>	60	CBR	<i>Rhamnus lycioides</i>	60	AIG	
Especies arbóreas	Nº de parcelas	Parques																																																									
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i>	92	CBN DON																																																									
<i>Pinus halepensis</i>	60	CBR																																																									
<i>Pinus sylvestris</i>	20	CBR																																																									
<i>Pinus nigra</i>	21	AIG QUA QRD																																																									
<i>Alnus glutinosa</i>	98	AIG QRD																																																									
<i>Quercus ilex</i>	90	CBR CBR																																																									
<i>Quercus siliquastrum</i>	94	OIG PIC																																																									
<i>Quercus robur</i>	111	CBR																																																									
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>ballota</i>	315	CBN QUA MON NEV																																																									
<i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i>	210	CBN QUA NEV PIC																																																									
<i>Quercus pyrenaica</i>	92	PIC																																																									
Especies arbóreas	Nº de parcelas	Parques																																																									
<i>Juniperus phoenicea</i> subsp. <i>phoenicea</i>	90	CBR																																																									
<i>Quercus ilex</i>	65	AIG QRD																																																									
<i>Phillyrea angustifolia</i>	104	CBN CBR MON																																																									
<i>Phillyrea rotundifolia</i>	60	CBR																																																									
<i>Rhamnus lycioides</i>	60	AIG																																																									

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen																																																																								
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de la fenología de especies forestales: Esta iniciativa comienza en 2007, y se realiza mediante la observación y registro sistemático de la aparición y desarrollo de las fases anuales de la vegetación, valorando la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos en varias especies forestales. Con esta información se intentan comprender los cambios temporales de estas fases en un contexto de cambio global.</p> <p>Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas (eurosiberiana, mediterránea y macaronésica) representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). Para la selección de los puntos se ha tenido en cuenta la presencia de las principales especies representativas, así como su ubicación en diversos ambientes con distintas condiciones ambientales en cuanto a altitud, orientación, composición de la masa (pura y mixta), etc.</p> <p>La evaluación se realiza sobre dos árboles de cada especie forestal (de clase dominante o codominante) representativas de las parcelas seleccionadas, con buena visibilidad de la mayor parte posible de la copa. La frecuencia de las visitas es de 15 días, entre los meses de marzo y diciembre, midiendo las siguientes fases de interés fenológico: aparición de hoja/acícula, crecimiento secundario, floración, fructificación, decoloración, caída de hoja/acícula, número de metidas, renuevos.</p> <p>Especies objeto del seguimiento fenológico son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•En la región Mediterránea: <i>Quercus ilex</i>, <i>Quercus suber</i>, <i>Quercus faginea</i>, <i>Quercus pyrenaica</i>, <i>Arbutus unedo</i>, <i>P. pinaster</i>, <i>P. pinea</i>, <i>Olea europaea</i> y <i>Fraxinus angustifolia</i>.</li> <li>•En la región Eurosiberiana: <i>Q. petraea</i>, <i>Fagus sylvatica</i>, <i>Q. pyrenaica</i> y <i>Q. faginea</i>.</li> <li>•En la región Macaronésica: <i>P. canariensis</i>, <i>Juniperus cedrus</i> y <i>Spartocytisus supranubius</i>.</li> </ul> <p>Los informes de resultados anuales se remiten a los parques nacionales y su resumen se publica en la web de la Red.</p>	<p>A continuación, se muestra el resumen de las observaciones recogidas a lo largo del 2019:</p> <p>Región mediterránea: Se observa una apreciable variabilidad interanual en la cronología de las distintas fases fenológicas, que depende tanto de la acumulación de grados día, como del régimen de lluvias. En 2019 las temperaturas elevadas previas a la brotación han propiciado un adelanto de las fases tempranas, sobre todo en los <i>quercus</i> marcescentes (a veces de 20 días), registrándose este año los mínimos de la serie en rebollo y quejigo. Este hecho se ha dado también en pinos y madroños, pero en menor medida. Respecto a las fases de pérdida foliar, las marcescentes, sobre todo el quejigo, van deshaciéndose de una parte de su follaje durante el verano, hecho común en los últimos años.</p> <p>Región eurosiberiana: A diferencia de la región mediterránea, las especies en seguimiento en Picos de Europa en general han venido presentando menos variabilidad interanual. Las mayores diferencias interanuales se observan en sitios elevados y en orientaciones N-NO, mientras que las menores, se observan a baja altitud (&lt;1.000 m) o en vertientes NE o SO.</p> <p>La aparición de frutos maduros se retrasa en haya y roble y los episodios de pérdidas foliares no muestran tendencias homogéneas entre especies: el hayedo se desprende de las hojas con algo de retraso, mientras que los <i>Quercus</i>, anticipan el proceso.</p> <p>Región macaronésica: En la zona de seguimiento, la vegetación es dependiente de la climatología extrema, más que de otras variables. En los pinares se observa que la floración está ausente en parcelas con decaimiento reiterado por daños abióticos, o bien se adelanta 60 días sobre la media, en la solana, alcanzando mínimos históricos. En la retama, se retrasa hasta 50 días la aparición de la hoja en algunas localizaciones.</p>																																																																									
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de la fenología de aves en la Red de Parques Nacionales: En junio de 2015, el OAPN firmó un Convenio con SEO/BirdLife para incentivar el seguimiento fenológico de aves en la Red de Parques Nacionales, a través de formación específica en cada uno de los parques nacionales. La finalidad de esta iniciativa es que el personal de cada parque pueda obtener datos del momento de presencia y ausencia de especies migradoras y analizar las tendencias a lo largo del tiempo. De esta forma, se podrán conocer las variaciones interanuales de acontecimientos fenológicos en cada parque nacional y las diferencias entre parques.</p> <p>Para articular esta actuación, y que cada parque pueda llevar a cabo el seguimiento fenológico básico (presencia/ausencia de una especie), SEO/BirdLife, en coordinación con los parques, realizó los trabajos de determinación de las especies de aves objeto de seguimiento en cada parque, elaborando un documento con las especies, los datos a observar, la metodología del seguimiento, así como una explicación de la utilidad de éste.</p> <p>La iniciativa está conectada con el programa “Aves y Clima” de SEO/BirdLife, en el que ya participan 6 parques nacionales, y que facilitaría la plataforma para el almacenaje de los datos y su posterior análisis. El hecho de que sea concordante con una iniciativa más amplia ya existente para todo el territorio nacional y que utiliza esta misma metodología, añade valor a su aplicación en el ámbito de la Red de Parques Nacionales.</p>	<p>En la siguiente tabla se muestra el balance de participación en dicho programa en el periodo 2016/2019.</p> <table border="1" data-bbox="2702 1439 2979 1590"> <thead> <tr> <th>Área Natural</th> <th>Número participantes</th> <th>Número de aves registradas</th> <th>Número de especies registradas</th> <th>Número de aves monitoreadas</th> <th>Número de especies monitoreadas</th> <th>Número de aves estudiadas</th> <th>Número de especies estudiadas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Parques Nacionales</td> <td>9</td> <td>147</td> <td>102</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Áreas Protegidas</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>9</td> <td>147</td> <td>102</td> <td>3</td> <td>7</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Áreas</td> <td>1</td> <td>144</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Sierra</td> <td>1</td> <td>144</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Ridge</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Cerro Gordo</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>TOTAL</td> <td>1</td> <td>144</td> <td>60</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área Natural	Número participantes	Número de aves registradas	Número de especies registradas	Número de aves monitoreadas	Número de especies monitoreadas	Número de aves estudiadas	Número de especies estudiadas	Parques Nacionales	9	147	102	3	7	3	2	Áreas Protegidas	0	0	0	0	0	0	0	Total	9	147	102	3	7	3	2	Áreas	1	144	60	0	1	1	0	Sierra	1	144	60	0	1	1	0	Ridge	0	0	0	0	0	0	0	Cerro Gordo	0	0	0	0	0	0	0	TOTAL	1	144	60	0	1	1	0	
Área Natural	Número participantes	Número de aves registradas	Número de especies registradas	Número de aves monitoreadas	Número de especies monitoreadas	Número de aves estudiadas	Número de especies estudiadas																																																																						
Parques Nacionales	9	147	102	3	7	3	2																																																																						
Áreas Protegidas	0	0	0	0	0	0	0																																																																						
Total	9	147	102	3	7	3	2																																																																						
Áreas	1	144	60	0	1	1	0																																																																						
Sierra	1	144	60	0	1	1	0																																																																						
Ridge	0	0	0	0	0	0	0																																																																						
Cerro Gordo	0	0	0	0	0	0	0																																																																						
TOTAL	1	144	60	0	1	1	0																																																																						



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes: El objetivo principal de esta iniciativa es analizar la evolución de las especies de aves comunes, reproductoras (SACRE) e invernantes (SACIN), presentes en la Red de Parques Nacionales como indicador del estado de la biodiversidad en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>A medio y largo plazo esta actividad permite establecer, a nivel de parque en su conjunto, por hábitat y por tipos de parques (mediterráneos, alta montaña, etc.):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>•Tendencias de la abundancia de cada especie (de sus poblaciones).</li><li>•Tendencias de la riqueza (nº especies).</li><li>•Índices de biodiversidad.</li><li>•Comparar esas tendencias* con las obtenidas en seguimiento de mayor ámbito geográfico (nacional o en entornos).</li></ul> <p>*Categoría de tendencias: Fuerte incremento, incremento moderado, estable, incierta, descenso moderado, fuerte descenso.</p> <p>Se utiliza la metodología de seguimiento de aves reproductoras, SACRE, e invernantes, SACIN, que SEO/BirdLife viene realizando desde 1996 y 2008/2009 a nivel estatal; En la Red de Parques Nacionales, los recorridos o estaciones de muestreo fueron diseñados también por SEO/BirdLife. El esfuerzo de muestreo empleado en la definición de los puntos de escucha y de los transectos se ha realizado de manera proporcional a la superficie de cada parque y, a su vez, a la superficie de cada tipo de hábitat. Los seguimientos en la Red comenzaron con SACIN 2011/2012.</p> <p>La información obtenida se podrá comparar con indicadores equivalentes tanto en el entorno de los parques nacionales como en el conjunto del territorio nacional.</p>	<p>En 2019 se han realizado los muestreos de campo (invierno y primavera) de esta iniciativa de seguimiento de aves comunes reproductoras e invernantes. Para más información sobre este seguimiento puede consultarse el apartado correspondiente en la web de la Red de Parques Nacionales. Periódicamente se ponen a disposición del público los informes de resultados. En las siguientes tablas se muestran algunos resultados obtenidos de los muestreos de invierno y primavera.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales: El objetivo de esta iniciativa es la armonización de los protocolos de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, definiendo protocolos comunes de seguimiento de mariposas en la Red (protocolo BMS, Butterfly Monitoring Scheme), para favorecer la mejora del conocimiento y obtener información relacionada con la biodiversidad, el estado de conservación y el cambio global. 2019 ha sido el cuarto año del programa de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales, comenzó en una primera fase por los parques nacionales de la Península Ibérica y las islas Baleares, y este año se han incorporado los cuatro parques del archipiélago canario, consiguiendo integrar a la totalidad de los parques nacionales en la iniciativa.</p> <p>Los parques nacionales realizan el seguimiento (algunos desde hace muchos años y otros desde fechas recientes) y el OAPN se ocupa de facilitar la aplicación de protocolos comunes y de difundir los resultados. En el proyecto colaboran entidades como el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid, la Estación Biológica de Doñana, el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, el Museo de Ciencias Naturales de Granollers y BMS España, además de todos los parques nacionales.</p> <p>Se ha comprobado que los miembros del orden <i>Lepidoptera</i> son excelentes bioindicadores de los cambios ambientales que afectan a un ecosistema dado. Estos insectos son uno de los primeros grupos faunísticos que sufren y reaccionan ante cambios o variaciones en la climatología, así como la transformación o alteración de su hábitat. Sus cortos ciclos vitales permiten que estos cambios puedan ser observados y detectados de forma rápida por el hombre, siendo de este modo las primeras señales de alarma en cualquier programa de monitorización.</p> <p>Una parte muy importante de los transectos existentes en España están dentro de los parques nacionales. En 2019 se han mantenido activos 65 recorridos en los que se han realizado 711 visitas (incremento de esfuerzo de muestreo del +137,8% en comparación al 2018). En la realización de los trabajos de campo han participado 46 agentes medioambientales, técnicos de campo y voluntarios, convirtiéndose el programa en una importante herramienta de participación pública y divulgación ambiental.</p>	<p>Durante la campaña de 2019 el número de mariposas contabilizadas ascendió a 31.474 ejemplares. Estos datos suponen un incremento del +41,3% con respecto al año 2018 y del 8,2% con respecto a la media del periodo 2016-18. El número de especies detectadas fue de 169, con un total acumulado desde el año 2016 de 189 especies en el conjunto de la Red de Parques Nacionales. Este último dato supone el 75,6% del total de mariposas presentes en España.</p> <p>Los recorridos han permitido contactar con cuatro de las nueve especies de mariposas diurnas presentes en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011). Estas especies son <i>Euphydryas aurinia</i> (1.542 ind.), <i>Parnassius apollo</i> (181 ind.), <i>Polyommatus golgos</i> (18 ind.) y <i>Phengaris arion</i> (2 ind.).</p> <p>Se puede consultar en la web de la Red de Parques Nacionales tanto el protocolo de actuación como los informes anuales resumen.</p> <p>La 63 edición del Boletín de la Red de Parques Nacionales está dedicada en esta ocasión a los lepidópteros diurnos: “LEPIDÓPTEROS DIURNOS: Aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas”, como resultado del “IX Seminario de protocolos de seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales. Lepidópteros diurnos: aprendiendo sobre cambio global con las mariposas”, celebrado en septiembre de este mismo año en el CENEAM.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de Parques Nacionales: El objetivo general de la Red de Seguimiento del Cambio Global (RSCG) es generar conocimiento sobre los efectos del cambio global a través de una infraestructura de toma, almacenaje y procesamiento de datos in situ que permita el desarrollo de un sistema de evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden producir en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Esta iniciativa se articula mediante sucesivos convenios de colaboración, el primero de ellos suscrito en 2008, entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) y la Fundación Biodiversidad (FB). En diciembre de 2019 se firmó el cuarto, que estará vigente hasta diciembre de 2023.</p> <p>El Convenio es coordinado por el OAPN y cada entidad aporta y asume actuaciones, según sus competencias, de forma que esta colaboración hace posible un Programa de Seguimiento del Cambio Global en la Red de Parques Nacionales: funcionamiento y ampliación de infraestructuras, comunicaciones, sistema para la recepción, mantenimiento y disposición pública de datos, seguimiento e investigación, análisis del clima, actuaciones de adaptación al cambio global, difusión por diferentes canales –web, boletines, jornadas, etc. <a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/red-seguimiento/default.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/red-seguimiento/default.aspx</a></p> <p>Concretamente, el OAPN mantiene la relación con los parques, organiza formación a la guardería para el mantenimiento preventivo de estaciones, asume la comunicación con la mayoría de las estaciones y la organización y custodia de las BBDD; esta contribución anual supone algo más de 50.000 €. A ello hay que sumar los programas de Investigación y Seguimiento en la Red de PPNN, que convergen y se imbrican con el Programa de Seguimiento del Cambio Global.</p> <p>La RSCG cuenta actualmente con 33 estaciones meteorológicas, tras la última estación incorporada en 2019 en el Parque Nacional de Caldera de Taburiente, y 3 boyas, siendo 11 los parques nacionales integrados en esta Red. Desde 2018 la titularidad y el mantenimiento de 19 estaciones ubicadas en los PPNN de Los Picos de Europa, Ordesa y Monte Perdido, Sierra Nevada, Archipiélago de Cabrera y Cabañeros se han transferido a AEMET; el resto de dicha infraestructura pertenece a los propios parques nacionales del Teide (5 estaciones) y Caldera de Taburiente (3 estaciones), al OAPN (3 estaciones ubicadas en el PN de Cabañeros) y, en el caso del PN de Islas Atlánticas de Galicia (3 estaciones y 3 boyas), a MeteoGalicia.</p> <p>En cuanto a la boya colocada en 2016 en el PNMT del Archipiélago de Cabrera, que el fuerte temporal que azotó el mar Balear en enero de 2017 arrastró fuera de su posición, queda pendiente la decisión sobre la idoneidad de su posible reparación y recolocación o de su baja definitiva (ante otras opciones para el seguimiento oceanográfico).</p> <p>Las estaciones meteorológicas, que registran datos cada diez minutos, cuentan con sensores de temperatura y humedad del aire, precipitación, velocidad y dirección de viento, radiación solar global y presión atmosférica. En los parques nacionales de los Picos de Europa, Sierra Nevada y Archipiélago de Cabrera se mide también radiación neta en al menos una estación, además de altura de nieve en 4 estaciones del Parque Nacional de los Picos de Europa. Asimismo, todas las estaciones poseen una configuración que cumple con los requisitos y estándares internacionales.</p> <p>Los datos meteorológicos y atmosféricos de la RSCG y de otras estaciones han permitido desarrollar numerosos proyectos de investigación que han dado lugar a una gran cantidad de publicaciones, incluyendo artículos científicos, tesis doctorales e informes meteorológicos. Sus datos, y los obtenidos por estaciones de la AEMET en el entorno de los PPNN, podrán ser relacionados con resultados de otros seguimientos biológicos en la Red, como el estado fitosanitario de las masas forestales o la productividad primaria de la vegetación estimada con imágenes suministradas por satélites MODIS.</p> <p>Toda la información obtenida se difunde a través de la web de la Red de Parques Nacionales, poniéndola a disposición, tanto de la comunidad científica, como del público en general. También se han generado documentos divulgativos que permiten dar a conocer mejor el Programa del Seguimiento del Cambio Global.</p>		

Tabla 53. Mejora del conocimiento (OAPN)

*Picos de Europa*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Análisis de los censos ganaderos dentro del PN.	Se analiza cómo evolucionó el número de cabezas de ganado y UGM en los dos últimos años, observándose una disminución del total de las mismas.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Conteo de animales domésticos.	Conocer el número de cabezas de ganado que hay en cada zona y su distribución real. Se desarrolló en tres zonas del Parque Nacional, una por provincia.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía de flora amenazada.	- En 2019 localizadas nueva población de <i>Primula farinosa</i> (Prioridad 3) y nueva población de <i>Odontites viscosa subsp asturica</i> (categoría UICN: En Peligro).  - Digitalización de datos de campo de 49 poblaciones correspondientes a 17 especies de flora vascular amenazada (trabajos 2012-2019).	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo cría Buitre Leonado.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo cría Águila Real.	2 parejas reproducción exitosa.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo cría Alimoche.	2 parejas reproducción exitosa.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de <i>Aster pyrenaeus</i> DC.	Puesta al día de la evolución de las 4 poblaciones conocidas en el Parque y valoración de su estado de conservación.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento a largo plazo de anfibios.	Serie de datos: 2007-2019 (12 años).  Seguimiento incidencia de enfermedades emergentes (ranavirus y quitridiomicosis).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento a largo plazo de lepidópteros diurnos (forma parte de red BMS-España y de eBMS (European BMS).	Serie de datos: 2013-2019 (7 años).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de <i>Oxytropis foucadii</i> .	Serie de datos: 2005-2019 (14 años).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento Lobo en Picos Europa.	Reproducción segura de las 6 manadas existentes. 48-54 ejemplares en total en Picos de Europa.  Presentación trabajo final asistencia técnica.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento del Quebrantahuesos.	Seguimiento de ejemplares liberados.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la Liebre del Piornal.	Obtención Índices de abundancia.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento Oso Pardo.	Obtención muestras para genética: 2 muestras de pelo en el año 2019.	

Tabla 54. Mejora del conocimiento (Picos de Europa)

*Ordesa y Monte Perdido*

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapas de propuestas (2 mapas): RB84094 Localización general refugio de Góriz, y RB84094 Ubicación Pasarela de Góriz.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapa de Añisclo.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapas de censo de buitreras: (12 mapas).	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapa de <i>Cypripedium calceolus</i> .	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapa de la Pradera de Ordesa.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapa de casa Oliván.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapa de La Canau circular Monte Perdido.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mapas de vegetación. Mapa de vegetación del Parque a escala 1:50.000 y 40 mapas de HIC y 148 mapas MHA.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Cartografía censo anual de corzos en primavera: Añisclo (5 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (4 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (4 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (2 mapas, por recorridos y fechas).	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía censo anual de sarrios en primavera en bosque: Añisclo (6 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (6 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (6 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (3 mapas, por recorridos y fechas).	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía censo anual simultáneo sarrios primavera Añisclo (6 mapas, por recorridos y fechas) Escuaín (4 mapas, por recorridos y fechas) Ordesa (6 mapas, por recorridos y fechas) Pineta (4 mapas, por recorridos y fechas).	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía memoria mamíferos (54 mapas): 1 mapa general PNMOP, 2 mapas de situación (Aragón y España), 54 mapas por especies.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía memoria aves (113 mapas): 1 mapa general PNMOP, 2 mapas de situación (Aragón y España), 110 mapas por especies.	Actualización y mantenimiento de la cartografía temática integrada en el Sistema de Información del Parque (SI-Ordesa) con la elaboración de un atlas temático que se mantiene y actualiza anualmente.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de flora amenazada. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Se ha continuado el seguimiento de las poblaciones de <i>Carex bicolor</i> en las dos localidades conocidas en el Parque: Carriata y Faixa Luenga; se continúa recopilando información de su cohorte de especies acompañantes en los humedales en los que se distribuye, entre ellos <i>Thalictrum alpinum</i>.</p> <p>Se ha repetido el censo de la población de <i>Vicia argentea</i> en la glera de Mondarruego y además se han continuado los seguimientos iniciados la temporada pasada para la monitorización de <i>Carex ferruginea</i> y <i>Leontopodium alpinum</i>, en la umbría de Soaso y el Mirador de la Herradura, respectivamente. Se ha delimitado la población de <i>Callitriches palustris</i> en Faixa Luenga. Se ha colaborado con el I.P.E. en el procesado de datos de i-buttons colocados en el Parque, con sensores de temperatura y/o humedad.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de variables climáticas. Integrado en LTer. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Descarga periódica de los datos almacenados en la red de estaciones del Parque. La antigüedad de las estaciones está condicionando la recogida de información; las estaciones no funcionan correctamente apareciendo largos períodos con vacíos de datos y/o con valores anómalos. Se sugiere a los gestores del Parque valorar la retirada de las estaciones de descarga manual y/o el reciclaje de sus componentes.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento hidrogeoquímico e isotópico de la precipitación y manantiales. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Seguimiento hidro-geoquímico de las aguas subterráneas y de precipitación mediante la realización de tres campañas de muestreo de los principales manantiales del Parque, en colaboración con investigadores del IGME. Se ha realizado un muestreo más detallado de los manantiales situados en el entorno de Góriz, con muestreos de agua mensuales (seis, de mayo a octubre) complementados con otros análisis de clorofillas, macro-invertebrados acuáticos y de contaminantes emergentes.</p> <p>Se ha continuado con la recogida de agua y nieve a dos cotas altitudinales distintas, en el Parador de Ordesa a 1250 metros y en el refugio de Góriz a 2.150. También se ha estado mejorando la cuantificación de los recursos hídricos superficiales mediante campañas de aforo en los ríos Ara, Bellós y Yaga.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de rana pirenaica. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>XIII<sup>a</sup> campaña de seguimiento de rana pirenaica, basada en el muestreo de 35 localidades donde se comprueba la ocupación y reproducción anual de la especie, además de recoger datos relativos a su abundancia poblacional. Durante los muestreos se han avistado un total de 10.290 larvas, 123 juveniles-subadultos y 41 adultos de la especie. Se mantiene esTabla el número de localidades ocupadas y con reproducción anual de la especie; sin embargo, si se analiza la evolución de las abundancias temporales de larvas, juveniles-subadultos y adultos, existe una tendencia regresiva generalizada en los núcleos poblacionales de las localidades estudiadas. La situación más comprometida está en el valle de Ordesa.</p> <p>Para modificar esta tendencia regresiva, se ha continuado con los descastes de truchas (<i>Salmo trutta fario</i>) iniciados el año anterior, en el tramo del río Arazas que va desde las gradas de Soaso a la cascada de la cola de Caballo (valle de Ordesa) con la retirada y devolución aguas abajo, de un total de 460 individuos, con lo que ya se han retirado un total de 1196 truchas de dicho tramo. Con esta acción se quiere recuperar este tramo de río como hábitat para rana pirenaica. También se ha participado en un proyecto con investigadores del MNCN para valorar si la realización de pequeñas actuaciones sobre los hábitats de reproducción de la especie permite una mejor supervivencia larvaria y a un mayor reclutamiento de individuos.</p>	<p>Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019. Presentación de comunicación oral con resultados de censos y marcaje con emisor en Congreso en Segovia sobre Chovas. "Inventory and census of chough colonies in the Ordesa and Monte Perdido National Park, Aragón, Spain: first experiences of tracking alpine choughs with GPS-GPRS devices.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019. Bases técnicas para la monitorización a largo plazo de especies de fauna prioritarias.</p> <p>Trabajo de gabinete dirigido a identificar las especies prioritarias para el PNOMP que deben ser objeto de seguimiento y en el que se dan las pautas y metodologías para monitorizar dichas especies. Este año se han establecido los protocolos de seguimiento para dos especies de invertebrados de interés comunitario como son la mariposa isabelina (<i>Actias isabella</i>) y el escarabajo eremita (<i>Osmodesma eremita</i>).</p>	<p>Documento de los trabajos realizados. Memoria. 2019.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de topillo nival. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Se muestrea la ocupación de topillo nival en 20 pedreras establecidas para el seguimiento de la especie en el Parque. En la presente temporada pueden muestrearse 17 de las 20, detectándose la especie en 14 de ellas (83,35%). Como resultado de los muestreos en la presente temporada se han capturado 35 topillos nivales, 33 ratones de campo (<i>Apodemus sp</i>), 8 lirones caretos y una musaraña común. La ocupación de la especie en los hábitats se mantiene esTabla en estos años de seguimiento.</p>	<p>Documento de los trabajos realizados. Memoria y Anexos. 2019.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de lepidópteros. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Se han realizado los seis transectos establecidos mediante la metodología BMS desde el año 2012. En la presente temporada se han contabilizado 1789 ejemplares de mariposas diurnas pertenecientes a 86 especies. Por recorridos, Las Cutas ha sido el que mayor abundancia de ejemplares ha mantenido, con un total de 570 ejemplares (31,9% del total), seguido por Revilla (20,7%) y Arazas-Gradas de Soaso (16,2%). A su vez se ha iniciado el programa de seguimiento del coleóptero <i>Rosalia alpina</i> en el PNOMP sobre 29 estaciones en Ordesa y Pineta y ha permitido la detección de 12 ejemplares adultos de la especie. Por otra parte, la campaña de recogida de datos de la mariposa apolo, ha permitido recoger un total de 45 avistamientos de ejemplares en el Parque y su entorno adyacente.</p>	<p>Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de mesomamíferos. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Se sigue anualmente mediante técnicas de fototrampeo, desde hace ocho temporadas. Este año se han estudiado seis localidades diferentes a lo largo del año y en cada localidad, las cámaras han estado funcionando por un periodo en torno a tres semanas. Las cámaras han registrado un total de 3.004 fotografías en las 328 jornadas-cámara en las que han estado operativas esta temporada. De ellas, 2107 han tomado fotos efectivas sobre fauna silvestre, 1.814 de las cuales han sido además imágenes efectivas realizadas sobre las especies objetivo. En ellas se ha detectado presencia de siete especies de mamíferos, cuatro de ellas de carnívoros (zorro, garduña, tejón y gineta) y tres artiodáctilos (jabalí, sarrio y corzo).</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019: seguimiento de micromamíferos acuáticos. Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014.</p> <p>Se han realizado una serie de muestreos de micromamíferos acuáticos en los cauces de los ríos Ara, Bellós, Yaga y Cinca con el objetivo de detectar la posible presencia de Desmán de los Pirineos (<i>Galemys pyrenaicus</i>), si bien los resultados de los muestreos han sido infructuosos para esta especie, y únicamente han permitido confirmar la presencia de musgaños o musarañas acuáticas (<i>Neomys spp</i>) en los citados cauces.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento ecológico en el PNOMP 2018-2019.</p> <p>Divulgación y difusión Integrado en L-Ter. SARGA. Propuesta RB-84014. Aprovechando la celebración del centenario del PNOMP se edita un libro sobre los mamíferos del Parque Nacional, que viene a completar la trilogía sobre vertebrados con las publicaciones sobre Peces, anfibios y reptiles y Aves, editadas el año anterior.</p> <p>Se edita a su vez, un cuaderno de campo para escolares y se preparan una serie de trípticos divulgativos sobre la gea, flora y fauna del Parque para ofrecer a los visitantes del espacio.</p>	Documento de los trabajos realizados. Memoria, Cartografía y Anexos. 2019.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de quebrantahuesos: aportes al Punto de Alimentación Suplementaria, observaciones de ejemplares marcados, seguimiento de unidades reproductoras y radioseguimiento terrestre. Integrado en L-Ter.	Informes mensuales de los seguimientos de quebrantahuesos, aportes, observaciones y seguimiento de unidades reproductoras en 2019.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de fructificación en los cuatro valles del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido: Ordesa, Añisclo, Escuaín y Pineta. Integrado en L-Ter.	Informe anual de los seguimientos de fructificación y cartografía. 2019.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ungulados en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Censo de sarrio en bosque y supraforestal en primavera y otoño. Censo de corzo en primavera. Integrado en L-Ter	Informe anual de los seguimientos y cartografía. 2019.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento del cambio global en la Red de Parques Nacionales (RSCG), incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. Cuenta con 32 estaciones meteorológicas en 11 de los 15 PPNN, entre ellos, el PNOMP.</p> <p>El OAPN, asume los costes y los trabajos relacionados con el mantenimiento de las comunicaciones y el sistema para la recepción de datos desde cada estación y del mantenimiento de las bases de datos meteorológicos y su disposición pública. Integrado en L-Ter.</p>	Toma de datos in situ (meteorológicos, atmosféricos y océano-meteorológicos) que permita la evaluación y seguimiento de los impactos que se pueden generar en la Red de Parques Nacionales como consecuencia del cambio global.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento fitosanitario y especies indicadoras, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. Desde 1986, el PNOMP está incluido en la Red de seguimiento fitosanitario en Parques Nacionales, por lo que se realiza anualmente la revisión de los daños y del estado de las masas forestales en los puntos de la Red de Daños (12 puntos de muestreo), que prácticamente coinciden con las intersecciones de cuadrículas de 4 x 4 km, y en determinados transectos. Asimismo, se realiza un seguimiento de cambios en la vegetación considerando especies sensibles al cambio climático en 5 parcelas de 400 metros cuadrados situadas en 5 de los 12 puntos de muestreo.</p>		
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de aves comunes, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN. El objetivo de este seguimiento es la obtención de indicadores que permitan conocer la evolución de la biodiversidad en la Red a través de las especies de aves comunes. La tendencia puede ser disminuir, aumentar o ser estable.</p> <p>El seguimiento de aves comunes en la Red de Parques Nacionales se comenzó en el invierno de 2011/2012. Cada año, se realizan dos muestreos en invierno (SACIN) y dos en primavera (SACRE) en cada parque nacional y posteriormente se analizan los datos y se realiza un informe.</p> <p>En el año 2019 se realizaron los muestreos de invierno y primavera, y se dispone de los informes de los muestreos de SACIN y SACRE 2019. Integrado en L-Ter.</p>	<p>Informes correspondientes a 2019 de riqueza (nº de especies) y abundancia (nº de individuos) en invierno y en primavera, que se incorporan al histórico de los años de seguimiento y una aproximación de la tendencia de poblaciones con el tiempo.</p> <p>Los informes de resultados se pueden consultar en la web, y en la plataforma de intercambio de información de CIRCABC, además, se encuentran los datos brutos y las capas shape.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de lepidópteros, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN.</p> <p>El OAPN ha puesto en marcha, en colaboración con el Departamento de Zoología de la Universidad Autónoma de Madrid, la aplicación de protocolos comunes de seguimiento de lepidópteros (protocolo BMS) en la Red de Parques Nacionales.</p> <p>Los lepidópteros (mariposas) son buenos indicadores del estado de conservación y del cambio global, y el interés por esta iniciativa de seguimiento ya se constató en el marco del Grupo de Trabajo de Seguimiento de la Red, dependiente del Comité de Colaboración y Coordinación de parques nacionales (CCC), en el que también se han tratado otras iniciativas como el seguimiento de micromamíferos y de flora. Este proyecto se incluye en las denominadas iniciativas de Nivel II, que incluyen el seguimiento de especies, comunidades y procesos clave mediante la elaboración y la aplicación de protocolos armonizados en grupos de PPNN, y donde el OAPN tiene la labor de facilitar y promover la elaboración de estos protocolos homologados y su difusión, siendo realizado el seguimiento por los propios PPNN.</p>		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de sistemas naturales: Sistema Remote, incluido en el Programa de seguimiento ecológico del OAPN.</p> <p>El sistema REMOTE permite obtener información de manera semiautomática sobre el funcionamiento de los sistemas naturales de la Red de Parques Nacionales (en la actualidad acerca de la productividad primaria), a partir de datos de los índices de verde procedentes del satélite MODIS, de manera que informa sobre las condiciones de referencia, las tendencias y las anomalías de la productividad primaria en la Red de Parques Nacionales, tomando de referencia una serie histórica continuada de datos tomados cada 15 días desde el año 2001. La resolución espacial actual es de 250 metros.</p> <p>Poco a poco se va depurando el sistema para poder dar respuesta a preguntas ligadas a problemas de gestión de los PPNN. Para ello se podrá combinará, en los casos que sea necesario, el sistema REMOTE actual con el uso de imágenes satélite de mayor resolución espacial. Al respecto, se contactará con los distintos parques para poner a disposición la herramienta y tratar de aplicarla a la resolución de problemas de gestión de manera acordada con los propios parques.</p>		
Seguimiento ecológico			<p>Red de seguimiento de la mariposa apolo en la Red de Espacios Naturales de Aragón.</p>	<p>La campaña iniciada en 2010 en el PNOMP, se extiende ahora hasta en siete espacios naturales protegidos y de la Red Natura 2000.</p> <p>En 2019 se han recogido 57 fichas y 95 avistamientos.</p> <p>A lo largo de estos años se han recopilado 405 fichas y 692 ejemplares avistados en la Red.</p>	

Tabla 55. Mejora del conocimiento (Ordesa y Monte Perdido)

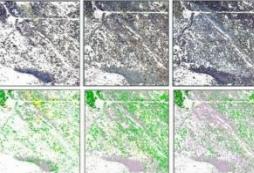
## El Teide

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<p>Censo anual de la población de muflón.</p>	<p>Anualmente se realizan dos censos de muflón dentro del parque nacional, que se corresponden en el tiempo con los máximos poblacionales observados en otoño/invierno y en primavera, correspondientes a las dos épocas de mayor agregación social, el celo y la presencia de hembras con crías. Estos censos se complementan con otras estimaciones de densidad relativa de sus poblaciones dentro del parque nacional. Los resultados obtenidos señalan a una población formada por 166 individuos (intervalo de confianza: 108-255).</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censos de conejo ( <i>Oryctolagus cuniculus</i> ).	Los métodos de censo elegidos han sido el Índice Kilométrico de Abundancia y el censo de transecto en línea, utilizando itinerario nocturno en vehículo. Se llevaron a cabo, en distintas épocas del año (julio, septiembre y noviembre) 3 censos con 3 itinerarios. Con respecto a los valores históricos, se observa que en los últimos años ha ido descendiendo la abundancia de conejos previa al inicio de las campañas de control, situándose por debajo de 0,5 conejos por km. El mayor número de conejos se observó durante el censo realizado en julio contabilizándose un total de nueve individuos, cifra que disminuyó a tres para el mes de septiembre, no siendo observado ningún ejemplar en las posteriores visitas del mes de noviembre. En lo que respecta a las densidades, no se han podido realizar para ninguno de los recorridos por no llegar al número necesario de conejos en cada censo/muestreo datos.	
Seguimiento ecológico			Estudio del cambio climático y de la presión de herbívoros introducidos. Seguimiento de tripletas.	Existen 22 localidades en las que se realizan muestreos basados en triple parcela (tripletas), cuyo objetivo es conocer el efecto de los herbívoros introducidos sobre la flora y vegetación del Parque Nacional del Teide. En cada localidad se han instalado tres parcelas de muestreo. Una de ellas está vallada de tal manera que impide el acceso a su interior de muflones y conejos (parcela de exclusión total), mientras que otra sólo permite el acceso de conejos (parcela de exclusión parcial). Una tercera parcela queda exenta de impedimentos para ambos herbívoros y funciona como parcela control (parcela sin exclusión). Todos los datos apuntan a que los herbívoros introducidos pueden estar obstruyendo o en todo caso ralentizando la recuperación del ecosistema. Si bien la incorporación de nuevos ejemplares a las poblaciones se produce en presencia o exclusión de herbívoros, en el primer caso el ritmo de incorporación es mucho más reducido, con lo que, en caso de incidir nuevas sequías severas a corto plazo, los niveles de afección serán mucho más severos en las zonas con mayor densidad de conejos o muflones.	
Seguimiento ecológico			Estudio de la fenología en el Parque Nacional del Teide.	El seguimiento se centró en 12 especies representativas de la flora del parque nacional (en 5 regiones). La mayoría de estas especies están en la lista de las 20 más comunes de toda la flora y todas son fáciles de identificar incluso desde cierta distancia. En 2019 el ascenso empieza a producirse de forma incipiente a finales de abril, aunque es a mediados de mayo cuando esta se empieza a notar de forma importante. El pico de floración se inicia a en la segunda quincena de mayo y dura hasta el final de mes, prolongándose en el sector alfa hasta principios de junio. Contrastando con los datos obtenidos en años anteriores, se comienza a insinuar una tendencia a que el pico de floración se produzca de una forma cada vez más tardía.	
Seguimiento ecológico			Análisis de la posible incidencia de <i>Apis mellifera</i> en la productividad seminal de la retama del Teide	Diversos estudios indican que las retamas más próximas a las colmenas de <i>Apis mellifera</i> , que estacionalmente se instalan en el parque nacional, podrían estar disminuyendo su productividad anual de semillas. Al respecto, los datos previos apuntan a la existencia de relaciones entre la distancia a las colmenas y la producción de semillas por fruto. Para aportar más luz sobre este aspecto en 2014 se realizó un exhaustivo muestreo para comprobar experimentalmente dicha argumentación y determinar si el número medio de semillas por fruto (variable dependiente) disminuye conforme disminuye la distancia al asentamiento apícola más próximo. A este respecto conviene señalar que el número de colmenas instaladas ese año fue notablemente alto (2.709).	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Actuaciones con el cuervo canario ( <i>Corvus corax canariensis</i> ).	<p>El cuervo (<i>Corvus corax canariensis</i>) es un ave contemplada en el Catálogo Canario de Especies Protegidas en la categoría de “en peligro de extinción”. Las actuaciones realizadas en la anualidad 2019 son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mantenimiento de muladas</li><li>- Seguimiento de muladas</li><li>- Seguimiento remoto vía GPS</li></ul>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de la Red Meteorológica.	<p>En la actualidad el Parque Nacional dispone de seis estaciones completas que registran datos de temperatura del aire (1,5m) y del suelo, precipitación (vertical y horizontal), radiación (global y UVB), vientos (velocidad y dirección), humedad y presión. A estas seis estaciones hay que sumar las dos de la Aemet (Izaña y Parador). Según se desprende de los datos obtenidos, el año resultó ser seco, con un registro medio de 232,5 mm, y valores locales que no superan los 300 mm, salvo en El Portillo. Los registros de temperatura en 2019 mostraron un año más cálido que el año precedente, con un marcado contraste entre las estaciones del NE (temperatura media 10,99 °C) y las del SW (temperatura media 12,41 °C), lo cual coincide con los que viene siendo la pauta general en los últimos años. Además de las estaciones meteorológicas comentadas, el parque nacional cuenta con 11 dataloger portátiles de alta precisión en la zona de Siete Cañadas, en la caldera occidental del Parque, para analizar el fenómeno de "lago de aire frío" que se observa en dicha zona, y otro sensor más en las cumbres de Guajara.</p>	
Seguimiento ecológico			Seguimiento fenológico de lepidópteros	<p>El estudio de bioindicadores como herramienta para la conservación y para hacer patentes los procesos de cambio o de inocuidad en el medio natural, es algo que queda comprobado científicamente y es una forma efectiva de hacer más patentes procesos que de otro modo podrían pasar desapercibidos.</p> <p>Puesto que los lepidópteros son excelentes indicadores ambientales de la pureza del aire y las condiciones climáticas en general, los programas de seguimiento de cambio climático utilizan a estos animales como indicadores tempranos de variaciones en la temperatura y la humedad. Principales conclusiones: Existe una marcada estacionalidad en cuanto a las especies que predominan en cada periodo de muestreo, predominando en primavera <i>Euchloe belemia eversi</i> y en verano <i>Cyclrius webbianus</i>. Además de existir diferencias notables entre los transectos en cuanto a especies y número de individuos. El viento fue un factor decisivo en la abundancia de individuos. Hay mayor diversidad y número de individuos en Portillo Alto y Chavao, esto puede ser debido a su situación en las zonas de entrada al Parque y por la presencia de agua en dichos lugares.</p> <p>Se ha apreciado también una menor cantidad de efectivos en cuanto a lepidópteros se refiere en las épocas intensas de floración en aquellas zonas con presencia de colmenas a escasos metros.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Análisis dinámico del ecosistema de alta montaña mediante técnicas de teledetección.	<p>Objetivos fundamentales: depuración de protocolos metodológicos de análisis y obtención de mapas temáticos fiables que permitan al análisis de cambios temporales en los patrones de distribución de las distintas comunidades. Principales resultados de este estudio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) El aumento de la cobertura vegetal (prácticamente el doble) en 15 años, con la dominancia en la misma de <i>Pterocephalus lasiospermus</i> cuya presencia casi se ha triplicado.</li> <li>2) La disminución de <i>S. supranubius</i> (a pesar de observarse un ligero repunte en 2011).</li> <li>3) La rápida expansión de <i>P. lasiospermus</i>, una especie muy rara a mediados del siglo XX, observándose incluso un proceso de aceleración en esta expansión, posiblemente asociada a la presencia de herbívoros introducidos por su mayor resistencia a los mismos y el efecto facilitador de estos.</li> </ul>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Anillamiento y capturas de ejemplares invernantes de mirlo capiblanco ( <i>Turdus torquatus</i> ).	El mirlo capiblanco, fue considerado como un invernante irregular y escaso en Canarias, hasta que en el año 2008 se demostró que se trataba de un visitante regular en la alta montaña de la isla de Tenerife, vinculándose con los cedros. En las últimas temporadas de muestreo se han capturado y anillado 16 individuos de mirlo capiblanco, de los cuales 10 han sido machos, 5 hembras y un individuo de sexo indeterminado. Se observó una mayor proporción de juveniles (n=10) frente a adultos (n=6).	
Seguimiento ecológico			Estudio dendrocronológico de <i>Juniperus cedrus</i> .	Durante el año 2018 se empiezan a tener datos de la longevidad de algunos ejemplares de cedro y en especial del individuo conocido como El Patriarca, el cual se trata de un individuo extremadamente longevo cuya edad puede ser superior al milenio. Estos datos, ya aportados en la memoria anual de 2018 se publican en 2019 (García-Cervigón et al. 2019, Ecology 100). El análisis dendrocronológico avaló la antigüedad que se sospechaba para el individuo, contándose hasta 329 anillos de crecimiento en los 12,5 cm de la muestra obtenida mediante barrena. No obstante, dado el diámetro del tronco (aprox. 1 m) se sospechaba una edad mucho mayor. Esto se confirma con la datación con radiocarbono de la parte central que alcanza $1.050 \pm 30$ años BP. Es decir, teniendo en cuenta que la referencia BP (before present) establece 1950 como año de origen de la escala temporal, el aludido ejemplar ya estaba vivo a principios del siglo X, y tendría en la actualidad una edad aproximada de 1.118 años. Tras los relevantes datos que proporciona El Patriarca, en junio de 2019 se aborda una nueva colecta de muestras, esta vez sobre 20 árboles localizados en zonas inaccesibles recogiéndose dos testigos de madera de cada uno de ellos. Se prevee que se conozcan los resultados de este muestreo a lo largo de 2020.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Reconstrucción de la vegetación del pasado del Parque Nacional del Teide.	<p>El objetivo de este estudio es realizar una reconstrucción de la vegetación en el pasado (especialmente en los últimos 5.000 años) mediante el análisis de columnas estratigráficas obtenidas en varias zonas de aporte aluvial. De esta forma, se intenta aportar pistas de la composición de la cobertura vegetal antes de la llegada de los primeros pobladores a la isla y su posterior evolución en presencia de herbívoros introducidos.</p> <p>Las prospecciones y sondeos realizados en el parque nacional, todas ellas en 2019, fueron 4 en los siguientes enclaves:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cañada de Arenas Negras: sondeo mecanizado que alcanza una profundidad de 5 m.</li><li>- Cañada del Montón de Trigo: sondeo mecanizado que alcanza una profundidad de 11 m.</li><li>- Los Azulejos: prospección de perfil descubierto.</li><li>- Llano de Ucanca: sondeo manual que alcanza una profundidad de 3 m.</li></ul>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de <i>Viola cheiranthifolia</i> .	<p>A tenor de los resultados obtenidos podríamos establecer un rango de ejemplares de <i>Viola cheiranthifolia</i> que oscila entre los 21.553 y los 25.905 ejemplares totales. Aplicando los márgenes de error evaluados durante el muestreo y los errores calculados en los análisis, indica que la población podría establecerse entre los 19.466 ejemplares y los 28.412.</p> <p>Podemos concretar que la población total oscila sobre los <math>23.729 \pm 4.683</math> ejemplares.</p> <p>Debe tenerse en cuenta que las cifras anteriores incluyen unos 3.000 ejemplares de una nueva especie descrita con posterioridad a los muestreos (cuestión que se trata en el apartado siguiente), por lo que los efectivos reales de <i>Viola cheiranthifolia</i> rondan los 20.000 individuos.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<i>Viola guaxarensis</i> ; Marrero, Docoito & Martín. Nueva especie para la flora del parque nacional.	<p>Aprovechando las distintas visitas realizadas a las poblaciones de <i>Viola cheiranthifolia</i> para desarrollar el censo anteriormente expuesto, se colectó material fresco suficiente con el que abordar un minucioso estudio morfológico comparativo de los individuos propios de las poblaciones intracaldera (Teide-Pico Viejo) y extracaldera (Guajara). Dicho análisis se complementó con el análisis de pliegos de herbario, tanto de aquellos depositados en las principales instituciones insulares (Universidad de La Laguna, Jardín Botánico) como de los accesibles online en distintos herbarios de relevancia internacional.</p> <p>Fruto de estos trabajos, quedaron patentes una serie de diferencias morfológicas que evidenciaban una clara separación entre ambas poblaciones. Esta situación concuerda en gran medida con los resultados obtenidos por otros autores (Rodríguez-Rodríguez et al. 2019, Ann Bot. 123(3): 505-519) a nivel genético. Con todos estos datos, el equipo de técnicos del parque nacional con la ayuda del personal involucrado en el censo aborda, entre mayo y julio, la redacción de un artículo científico con el fin de describir una nueva especie del género <i>Viola</i> propia de los ambientes extracaldera que haciendo referencia a su principal localidad es denominada <i>Viola guaxarensis</i>. El artículo es enviado a la revista Willdenowia a finales de julio y recibido por el editor el 29 de agosto. El proceso de revisión por pares finaliza satisfactoriamente el 29 de octubre. Finalmente, tras un breve proceso de revisiones menores de formato y edición el artículo es definitivamente aceptado para su publicación el 10 de diciembre de 2019.</p> <p>Atendiendo a los datos obtenidos del censo comentado en el apartado anterior, la nueva especie cuenta con unos 3.000 individuos restringidos a dos localidades, quedando la mayor parte de ellos incluidos en una de ellas donde se encuentran protegidos por un vallado ejecutado en años anteriores.</p>	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la fenología de especies forestales en la Red de Parques Nacionales (Parque Nacional del Teide).	<p>La iniciativa de seguimiento fenológico, comenzada en 2007, pretende recoger la información relativa a la aparición y desarrollo de las distintas fases anuales de la vegetación, teniendo en cuenta la posible interferencia de los fenómenos bióticos y abióticos, en distintas especies forestales. Los puntos de seguimiento se ubican en tres regiones biogeográficas distintas representadas por los parques nacionales de Picos de Europa (22 puntos), Cabañeros (25 puntos) y Teide (14 puntos). En el Teide el estudio se centra fundamentalmente en el pino canario, la retama del Teide y el cedro canario.</p>	
Seguimiento ecológico			Biología poblacional de <i>Bencomia exstipulata</i> .	<p>En el año 2019 se publica un artículo que resume los estudios desarrollados en años precedentes sobre la biología poblacional de <i>Bencomia exstipulata</i>: Marrero, M.V. Oostermeijer, G., Nogales, M., van Hengstumb, T., Saro, I., Carqué, E., Sosa, P.A., &amp; Bañares, A. (2019): Comprehensive population viability study of a rare endemic shrub from the high mountain zone of the Canary Islands and its conservation implications. Journal for Nature Conservation, 47:65-76. Este trabajo trata de profundizar en distintos aspectos de la biología de la especie, para en base a los resultados obtenidos argumentar directrices de gestión para su conservación.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Cambios de elevación y estructura del “tree-line” en el contexto del calentamiento global.	Este estudio fue publicado en 2019 como: Bello-Rodríguez, V., Cubas, J., Del Arco, M., Martín, J.L. y González-Mancebo, J.M. (2019): Elevational and structural shifts in the treeline of an oceanic island (Tenerife, Canary Islands) in the context of global warming. Int. J. Appl. Earth Obs. Geoinformation 82:101918. El trabajo se desarrolla para evaluar el estado pasado y actual de la masa forestal del pinar en su límite superior en el ámbito territorial de la vertiente sur de Tenerife. En estos sectores, persisten bosques naturales de pino canario, al mismo tiempo que se ha detectado un aumento de la temperatura debido al calentamiento global en las últimas décadas, por lo que es previsible que el límite superior (tree-line) de la masa forestal se encuentre en proceso de ascenso.	
Seguimiento ecológico			Estudio de las relaciones entre endemidad y palatabilidad.	Los resultados de este estudio fueron publicados en 2019 en el artículo: Cubas, J., Irl, S.D., Villafrute, R., Bello-Rodríguez, V., Rodríguez-Luengo, J.L., del Arco, M., Martín-esquivel, J.L., González-Mancebo, J.M. (2019). Endemic plant species are more palatable to introduced herbivores than non-endemics. Proceedings of the Royal Society B, 286(1900), 20190136. El trabajo se enfoca a demostrar que las especies endémicas son más vulnerables que las no endémicas frente a los herbívoros como el conejo, mostrando incluso una mayor palatabilidad.  En síntesis, los resultados demuestran que los conejos pueden perturbar las redes de dispersión de semillas y, al mismo tiempo, favorecer la dispersión de especies de plantas invasoras, así como cambiar la composición florística de un lugar, comportándose como auténticos "ingenieros del ecosistema".	

Tabla 56. Mejora del conocimiento (El Teide)

## La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Evolución de la población de <i>Bencomia exstipulata</i> en competencia con <i>Adenocarpus viscosus</i> en la parcela experimental de Hoya de Lucia. Parcela instalada en 1994, con la repoblación de 3 ejemplares de <i>Bencomia exstipulata</i> . Se hacen pequeñas repoblaciones hasta 1997 y con las marras quedan 14 ejemplares. Ya no se repuebla más. Desde entonces se ha visto la evolución tanto de crecimiento como la aparición de regenerado y mortandad por sequías u otros motivos.	El último inventario previo es de enero de 2016 en el que se contaron en la parcela u alrededores próximos (menos de 5 m alrededor de la parcela), en el que se contabilizaron 40 ejemplares 16 adultos y el resto juveniles. De las plantas de 1997 sobrevivían 13. El resto so de segundas y terceras generaciones.  En 2019 se han encontrado 53 ejemplares, de ellos 21 son adultos y el resto de juveniles. Se mantienen con vida los 13 ejemplares de repoblación que había el 2016	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<p>Inventario de la parcela de la cabecera de Barranco Seco. Esta parcela de unas 4 hectáreas ha sido un lugar de restauración de acuerdo al Plan de Conservación de la flora de cumbres del norte de La Palma donde se ha empleado la siembra como técnica de restauración en lugar de la repoblación (salvo unas pocas plantas en la zona alta). Primero sin protección, luego protegido de los conejos y por último desde 2017, también de los arruis</p> <p>En el inventario de 2016 dio los siguientes resultados: <i>Bencomia exstipulata</i> se detectaron 120 ejemplares. Los mayores no pasan de 21cm o de diámetro.</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 436 ejemplares juveniles. El más alto tenía 83cm y el de mayor diámetro 73cm</p> <p><i>Echium gentianoides</i>: 253 ejemplares, 35 de los cuales eran adultos. &amp; superaban los 100cm de altura y uno alcanzó los 169cm. De diámetro 15 superan los 100cm y uno llegaba a los 170.</p> <p><i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i> 28 ejemplares juveniles, el mayor de 27 x 43 cm</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> 690 ejemplares con 1 ejemplar de 213 x 107 adulto, el resto juveniles, 9 de los cuales pasaban de 100 cm de altura.</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> 2 ejemplares uno natural de 163 x 72 cm y uno de repoblación de 27 x 25 cm</p> <p><i>Sorbus aria</i> 32 ejemplares de repoblación, de menos de 20 x 15 cm.</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> 201 ejemplares, algunos naturales y otros de siembra. De ellos había 25 ejemplares adultos de 260 x 340 cm la máxima altura y diámetro. Había además 16 ejemplares juveniles con altura de más de 100cm.</p> <p><i>Teline stenopetala</i> 186 ejemplares juveniles con 4 ejemplares con altura por encima de 100 cm.</p> <p><i>Viola palmensis</i> 218 ejemplares. De ellos 13 adultos.</p>	<p>En otoño de 2019 en el inventario realizado pie a pie se ha detectado lo siguiente:</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> 236 ejemplares juveniles, con 4 de diámetro mayor de 100cm y la planta más alta tenía 80cm. Esto supone un incremento de 116 plantas que supone un 96%.</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> 196 ejemplares dos de ellos 2 adultos. Seis plantas superan los 100cm de altura y 4 los 200 cm de diámetro. Han desparecido 238 ejemplares. Han sobrevivido solo un 45%.</p> <p><i>Echium gentianoides</i> 302 ejemplares, de los cuales hay 99 adultos. Hay dos ejemplares que superan los 100cm de altura, 9 superan los 100cm de diámetro y uno de ellos los 200. Esto supone un incremento global de 49 plantas del 19% y de adultos del 282%.</p> <p><i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i> 39 ejemplares juveniles, lo que supone un incremento de 11 plantas que suponen un 40%. Es una especie rara en la parcela.</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> 441 ejemplares, de los que 183 son adultos. Hay 80 plantas que superan los 100cm de altura, siendo 190 cm el máximo. Hay 3 plantas que superan los 200 cm de diámetro y 75 los 100. Hay una disminución respecto a 2016 de 249 ejemplares que supone una supervivencia del 64%. En 2016, 303 plantas (43%) era menor de 15 cm. En 2019 son 31 (7%) En cambio de no existir apenas adultos ahora los 183 suponen un 41% de lo detectado.</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> 3 ejemplares porque se ha localizado otro ejemplar natural.</p> <p><i>Sorbus aria</i> 26 ejemplares juveniles, el mayor de 35 x 15 cm. Han desaparecido 6 ejemplares, con una supervivencia del 81%. El crecimiento es muy lento: 15cm en 3 años.</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> 242 ejemplares de los que 113 son adultos. Se ha producido un incremento de 41 plantas (20%). En incremento en adultos es de 88 (350%) Hay 22 plantas de mas de 200 cm de altura y 10 mayores de 300cm de diámetro. Siendo la mayor de 520cm.</p> <p><i>Teline stenopetala</i> 173 ejemplares, 24 eran adultos. Hay 13 plantas menos, la supervivencia ha sido del 93%. Hay 12 ejemplares que superan los 100cm de altura, 37 que superan los 100 cm de diámetro y dos de ellos los 200cm.</p> <p><i>Viola palmensis</i>. De esta especie no se aportan datos porque los estudiantes tenían dificultades para identificar la especie en fases juveniles.</p> <p>Inventario parcela cabecera barranco Seco (continuación)</p> <p>En esta parcela también se hizo inventario de las poblaciones naturales de algunas especies:</p> <p><i>Aeonium spathulatum</i> (2)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (2)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (28)</p> <p><i>Erica arborea</i> (1)</p> <p><i>Erysimum scoparium</i> (104)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (610)</p> <p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (61)</p>	



Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática		<p>Inventario de la situación de partida de la nueva parcela experimental del barranco Limonero y primera siembra.</p> <p>A sugerencia del Departamento de Fisiología Vegetal de la Universidad de La Laguna se ha destinado un espacio de 1,81 hectáreas como parcela experimental de siembra de un grupo de unas 40 especies endémicas de las cumbres de La Palma para seguir la germinación y evolución en competencia., sin la presencia de herbívoros exóticos. Esta experiencia es una ampliación de otra realizada con 9 especies en diversos puntos de las cumbres a partir del año 2000.</p> <p>La parcela está ubicada a 2100 m de altitud en las cumbres orientales del Parque Nacional. Dentro de ella ha quedado englobada una parcela de competencia <i>Bencomia</i> /<i>Adenocarpus</i> de unos 900 m<sup>2</sup>, instalada en 1996.</p> <p>Es la parte alta del pinar con baja cobertura donde las especies más visibles del sotobosque son <i>Adenocarpus viscosus</i> y <i>Cistus symphytifolius</i> por lo que estas especies de entrada no se sembraron.</p> <p>Se ha procedido a realizar un inventario de las especies que se pensaba sembrar y algunas escasas, en el que han participado agentes del parque nacional y varios estudiantes.</p> <p>El objeto era doble, conocer la distribución previa de las especies y si alguna que se tenía previsto sembrar estaba bien representada y repartida por la parcela descartarla de la siembra.</p> <p>La parcela se desbrozó de <i>Adenocarpus</i> y <i>Cistus</i> durante el verano.</p> <p>Los resultados son:</p> <p><i>Aeonium diplocyclum</i> (2)</p> <p><i>Aeonium spathulatum</i> (13)</p> <p><i>Arabis caucasica</i> (2)</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> (15)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (1)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (1)</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i> (187)</p> <p><i>Descurainia gilva</i> (1)</p> <p><i>Echium gentianoides</i> (11)</p> <p><i>Erysimum scoparium</i> (18)</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> (1)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (89)</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> (3)</p> <p><i>Lactuca palmensis</i> (33)</p> <p><i>Micromeria lasiophylla</i> (253)</p> <p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (5)</p> <p><i>Senecio palmensis</i> (3)</p> <p><i>Teline stenopetala</i> (13)</p>	<p>En noviembre se hace una primera siembra con las semillas que se han podido recoger durante el verano con las especies y cantidades que se indican:</p> <p><i>Andryala pinnatifida</i> (75.000)</p> <p><i>Argyranthemum haouarhytheum</i> (4437 inicial, después se añade hasta 75.000)</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> (75.000)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (75.000)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (1)</p> <p><i>Cerastium sventenii</i> (75.000)</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> (75.000)</p> <p><i>Cheirolophus teydis</i> (75.000)</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i> (187)</p> <p><i>Descurainia gilva</i> (75.000)</p> <p><i>Echium gentianoides</i> (75.000)</p> <p><i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i> (75.000)</p> <p><i>Erysimum scoparium</i> (75.000)</p> <p><i>Festuca agustini</i> (75.000)</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> (75.000)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (89)</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> (13.000)</p> <p><i>Lactuca palmensis</i> (75.000)</p> <p><i>Nepeta teydea</i> (75.000)</p> <p><i>Odontites hollianus</i> (75.000)</p> <p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (5)</p> <p><i>Plantago webbii</i> (75.000)</p> <p><i>Pterocephalus porphyranthus</i> (75.000)</p> <p><i>Ranunculus cortusifolius</i> 75.000)</p> <p><i>Scrophularia glabrata</i> (75.000)</p> <p><i>Sideritis barbellata</i> (7.000)</p> <p><i>Silene pogonocalyx</i> (17.300)</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> (75.000)</p> <p><i>Teline stenopetala</i> (75.000)</p> <p><i>Todaroa montana</i> (75.000)</p> <p><i>Tolpis</i> sp (peloso y glabro) (15.800)</p>
---	--	--	--

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			<p><i>Tolpis sp</i> (2)</p> <p>Tras el inventario se descarta sembrar:</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> y <i>Micromeria lasiophylla</i></p>	<p><i>Viola palmensis</i> (75.000).</p> <p>Se deja pendiente para el año 2020 la siembra de las especies: <i>Aeonium davidbranwellii</i>, <i>Aeonium diplocyclum</i>, <i>Aeonium spathulatum</i>, <i>Aichryson bollei</i>, <i>Aichryson palmense</i>, <i>Arrhenatherum calderae</i>, <i>Bupleurum salicifolium</i>, <i>Dactylis smithii</i>, <i>Descurainia bourgeana</i>, <i>Lobularia canariensis</i>, <i>Pimpinella cumbrae</i>, <i>Polycarpea smithii</i>, <i>Polycarpea tenuis</i>, <i>Sideritis barbellata</i></p>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<p>Inventario de la situación de partida de la nueva parcela experimental del barranco Limonero y primera siembra. A sugerencia de del Departamento del departamento de Fisiología Vegetal de la ULL se ha destinado un espacio de 1.81 ha como parcela experimental de siembra de un grupo de unas 40 Sp endémicas de las cumbres de La Palmapara seguir la germinación y evolución en competencia, sin la presencia de herbívoros exóticos. Esta experiencia es una ampliación de otra realizada con 9 Sp en diversos puntos de la cumbre a partir del año 2000. La parcela está ubicada a 2100 m de altitud en las cumbres orientales del Parque Nacional. Dentro de ella ha quedado englobada una parcela de competencia <i>Bencomia</i> /<i>Adenocarpus</i> de unos 900 m<sup>2</sup>, instalada en 1996.</p> <p>Es la parte alta del pinar con baja cobertura donde las especies mas visibles del sotobosque son <i>Adenocarpus viscosus</i> y <i>Cistus symphytifolius</i>, por lo que estas especies de entrada no se sembraron.</p> <p>Se ha procedido a realizar un inventario de las especies que se pensaba sembrar y algunas escasas, en el que han participado agentes del parque nacional y varios estudiantes.</p> <p>El objeto era doble, conocer la distribución previa de las especies y si alguna que se tenía previsto sembrar estaba bien representada y repartida por la parcela descartarla de la siembra.</p> <p>La parcela se desbrozó de <i>Adenocarpus</i> y <i>Cistus</i> durante el verano.</p> <p>Los resultados son:</p> <p><i>Aeonium diplocyclum</i> (2)</p> <p><i>Aeonium spathulatum</i> (13)</p> <p><i>Arabis caucasica</i> (2)</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> (15)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (1)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (1)</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i> (187)</p> <p><i>Descurainia gilva</i> (1)</p> <p><i>Echium gentianoides</i> (11)</p> <p><i>Erysimum scoparium</i> (18)</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> (1)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (89)</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> (3)</p> <p><i>Lactuca palmensis</i> (33)</p> <p><i>Micromeria lasiophylla</i> (253)</p>	<p>Tras el inventario se descarta sembrar:</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> y <i>Micromeria lasiophylla</i></p> <p>En noviembre se hace una primera siembra con las semillas que se han podido recoger durante el verano con las especies y cantidades que se indican.</p> <p><i>Andryala pinnatifida</i> (75.000)</p> <p><i>Argyranthemum haouarhytheum</i> (4437 inicial, después se añade hasta 75.000)</p> <p><i>Bencomia exstipulata</i> (75.000)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i> (75.000)</p> <p><i>Carlina falcata</i> (1)</p> <p><i>Cerastium sventenii</i> (75.000)</p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i> (75.000)</p> <p><i>Cheirolophus teydis</i> (75.000)</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i> (187)</p> <p><i>Descurainia gilva</i> (75.000)</p> <p><i>Echium gentianoides</i> (75.000)</p> <p><i>Echium wildpretii</i> subsp. <i>trichosiphon</i> (75.000)</p> <p><i>Erysimum scoparium</i> (75.000)</p> <p><i>Festuca agustini</i> (75.000)</p> <p><i>Genista benehoavensis</i> (75.000)</p> <p><i>Hypericum grandifolium</i> (89)</p> <p><i>Juniperus cedrus</i> (13.000)</p> <p><i>Lactuca palmensis</i> (75.000)</p> <p><i>Nepeta teydea</i> (75.000)</p> <p><i>Odontites hollianus</i> (75.000)</p> <p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (5)</p> <p><i>Plantago webbii</i> (75.000)</p> <p><i>Pterocephalus porphyranthus</i> (75.000)</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			<p><i>Pimpinella dendrotragium</i> (5)</p> <p><i>Senecio palmensis</i> (3)</p> <p><i>Teline stenopetala</i> (13)</p> <p><i>Tolpis sp</i> (2)</p>	<p><i>Ranunculus cortusifolius</i> (75.000)</p> <p><i>Scrophularia glabrata</i> (75.000)</p> <p><i>Sideritis barbellata</i> (7.000)</p> <p><i>Silene pogonocalyx</i> (17.300)</p> <p><i>Spartocytisus supranubius</i> (75.000)</p> <p><i>Teline stenopetala</i> (75.000)</p> <p><i>Todaroa montana</i> (75.000)</p> <p><i>Tolpis sp (peloso y glabro)</i> (15.800)</p> <p><i>Viola palmensis</i> (75.000).</p> <p>Se deja pendiente para el año 2020 la siembra de las especies: <i>Aeonium davidbranwellii</i>, <i>Aeonium diplocyclum</i>, <i>Aeonium spathulatum</i>, <i>Aichryson bollei</i>, <i>Aichryson palmense</i>, <i>Arrhenatherum calderae</i>, <i>Bupleurum salicifolium</i>, <i>Dactylis smithii</i>, <i>Descurainia bourgeana</i> <i>Lobularia canariensis</i>, <i>Pimpinella cumbrae</i>, <i>Polycarpea smithii</i>, <i>Polycarpea tenuis</i>, <i>Sideritis barbellata</i>.</p>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<p>Instalación de parcelas de seguimiento en el barranco de Jenebuque.</p> <p>Jenebuque es un barranco que está en el límite occidental del parque nacional entre los 1200m y los 1950m de altitud, con un único acceso para animales grandes o personas que está sobre la cota 1335m. Hay zonas de acantilados y laderas pendientes accesibles para animales grandes (cabras, arruis, etc).</p> <p>Este barranco ha estado fuera de la gestión activa del Parque hasta julio de 2019, pues no existían citas de especies amenazadas y se consideraba inaccesible.</p> <p>Con la detección de un ejemplar de una especie rara <i>Thesium</i> o <i>Kunkeliella retamoides</i>, al pie de unos acantilados se inició el rastreo de la zona y se observó el acceso al mismo, y ademas, que el valle había sido utilizado para encerrar cabras hasta fechas recientes. Se procedió a colocar dos pequeños vallados con ayuda de técnicas de trabajos verticales para mantener libre de grandes herbívoros exóticos.</p> <p>Para observar el proceso de recolonización en diversos lugares, mas o menos distantes de las paredes cubiertas de vegetación, se establecieron otoño de 2019 4 parcelas: permanente: 3 de ellas de forma hexagonal de radio de 10 m.</p> <p>Se hizo un inventario muy detallado por sectores para tener una referencia.</p>	<p>Se han detectado en la zona 65 especies distintas tanto en los acantilados como en laderas de pendiente mas moderada (se incluyen dos exóticas invasoras, <i>Ageratina</i> y <i>Pennisetum</i>).</p> <p>En el conjunto de las 4 parcelas permanentes el número total de especies detectadas es 44 taxones con un total de 1839 ejemplares.</p> <p>La parcela 1 a 1345 m orientada al sur tiene 25 especies con 470 ejemplares. Las especies más abundantes son: <i>Chamaecytisus proliferus</i> con 63 ejemplares, 15 de ellos adultos; <i>Echium webbii</i> con 54 ejemplares, 27 adultos y <i>Bituminaria bituminosa</i> con 53 ejemplares con 5 adultos. Hay 11 plantas que superan 100 cm de altura: 5 <i>Echium webbii</i>; 2 <i>Chamaecytisus proliferus</i>; 1 de <i>Ageratina adenophora</i>, <i>Bystropogon origanifolius</i>, <i>Gonospermum canariense</i> y <i>Teline stenopetala</i>) Una planta de <i>Echium webbii</i> de 149 x 120 es la más alta. El mayor diámetro lo tiene una planta de <i>Chamaecytisus proliferus</i> de 80 x 150.</p> <p>La parcela 2 esta a 1335 orientada al ENE, tiene 18 especies y un total de 713 ejemplares. Las especies mas abundantes son: <i>Micromeria herphyllomorpha</i> con 275 ejemplares, de ellos 187 adultos; <i>Echium webbii</i> con 99 ejemplares y 64 adultos y con 64 ejemplares estas <i>Argyranthemum</i> (53 adultos) y <i>Bituminaria</i> (21 adultos). Hay 4 plantas que superan los 100 cm de altura 2 <i>Echium webbii</i>, 1 de <i>Bituminaria</i> y 1 de <i>Chamaecytisus</i>. La más alta es esta última de 120 x 60 cm. La planta de mayor diámetro es un ejemplar de <i>Teline stenopetala</i> de 85 x 120 cm.</p> <p>La parcela 3 esta a 1260 m en orientación noreste tiene 21 especies con 365 ejemplares. Las especies más abundantes son: <i>Teline stenopetala</i> con 127 ejemplares y ningún adulto; <i>Bituminaria</i> con 66 ejemplares y nigún adulto y <i>Micromeria</i> con 38 ejemplares y 8 adultos. Sólo 3 ejemplares de <i>Chamaecytisus</i> superan los 100 cm de altura con 120 x 50 el mas grande. De diámetro mayor de 100cm solo un ejemplar de <i>Echium webbii</i>. Hay presencia de <i>Bencomia caudata</i>.</p> <p>La parcela 4 situada a 1315 m en orientación norte es distinta al resto y ocupa un estrecho pasillo entre acantilados con una forma trapezoidal de unos 12 x 4 m. Se han detectado 26 especies con 291 ejemplares. Las especies más abundantes son: <i>Bituminaria</i> con 60 ejemplares y ningún adulto; <i>Telines stenopetala</i> con 36 ejemplares y nigún adulto y <i>Tolpis</i> con 30 ejemplares y 11 adultos. Hay presencia de <i>Bencomia caudata</i>, <i>Bupleurum salicifolium</i>, <i>Crambe microcarpa</i>, <i>Erica arborea</i>, <i>Gonospermum canariense</i>, <i>Kunkeilella reatmoides</i>, <i>Pericallis papyracea</i>.</p> <p>Hay un único ejemplar que supera el metro es de <i>Chamaecytisus proliferus</i> de 150 x 70. De diámetro de 100 o más hay dos ejemplares de <i>Echium webbii</i> (110 cm) y uno de <i>Erica arborea</i>.</p> <p>En el apartado de daños, se han datado:</p>	

Imagen	Resultados	Descripción	Fin	Inicio	Tipo
	<p>57 arrui o cabra</p> <p>57 arrui cabra o conejo</p> <p>169 comida</p> <p>1 comida/sequía</p> <p>33 conejo</p> <p>Hay 1005 plantas sin datos</p> <p>Jenebuque (continuación)</p> <p>En todas las parcelas están presentes las 7 especies siguientes:</p> <p><i>Bituminaria bituminosa</i></p> <p><i>Chamaecytisus proliferus</i></p> <p><i>Echium webbii</i></p> <p><i>Lobularia canariensis</i></p> <p><i>Micromeria hephylloides</i></p> <p><i>Sideritis barbellata</i></p> <p><i>Teline stenopetala.</i></p> <p>Presentes en 3 parcelas están las (7) especies:</p> <p><i>Carlina falcata</i></p> <p><i>Erysimum bicolor</i></p> <p><i>Festuca agustini</i></p> <p><i>Lavandula canariensis</i></p> <p><i>Paronychia canariensis</i></p> <p><i>Polycarpea tenuis</i></p> <p><i>Tolpis sp (laciniata)</i></p> <p>Presentes en dos parcelas hay 8:</p> <p><i>Andryala pinnatifida</i></p> <p><i>Argyranthemum haouarhytheum</i></p> <p><i>Bencomia caudata</i></p> <p><i>Phagnalon saxatile</i></p> <p><i>Phyllis nobla</i></p> <p><i>Pinus canariensis</i></p>				



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
				<p><i>Plantago arborescens</i></p> <p><i>Rumex maderensis</i></p> <p>Exclusiva de cada Parcela son:</p> <p>Parcela 1</p> <p><i>Ageratina adenophora</i> (exótica invasora)</p> <p><i>Bidens pilosa</i> (ruderal introducida segura)</p> <p><i>Bystropogon origanifolius</i></p> <p><i>Dactylis smithii</i></p> <p><i>Hyparrhenia hirta</i></p> <p><i>Reicharda ligulata</i></p> <p><i>Rumex lunaria</i></p> <p>Parcela 2</p> <p><i>Selaginella denticulata</i></p> <p><i>Hypericum grandifolium</i></p> <p>Parcela 3</p> <p><i>Cistus symphytifolius</i></p> <p><i>Sochus hierrensis</i></p> <p>Parcela 4</p> <p><i>Alliun sp (roseum)</i></p> <p><i>Asphodelus aestivus</i></p> <p><i>Bupleurum salicifolium</i></p> <p><i>Crambe microcarpa</i></p> <p><i>Erica arborea</i></p> <p><i>Kukeliella sp (retamoides)</i></p> <p><i>Pericallis papyracea</i></p> <p><i>Silene pogonocalyx</i></p> <p><i>Tinguarra cervariefolia</i></p> <p><i>Todaroa montana</i></p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
				<p>Por último, especies detectadas en las visitas que no parecen an las parcelas:</p> <p><i>Adenocarpus foliolosus</i>  <i>Aeonium aboreum</i>  <i>Aeonium canariense</i>  <i>Aeonium davidbranwellii</i> (*)  <i>Aeonium hierrense</i>(*)  <i>Aeonium nobile</i> (en acceso)  <i>Aichryson sp</i>  <i>Briza maxima</i>  <i>Cerastium sventenii</i>  <i>Ceterach aureum</i>  <i>Cynosurus echinatus</i>  <i>Descurainia millefolia</i>  <i>Geenovia diplocycla</i>  <i>Juniperus cedrus</i>  <i>Odontites hollianus</i>  <i>Orobanche sp</i>  <i>Pennisetum setaceum</i> (exótica invasora)  <i>Pimpinella dendrotragium</i>  <i>Senecio palmensis</i>  <i>Spartocytisus filipes</i> (en acceso)  <i>Viburnum rigidum.</i></p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			<p>Seguimiento de 10 parcelas experimentales de siembras en Risco Liso.</p> <p>El año 2010 se decidió seguir experimentando con una serie de especies que habían tenido resultados insuficientes para análisis estadísticos en las 41 parcelas experimentales de siembra instaladas en el sotobosque del pinar en 2005. Se hicieron siembras 10 veces superiores a las empleadas el año 2005 con esas especies.</p> <p>Además, se hicieron dos tratamientos para comprobar si había banco de semillas de estas especies en el área utilizada para la experiencia, así como para conocer el efecto de la capa de pinocha de pino en la germinación. Se mantuvieron diferentes tipos de mallas protectoras. En cada cota se hicieron 5 réplicas.</p> <p>Las especies elegidas fueron:</p> <p><i>Bencomia caudata; Cheirolophus arboreus; Convolvulus fruticulosus; Crambe macrocarpa; Echium webbii y Helianthemum cireae.</i></p> <p>Desde el año 2010, las precipitaciones han sido tan irregulares que la experiencia más que servir para identificar la potencialidad de la zona para alguna de las especies, ha servido para detectar estos avatares meteorológicos.</p> <p>El máximo total de ejemplares en el conjunto de las parcelas se obtuvo en noviembre de 2010 con 2038. En junio de 2016 quedaban con 219.</p> <p>En enero de 2017 el total era de 201 ejemplares.</p> <p>En la revisión de noviembre de 2018 quedaban 62 plantas vivas procedentes de las siembras y 7 de otras dos especies que estaban en el banco de semillas o han entrado por dispersión natural.</p> <p>De <i>Bencomia caudata</i> hay 0 ejemplares.</p> <p>De <i>Cheirolophus arboreus</i> hay 32 en 4 parcelas. De <i>Convolvulus fruticulosus</i> había 4 ejemplares en 2 parcelas.</p> <p>De <i>Crambe macrocarpa</i> hay un ejemplar de <i>Echium webbii</i>: 20 ejemplares en 6 parcelas y de <i>Helianthemum cireae</i>, 1 ejemplar.</p> <p>Hay de forma natural 3 ejemplares de <i>Chamaecytisus proliferus</i> y 4 de <i>Sonchus hierrensis</i></p>	<p>En octubre de 2019 se revisan las parcelas y se detectan 55 plantas entre las precedentes de siembra (40) y las que han salido de forma natural (17 entre matorrales y herbáceas). En las parcelas 152, 157 y 159 no quedan plantas vivas.</p> <p>Seguimiento de 10 parcelas experimentales de siembras en Risco Liso (continuación)</p> <p>De las especies sembradas:</p> <p>De <i>Bencomia caudata</i> no hay ejemplares</p> <p>De <i>Cheirolophus arboreus</i> hay 20 en 4 parcelas.</p> <p>De <i>Convolvulus fruticulosus</i> había 3 ejemplares en la parcela 156</p> <p>De <i>Crambe macrocarpa</i> hay 1 ejemplar en la parcela 153.</p> <p>De <i>Echium webbii</i>: 15 ejemplares en 5 parcelas</p> <p>Y <i>Helianthemum cireae</i> 1 ejemplar en la parcela 151.</p> <p>Hay de forma natural 8 ejemplares de <i>Chamaecytisus proliferus</i> en 4 parcelas y 7 herbáceas en 3 parcelas.</p>	

Tabla 57. Mejora del conocimiento (La Caldera de Taburiente)

Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Seguimientos y controles poblacionales del rebezo ( <i>Rupicapra pyrenaica</i> ).	La población ha disminuido un 7% en total respecto al año 2018, un 26% en el Parque Nacional estricto, pero ha aumentado un 16% en la zona periférica de protección. La productividad en el PN de 0,58 crías/hembra es la más baja de los últimos 15 años.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento del corzo ( <i>Capreolus capreolus</i> ).	Se contabilizan 47 individuos en total: 21 machos, 4 hembras, 15 varetos, 2 chivos y 5 indeterminados.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento del urogallo ( <i>Tetrao urogallus</i> ).	Seguimiento de un total de 8 cantaderos en la comarca de la Alta Ribagorça y 30 en el Pallars Sobirà, y ha significado la incorporación de 4 cantaderos en la zona periférica.	

Imagen	Resultados	Descripción	Fin	Inicio	Tipo
	Cuatro de los territorios han tenido éxito reproductivo y el pollo ha saltado del nido.	Seguimiento del quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> ).			Seguimiento ecológico
	Se han encontrado rastros en els Clots de Lledura, en el valle de Monestero (sector Sant Maurici), en el bosque de Llacs (Aigüestortes) y en la zona del refugio del Pla de la Font.	Plan de Seguimiento del oso pardo ( <i>Ursus arctos</i> ).			Seguimiento ecológico
	Transecto Pont de Pallars: 1.433 ejemplares identificados de un total de 68 especies diferentes. Transecto Toirigo: 1.010 ejemplares identificados de un total de 47 especies diferentes.	Seguimiento de ropolóceros (CBMS).			Seguimiento ecológico
	Se realizan 7 de los 10 itinerarios trazados.	Seguimiento de aves comunes en el marco del Programa SOOC (Seguimiento de aves comunes de Catalunya).			Seguimiento ecológico
	En la campaña de primavera-verano se obtuvieron 21 capturas, mientras que en el otoño fueron 53. Las especies con mayores capturas fueron: <i>Myodes glareolus</i> (topillo rojo) y <i>Apodemus sylvaticus</i> (ratón de campo).	Seguimiento de los pequeños mamíferos comunes de España (SEMICE).			Seguimiento ecológico
	El número de especies observadas hasta ahora es extraordinariamente elevado, 21 especies, es decir, el 75% de las 28 especies presentes en Cataluña.	Mantenimiento de la estación pirenaica de seguimiento de las poblaciones de murciélagos.			Seguimiento ecológico
	Resultados positivos en todas las especies.	Seguimiento de: <i>Potentilla pensylvanica</i> , <i>Erica vagans</i> , <i>Pedicularis tuberosa</i> , <i>Vicia argentea</i> , <i>Botrycium matricariifolium</i> , <i>Epipogium aphyllum</i> y de <i>Epipogium aphyllum</i> .			Seguimiento ecológico
	Comparando los resultados de 2019 con los de 2018, en el sector de Aigüestortes ha habido un aumento de las capturas totales de un 65,4%. En el sector de Espot las capturas han disminuido un 54,45% respecto al año anterior.	Seguimiento de la afectación de la procesionaria del pino ( <i>Thaumetopoea pityocampa</i> ), capturas mediante trampas de feromonas.			Seguimiento ecológico
	Este año solo se ha realizado el seguimiento en el sector de Sant Maurici. Las capturas totales de <i>Ips acuminatus</i> en este sector se han reducido un 83,1% En referencia a <i>Ips sexdentatus</i> se registran un descenso del 66% de capturas.	Seguimiento de la afectación de escolítidos ( <i>Ips acuminatus</i> , <i>Ips sexdentatus</i> ).			Seguimiento ecológico

Tabla 58. Mejora del conocimiento (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

*Doñana*

Imagen	Resultados	Descripción	Fin	Inicio	Tipo
	97 ejemplares, 25 hembras territoriales, 28 cachorros.	Censo anual de lince ibérico.			Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática
	2.396 UGM de media.	Censos mensuales de ganado.			Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo anual de gamos.	828 ejemplares.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo anual de ciervos.	1.564 ejemplares.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo mensual de anátidas.		
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo internacional de acuáticas invernantes.	616.465 ejemplares.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de aves reproductoras.	<p>Avetoro (<i>Botaurus stellaris</i>): no cría.</p> <p>Cerceta pardilla (<i>Marmorenetta angustirostris</i>): en 2019 se censaron 5 parejas de esta especie (4 en Veta la Palma y una en el Caño Guadiamar), la cifra más baja de los últimos 10 años.</p> <p>Focha moruna (<i>Fulica cristata</i>): no cría.</p> <p>Fumarel común (<i>Chlidonias niger</i>): no cría.</p> <p>Garcilla cangrejera (<i>Ardeola ralloides</i>): durante la temporada 2019 se censaron 31 parejas en la zona del Caño Guadiamar en Parque Natural con escaso éxito reproductor.</p> <p>Porrón pardo (<i>Aythya nyroca</i>): ningún indicio de cría, aunque se detectaron varios individuos en Veta la Palma, 2 en la laguna del Tarelo y 1 en las lagunas peridunares en primavera.</p> <p>Malvasía cabeciblanca (<i>Oxyura leucocephala</i>): esta temporada se han detectado 3 polladas en el END (2 en la laguna de Tarelo y 1 en Veta la Palma). Además, se vieron 17 polladas en las lagunas de Bonanza en Sanlúcar de Barrameda (fuera del END).</p> <p>Cigüeña negra (<i>Ciconia nigra</i>): tras varios años seguidos con observaciones de la especie en Doñana en primavera, en 2019 no se detectó ningún individuo.</p>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventario de varamientos en la playa.	15 quelonios, 13 cetáceos	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de parámetros climáticos.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de paisaje.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la dinámica de inundación.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la estructura del matorral de la RBD.		

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la estructura de las parcelas de pinar-sabinar-enebral costero.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento ecofisiológico en el sabinar de las naves de la RBD.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del Alcornocal de la Pajarera de la Fuente del Duque.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de invertebrados terrestres.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento limnológico.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento Anfibios.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de escamosos (lagartijas y salamanquesas).		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las anátidas amenazadas y de la focha moruna.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la población de gaviota de Audouin.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del paso postnupcial de paseriformes migrantes.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la reproducción de aves acuáticas no coloniales.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la Pajarera de la Reserva Biológica de Doñana.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la reproducción de las rapaces diurnas amenazadas o escasas.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la invernada de rapaces.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la invernada de aves acuáticas.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la focha común.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la perdiz en el Parque Nacional de Doñana.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del conejo en el Espacio Natural de Doñana.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la liebre en el Parque Nacional de Doñana.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento del jabalí.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ciervo en el monte.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de carnívoros competidores.		
Seguimiento ecológico			Censo de lince ibérico.		

Tabla 59. Mejora del conocimiento (Doñana)

## Tablas de Daimiel

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Evolución de la superficie inundada del Parque Nacional.	Evolución de la superficie inundada del Parque Nacional. Se elaboran, normalmente con periodicidad mensual, mapas de inundación del Parque Nacional. En 2019 el máximo se obtiene en mayo con 675 hectáreas, y el mínimo se produce en diciembre con 63 hectáreas.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de aves invernantes. Realizado en enero de 2019.	Censo de aves invernantes. Realizado en enero de 2019. Da a conocer la importancia de la comunidad de aves invernantes, tanto en riqueza de especies como en abundancia, siendo este uno de los datos históricos que se recoge todos los años. Se ha obtenido una riqueza de 43 especies y un total de 14.703 individuos.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censos mensuales de aves acuáticas.	Se realizan mensualmente censos de aves para conocer el estado de las poblaciones, obteniendo el dato de riqueza de especies como abundancia de cada una de ellas. El Parque se divide en sectores, para facilitar el trabajo de campo, que se muestran en días sucesivos.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de aves reproductoras, con observaciones a lo largo de toda la época de reproducción.	Realizado a lo largo de todo el periodo de reproducción de 2019. Da a conocer la importancia de la comunidad de aves que nidifican en Las Tablas, así como de su éxito reproductor. Se dan cifras relativas a parejas reproductoras, nidos y pollos. Se ha obtenido una riqueza de 32 especies, estimándose un mínimo de 1.036 parejas reproductoras y un máximo de 1.205 parejas.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Censo de Escribano palustre iberoriental.	Censo de Escribano palustre iberoriental. En el censo realizado en 2019 la población de escribano palustre se ha estimado entre 47 y 53 parejas reproductoras, lo que es una magnífica noticia considerando el estado de la especie y la situación de inundación de las tablas en ese momento. No hay que olvidar que a nivel nacional la especie mantiene un contingente entorno a las 150 parejas distribuidas en tres núcleos poblacionales exclusivos: Delta del Ebro, Albufera de Mallorca y las Tablas de Daimiel, representando esta cifra la tercera parte de toda la población.	
Seguimiento ecológico			Participación en el censo ibérico de grulla común. Para obtener una estimación fiable del número de individuos que invernan en la península Ibérica, se realiza la toma de datos en dos momentos del año, en enero y diciembre.	Aunque el Parque realiza un seguimiento quincenal de la población. El censo del 1 de febrero de 2019 arrojó un resultado de 5.155 grullas y el del 23 de diciembre de 2019 un total de 4.275 grullas. El primer dato corresponde a periodo invernante del 2018-2019 y el segundo a la invernada del 2019-2020.	
Seguimiento ecológico			Batterfly Monitoring Scheme España (BMSEspaña). Seguimiento de mariposas a largo plazo, siendo un elemento de diagnóstico sobre las poblaciones de mariposas, sus hábitats y la observación de fenómenos globales como el cambio climático.	El Parque cuenta con dos transectos, denominados Prado Ancho y Calaminar, que se censan una o dos veces por mes, entre marzo y noviembre. El año 2019 se realizaron 18 recorridos (10 en Prado Ancho y 8 en el Calaminar) obteniendo, como resultados generales, una riqueza de 31 especies y una abundancia de 633 individuos.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de mariposas en repoblados.	Se observa un incremento del número de especies en estas áreas tanto por la evolución de la masa forestal rica en especies de matorral, como por la vegetación herbácea pionera rica en flores aún muy presente en los repoblados.  Hasta el momento se ha contabilizado un total de 34 especies, lo que representa el 74% de las inventariadas en el Parque Nacional. Y año tras año, este valor aumenta. Junto a esta riqueza, también se ha podido observar una gran abundancia de individuos.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento y erradicación de poblaciones de especies exóticas invasoras de flora (ailanto, bardana, uña de gato, coniza, caña).	Eradicación de ailantes ( <i>Ailanthus altissima</i> ) en la isla del Morenillo.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la evolución de las especies macrófitos acuáticos (ovas) y de la superficie ocupada.	La cubierta de carófitos que se ha mantenido a lo largo del año 2019 asciende a 94 hectáreas.	
Seguimiento ecológico			IKAS (Índice Kilométrico de Abundancia) mensuales de conejo. Itinerario de 7 km.	Se mantiene el crecimiento poblacional en la zona estudiada: área entre Prado Ancho y Algeciras; observándose un sensible descenso poblacional en invierno y una espectacular recuperación de la misma durante la primavera-verano.	
Seguimiento socioeconómico			Seguimiento mensual de la calidad de aguas. Recogida de muestras y parámetros en varios puntos del Parque.	Control mensual de los parámetros básicos de la calidad del agua hasta un máximo de 14 puntos (según se encuentren los niveles de inundación del Parque Nacional y las diferentes entradas de agua a Las Tablas). En ellos se toma “in situ” la temperatura del agua, el oxígeno disuelto, la saturación de oxígeno, la conductividad y la salinidad. Además, se recogen muestras para su posterior análisis, que permite la detección temprana de contaminación u otras alteraciones. Dichas muestras son analizadas en profundidad en los laboratorios de la Confederación Hidrográfica del Guadiana.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Toma diaria de oxígeno disuelto y temperatura del agua en varios puntos del Parque. Control diario en varios puntos del Parque Nacional de los parámetros básicos de la calidad del agua (temperatura y oxígeno disuelto), así como el estado visual de ésta.	Permite la detección temprana de contaminación u otras alteraciones.	
Seguimiento ecológico			Toma diaria de datos meteorológicos.	Control diario de los parámetros básicos meteorológicos (Temperatura máxima, mínima y media, precipitación, evaporación, etc.). Estos datos son utilizados en estudios LTER.	
Seguimiento ecológico			Toma diaria de niveles de inundación. Escalas.	Control diario de los valores de inundación del Parque que nos permite conocer su estado en diferentes momentos del año, así como máximos y mínimos anuales, estimar la evolución de la superficie encharcada en los momentos de máxima evaporación, potenciales áreas de cría en función de los niveles de inundación, etc.	
Seguimiento socioeconómico			Encuestas realizadas a los visitantes del Parque Nacional.	En los meses de mayo y octubre los grupos de voluntarios del programa de Parques Nacionales que acudieron a Las Tablas realizaron doscientas encuestas al público general visitante al espacio protegido (100 encuestas cada grupo). Estas recogían varios aspectos muy importantes para el análisis de la población que acude a visitar este espacio protegido entre los que destacamos procedencia, nivel de estudios, datos económicos, gasto medio diario, motivo de la visita, tiempo de estancia en Las Tablas, recorridos realizados, evaluación de satisfacción, etc.	

Tabla 60. Mejora del conocimiento (Tablas de Daimiel)

*Timanfaya*

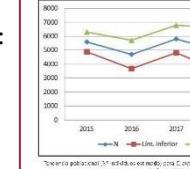
<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Estudio de los datos meteorológicos obtenidos en el Parque Nacional de Timanfaya.	Informe 2019 con los datos meteorológicos de las tres estaciones existentes dentro del Parque Nacional. Resumen de datos y archivo histórico.	
Seguimiento socioeconómico			Estudio de flujo de vehículos que acceden al Parque Nacional de Timanfaya y estimación de visitantes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio del flujo de vehículos al Parque con los datos de los aforadores del Parque Nacional en el 2019.</li> <li>- Informe gráfico sobre los tiempos de espera en las retenciones del acceso al Islote de Hilario en el 2019.</li> <li>- Estimación del número total de visitantes del Parque Nacional en 2018 como suma de los siguientes grupos: Montañas del Fuego, Echadero de los Camellos, Centro de Visitantes, Rutas a pie y Educación Ambiental.</li> <li>- Actualización del Estudio del acceso de visitantes en turismo al Islote de Hilario (2008-2019) y propuesta de un nuevo sistema de acceso desde Yaiza y Mancha Blanca.</li> </ul>	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Mantenimiento de la Base de Datos del Sistema de Información Geográfica del Parque Nacional de Timanfaya.	Actualización al 2019 del Sistema de información Geográfica del Parque incluyendo las capas generadas durante el año.	

Tabla 61. Mejora del conocimiento (Timanfaya)

## Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de buitre negro .	Parejas localizadas: 276 Parejas que inician la incubación: 268 Parejas con pollo de más de 90 días: 215	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de grullas invernantes.	Primer censo: 5.000 ejemplares.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Liebre.	La campaña 2019 resultó infructuosa con escasos resultados en el muestreo. Para el conjunto del PN se estima una población de entre 953 - 1.363 ejemplares ( $D = 6,90 - 6,99 \text{ ind}/100\text{ha}$ ) si se consideran las estimas medias de años 2016 y 2018.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Jabalí.	Abundancia Relativa de 73,4. Densidad media de: $D = 1,31 \text{ ind}/\text{Km}^2$ para una superficie de muestreo de 264 Km <sup>2</sup> , lo que supone una población de 348 ejemplares, inferior a lo esperado.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Corzo.	Los resultados obtenidos indican que las principales poblaciones de corzo se localizan en las fincas Las Llanas, con 1,17 ind/100 ha y Los Acebuches, con 0,52 ind/100 ha.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Conejo.	Se han detectado 79 letrinas, si bien son menos indicios que en el resto de años de muestreo, lo que podría indicar una mayor rarefacción de las poblaciones no manejadas de la especie en el PN.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Zorro.	Es la especie más abundante, con un índice de Abundancia Relativa de 66,7 capturas/1000 días cámara. El índice de ocupación de la especie es del 79 % de las estaciones de fototrampeo, lo que indica una superficie de ocupación preliminar de 252 Km <sup>2</sup> .	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Garduña.	Un índice de AR = 43,9 capturas/1000 días cámara y un índice preliminar de ocupación del 68 % (216 Km <sup>2</sup> ).	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Gineta.	Presenta un AR= 10 capturas/1000 días cámara, con un índice de ocupación del 34 % (96 Km <sup>2</sup> ). Las capturas aparecen ligadas a la zona norte del parque (entorno del Estena), con hasta 10 capturas/cámara en el entorno de la Sierra del Ramiro.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Tejón	Aparece bien distribuido por el Parque Nacional: AR= 14,6 capturas/1000 días cámara y un índice preliminar de ocupación del 43 % (136 Km <sup>2</sup> ). Mayor éxito de capturas en la finca El Caracol.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Meloncillo	Es el más escaso y peor representado de todos los carnívoros presentes en el Parque. En la campaña de 2019 se ha obtenido una AR = 1,5 capturas/1000 días cámara. Índice preliminar de ocupación del 7 % (24 km <sup>2</sup> ). Aparece registrado en la franja sur del PN.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Gato montés.	En el 2019 sólo se han obtenido 1 registro en 1 sola estación de fototrampeo (AR= 0,2 capturas/1000 días cámara) en la Raña Sur del PN. No obstante, observaciones propias y del Parque Nacional también lo sitúan en Anchurones y en Gargantilla.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Ciervo.	AR = 243,5 capturas/1000 días cámara. Número estimado: 4.420 ejemplares (límite inferior: 3.774 - límite superior: 5.177).	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de medianos y grandes mamíferos. Cabra montés.	Sólo se obtienen 6 contactos (14 ejemplares diferentes), D = 1,29±0,45 ind/km <sup>2</sup> y estima de población en hábitat potencial de 36 – 74 individuos.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo de espuelas.	Muestra una tendencia incierta aumentando la tendencia TRIM en los últimos dos años de muestreos, sin embargo, en el año 2019 las observaciones han sido menos abundantes.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo corredor.	Es más variable en cuanto a su distribución por el parque, en 2019 se ha producido un descenso en el número de avistamientos de adultos durante el seguimiento en comparación con años anteriores, como también de larvas y larvas recién metamorfosadas.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo corredor. Ranita de San Antón.	La tendencia de sus poblaciones en el parque aparece como incierta, en el último año de muestreo se ha registrado un descenso en los recuentos, posiblemente debido a las escasas precipitaciones.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo corredor. Sapillo moteado.	En 2017 no se detectó ningún ejemplar, en la presente campaña de muestreo esta especie se ha observado con frecuencia tanto adultos como larvas, destacando el punto de muestreo del Camino de la Raña del Pocito.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo corredor. Tritón ibérico.	Ha sido una especie abundante en los muestreos durante los 4 años del proyecto, en 2019 solo se han observado algunas larvas en la Laguna de los Cuatro Morros y en el Valle del Alcornocal.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Sapo corredor. Gallipato.	Está bien representado y distribuido en el Parque Nacional, este anfibio presenta una tendencia incierta durante los años de seguimiento, en 2019 se han observado larvas de esta especie todo en el Charcón de los Toros.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Salamandra común.	Sólo se ha observado en estado larvario en la Laguna de los Cuatro Morros.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Tritón pigmeo.	En 2018 se detectó un alto número de larvas en todos los muestreos realizados en charcas y lagunas, en 2019 su número de observaciones ha decaído, su tendencia aparece como incierta.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Galápago europeo.	Presenta según el análisis TRIM, una tendencia general incierta, pero, sin embargo, parece una población oscilante, que depende de la presencia del galápago leproso.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Galápago leproso.	Tras los análisis de tendencia poblacional realizados para esta especie, se observa un ligero aumento, aunque el modelo analítico TRIM la identifica como incierta.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagartija colilarga.	Su tendencia poblacional en el parque se califica en 2015 de fuerte incremento de sus poblaciones, aunque en años posteriores los muestreos han sido más pobres.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagartija ibérica.	Su tendencia resulta incierta, siendo sus oscilaciones poblacionales acotadas durante los años de muestreo, en 2019 ha habido un descenso en sus observaciones.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagartija colirroja.	Población escasa con tendencia poblacional en el transecto de muestreo, que refleja oscilaciones poblacionales y se califica como incierta.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Eslizón tridáctilo ibérico.	En la parcela concreta de seguimiento, la Fuente de las Chinas, durante los tres muestreos realizados en 2019 no se ha observado ningún ejemplar, tampoco se observó en 2018.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Salamanquesa común.	Se califica su tendencia como incierta, en los muestreos realizados en los dos últimos años el número de ejemplares observados ha sido bajo, sin embargo, en 2018 y 2019 los conteos son más altos.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagarto ocelado.	Su tendencia de población analizada con TRIM se mantiene incierta y las observaciones son bajas.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagarto verdinegro.	La población del río Estena ha ido descendiendo en los últimos años hasta casi no encontrarse individuos, mientras que en el arroyo del Chorro no se detectó ningún ejemplar durante los muestreos realizados en 2017, uno en 2018 y ninguno en 2019.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Seguimiento de las poblaciones de anfibios y reptiles. Lagarto verdinegro. Ofidios.	El grupo de los ofidios presenta una marcada escasez de citas dentro de los puntos de muestreo durante el año 2019.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Cartografía relacionada con el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Cabañeros.	Son elaborados 55 planos relacionados con los Anexos del Borrador del PRUG del PNC, que posteriormente se publican por la JCCM.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Protocolo común de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales. (BMS, Butterfly Monitoring Scheme).	Continúa el censo en los 3 recorridos establecidos en el Parque Nacional de Cabañeros (El Peral, Brezoso y Navas de Estena) por cuarto año consecutivo. Se realizan 18 salidas, comenzando el 28 de febrero y finalizando el 24 de octubre.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	10/10/2019		Protocolo común de seguimiento de lepidópteros en la Red de Parques Nacionales. (BMS, Butterfly Monitoring Scheme).	Primera observación en el área recreativa de Navas de Estena, en uno de los recorridos que forman parte del Seguimiento de <i>Zizeeria knysna</i> .	

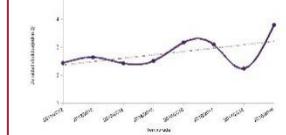


<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	26/05/2019		IV Testing de Biodiversidad Virtual, desarrollado por la asociación sin ánimo de lucro Fotografía y Biodiversidad.	Se lleva a cabo durante 2 días en mayo. El equipo lo componen 12 voluntarios. En esta ocasión son 1.245 las fotos identificadas.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la población de Buitre Negro.	Parejas localizadas: 276 Parejas que inician la incubación: 268 Parejas con pollo de más de 90 días: 215 Productividad: 0,78 Éxito reproductor: 0,80	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de la población de Águila Imperial Ibérica.	Resultados de los 4 nidos localizados dentro de los límites del PN son: •Nido Raña: 1 pollo volado. •Nido Puntal: 2 pollos volados. •Nido Labradillo: 1 pollo volado. •Nido Chorro: Inicia el cortejo, pero no utiliza nido conocido.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de colonia Buitre leonado.	14 pollos nacidos en el paraje de Las Becerras.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de Halcón peregrino	2 pollos nacidos (1 hembra y 1 macho) en el paraje de las Becerras. Ningún pollo nacido en el paraje de Chorreras de Muelas.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de Águila real	1 pollo nacido en cada uno de los nidos localizados en los parajes de Vallemolino y Ciguiñuelas. 2 pollos nacidos en el nido localizado en el paraje de Horcajo. Sin pollo en los nidos de los parajes de Piedras Picadas y Torre de Abraham.	
Seguimiento ecológico	18/11/2019		Seguimiento-censo de ciervo en la raña, realizado por la guardería del Parque Nacional de Cabañeros.	* Total: 3.399. Natalidad: 0,407.	
Seguimiento ecológico			Revisión de vivares en el interior de los cercados construidos en el marco del Proyecto LIFE +IBERLINCE.	Grado de ocupación medio superior a 1 en los cercados: R2, C2, C7, C8 y C11.	
Seguimiento ecológico			Muestreo Intensivo en el Interior de los Cercados de repoblación construidos en el marco del Proyecto LIFE +IBERLINCE.	Se observa una caída en picado de las entradas de conejo a finales de 2018 unido a un repunte de la presencia de mesocarnívoros.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Seguimiento a través de la técnica de fototrampeo de la fauna en los cercados dedicados al fomento del conejo de monte del programa LIFE +IBERLINCE.	Periodo de muestreo: abril-noviembre de 2019 Número de estaciones: 20: 10 interior cercados y 10 exterior zona de actuación Atrayente: orina de lince Revisión: quincenal Esfuerzo de muestreo: 4.235 T/N Fotos obtenidas: 45.494.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento sanitario de carnívoros en áreas de reintroducción del lince ibérico.	En desarrollo. Enfermedades a estudiar: Virus de la leucemia felina, Virus de la inmunodeficiencia felina, Moquillo canino, Parvovirus felino, Parvovirus canino, Herpesvirus felino 1, Calicivirus felino.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento meteorológico en el Parque Nacional de Cabañeros.	-Revisión mensual por parte de los agentes mediambientales de la estación de la Alcornoquera. - Revisión de la estación meteorológica situada en el Rocigalgo por problemas en las baterías internas.	
Seguimiento ecológico	30/04/2019	30/04/2019	Solicitud por parte de D. Pablo Ferreras (CSIC) de autorización sobre el proyecto de investigación: "El meloncillo en Castilla-La Mancha: Distribución, abundancia, tendencias poblacionales, efectos sobre sus presas y percepción social".	La Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Cabañeros y las Tablas de Daimiel acuerda autorizar al investigador la realización de muestreos de presencia de meloncillo en el PN de Cabañeros, como parte del proyecto de investigación reseñado.	

Tabla 62. Mejora del conocimiento (Cabañeros)

*Sierra Nevada*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Inventarios, censos y cartografía temática derivadas de los diferentes seguimientos del Observatorio de Cambio Global	Recopilación de datos de campo a través de las metodologías de seguimiento consolidadas en años anteriores (48 metodologías agrupadas en diez grupos de variables).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de cabra montés (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres).  Monitorización poblacional de la especie y seguimiento sanitario, para determinar el estado de las poblaciones y poder evaluar/actuar en consecuencia ante los problemas que pudieran surgir.	El marcaje de individuos con collares GPS-GSM y el seguimiento de enfermos de sarna, ha permitido identificar animales resistentes a la enfermedad y desarrollar un modelo de gestión con unos criterios de abatimiento determinados por la evolución de las lesiones.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de jabalí (Plan de Gestión de los Ungulados Silvestres).	Desarrollar una gestión acorde al objetivo de impedir el asentamiento y la proliferación de esta especie en el Espacio Natural de Sierra Nevada.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ecosistemas fluviales del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Seguimiento durante el verano. Sobre todo, para controlar tramos de los ríos que se puedan secar y los motivos (falta de precipitaciones y sequía estival, derivaciones excesivas a centrales hidroeléctricas, canales de riego, acequias, etc).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de nieve (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global). Integrado en la Red LTER-España.	Los seguimientos in situ han permitido constatar la gran variabilidad espacial y temporal de la capa de nieve en Sierra Nevada, pudiéndose estimar la cantidad de nieve almacenada y su estructura y valorar la estabilidad del manto y el riesgo de aludes en las zonas más inestables.  Un análisis exploratorio muestra que los valores de densidad a lo largo de las distintas campañas presentan ligeras variaciones, pero se mantiene en valores próximos.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de masas forestales (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global). Integrado en la Red LTER-España.  Evaluación de la efectividad de diferentes actuaciones realizadas sobre la resiliencia del monte y la recuperación de la diversidad.	Se han establecido cuatro zonas de seguimiento de pinares de repoblación. Durante 2019 se ha realizado, por tercera vez, el seguimiento de las parcelas de pinar de repoblación en la zona de Ermita Vieja en el T. M. de Dilar.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Fenología de floración. Integrado en la Red LTER-España.	Los resultados han permitido modelizar la floración de las 13 especies de seguimiento, lo que puede ser utilizado para otras muchas. 2019 no ha sido un año especialmente destacado sobre el resto.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Borrreguiles. Integrado en la Red LTER-España.	Se observa un patrón de riqueza semejante al de los estudios previos de la segunda mitad de los años 80, lo que indica cierta semejanza en la riqueza de especies, no obstante, se observan cambios en la capacidad reproductora que pueden ser el paso previo a cambios futuros en la composición de la comunidad, aunque aún no se hayan observado.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Tendencias de especies clave. Integrado en la Red LTER-España.	- La población de <i>Arenaria nevadensis</i> (especie anual y en Peligro Crítico) es muy fluctuante y está especialmente influenciada por la dinámica nival, el sustrato y el aislamiento genético.  - En el endemismo <i>Senecio nevadensis</i> se ha detectado que la nitrificación y la termalización de las cumbres está potenciando su ascenso altitudinal.  - La población de <i>Gentiana lutea subsp. lutea</i> ha permanecido estable durante todo este periodo.  - La población de <i>Laserpitium longiradiatum</i> presenta una cierta estabilidad. En los cinco últimos años se está detectando un cierto incremento del ramoneo por ungulados que junto con el efecto negativo de la sequía en la producción de flores y el desarrollo de frutos están provocando un cambio estructural en la población que puede condicionar su supervivencia.	
Seguimiento socioeconómico			Seguimiento de información socioeconómica (Observatorio de Cambio Global).	Con el objetivo de caracterizar y poder analizar temporalmente el bienestar de los municipios del Espacio Natural de Sierra Nevada.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo de raza Pajuna.	Durante el 2019 ha habido un incremento del censo total de 977 a 1.223 ejemplares de pajuno.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	12/10/2019	12/10/2019	Censo Coordinado de Quebrantahuesos: Realizado simultáneamente en todos los territorios europeos con presencia de esta especie.	Se establecieron cuatro puntos de avistamiento y se pudo constatar la presencia de al menos cuatro ejemplares distintos de quebrantahuesos, todos ellos nacidos en las instalaciones de cría en cautividad de la Sierra de Cazorla.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo Andaluz de Pesca (Servicio para la gestión de las poblaciones de Trucha común en Andalucía)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se han muestreado un total de 24 puntos repartidos por 22 ríos del Espacio Natural de Sierra Nevada. De estas 24 estaciones de muestreo, 11 se ubican dentro del Parque Nacional en los ríos Genil, Dílar, Chico de Soportújar, Poqueira, Chico de Bérchules, Dólar, Lanteira, Pueblo, Alcázar, Alhorí y Alhama de Lugros.</li> <li>- La serie de datos obtenida está permitiendo conocer las dinámicas poblacionales de la especie y su evolución a lo largo de los últimos 15 años.</li> </ul>	
Seguimiento ecológico	04/11/2019	08/11/2019	Estación de Referencia de Cabra montés de Dilar (cercado-reservorio):  Uno de sus objetivos es el desarrollo de estudios específicos que generen información sobre la biología de la especie.	En las jornadas de 2019 se manejaron y tomaron muestras a un total de 32 ejemplares de cabra montés, 25 machos y 7 hembras. Durante estas Jornadas los alumnos del Máster de Gestión y Sanidad de la Fauna Silvestre visitan las instalaciones de este cercado reservorio, con el fin de asistir a prácticas de captura y manejo aplicadas a animales silvestres, concretamente a la cabra montés.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de flora (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento GLORIA-Europa en Sierra Nevada.  Integrado en la Red LTER-España.	En 2019, bajo la coordinación del Dr. Lorite, se ha realizado un tercer seguimiento del grupo de parcelas TR2 (SNN).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Macroinvertebrados acuáticos.  Integrado en la Red LTER-España.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ascenso altitudinal generalizado de las comunidades de macroinvertebrados bentónicos, aumentando la Ratio de Calidad Ecológica (RCE) de algunos de los ríos estudiados: Muy probablemente, las condiciones climáticas menos extremas de los últimos años han favorecido el aumento de la comunidad bentónica, principalmente en cotas de alta montaña. Este incremento de relación con una mayor presencia de especies más termófilas que parecen estar ascendiendo a causa de un calentamiento de la temperatura del agua.</li> <li>- Detección de una nueva población de <i>Leuctra caazorlana</i> en el río Bayárcal, lo que nos hace pensar que dicha especie está más extendida de lo que parecía.</li> </ul>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de ecosistemas acuáticos (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Seguimiento de trucha común</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Incremento de densidad y biomasa en la campaña de 2019, siendo normal y media respectivamente, si bien la tendencia generalizada es descendente para ambos parámetros.</li><li>- La estructura de edades mayoritariamente está fuertemente desequilibrada, con alta predominancia de alevines y juveniles y bajo número de ejemplares adultos.</li><li>- Periodo de freza más largo y retrasado descrito para cualquier población de trucha común en toda su área de distribución.</li></ul>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Anfibios.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Sapo partero: Tendencia poblacional descendente, preocupando que sus principales poblaciones se encuentren en fuerte declive. Se cree que el descenso de algunas poblaciones podría estar relacionado con la aparición de la quitridiomicosis, pero en los últimos análisis realizados, se ha comprobado que, en algunos cuerpos de agua, la enfermedad parece haber desaparecido de forma natural.</li><li>- Sapo común: Se ha comprobado un incremento en la temperatura durante el mes previo a la puesta que provoca un adelanto fenológico en ésta, siendo este fenómeno especialmente acusado en las poblaciones de alta montaña. El adelanto fenológico conlleva riesgos como el malogrado de puestas por la aparición de heladas tardías, y un menoscabo en la condición corporal por un menor tiempo de invernada. Por el contrario, el aumento de la temperatura puede ser un factor que favorezca la desactivación del hongo patógeno, que parece preferir aguas más frías.</li></ul>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Aves paseriformes.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Temporada 2019: Fuerte caída en la tendencia poblacional.</li><li>- Tendencia observada tras 12 años de estudio: Período inicial de estabilidad y una fase final reciente de caída abrupta que explica la tendencia poblacional negativa neta para todo el período estudiado.</li></ul>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Mariposas diurnas.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento en el número de mariposas a lo largo de los últimos años, principalmente de especies generalistas, mostrando declives poblacionales considerables las especies especialistas.</li> <li>- Mejor tendencia poblacional de las especies más termófilas, lo que puede favorecer desplazamientos de la comunidad en un gradiente altitudinal en favor de unas temperaturas crecientes.</li> <li>- Mayor tendencia a procesos reducción poblacional en las especies con una distribución más asociada a enclaves húmedos (con mayor precipitación).</li> <li>- Se ha comprobado que la sequía es un factor más importante que la temperatura a la hora de explicar el declive de estos insectos.</li> <li>- La tendencia del índice fenológico agregado muestra un ligero adelanto en la fecha media de vuelo.</li> <li>- Análisis de la relación clima-fenología de vuelo: el incremento de la temperatura conlleva un adelanto fenológico.</li> <li>- Análisis de la relación fenología-precipitación: cuanto mayor es la cantidad de precipitación acumulada en los períodos estacionales de invierno y primavera, mayor es el retraso fenológico.</li> </ul>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Rapaces.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<p>La tendencia de las tres especies de aves rapaces rupícolas (águila real, águila azor-perdicera y halcón peregrino) es en general estable.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento de fauna (Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global): Cárabo común.</p> <p>Integrado en la Red LTER-España.</p>	<p>Los datos obtenidos en los últimos 12 años constatan su recuperación, ya que parece estar experimentando un incremento moderado de las poblaciones con una tasa de crecimiento interanual del 5,3%. Estos datos son un indicador más de que las masas de Espacio Natural están madurando paulatinamente. Sin embargo, es necesario un mayor esfuerzo e inversión en gestión forestal para facilitar la transición de estas masas en este punto crítico en el que el clima está cambiando a una velocidad más rápida de lo que lo ha hecho en los últimos siglos.</p>	
Seguimiento ecológico			<p>Otros seguimientos del Programa de Seguimiento del Observatorio de Cambio Global:</p> <p>Integrados en la Red LTER-España.</p>	<p>Variaciones de los flujos de carbono y CO<sub>2</sub>, climático, atmosférico (contaminación y los aerosoles presentes en la atmósfera), de los servicios ecosistémicos y de la productividad de la vegetación mediante teledetección (índices como el NDVI y el EVI).</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Proyecto Seguimiento de Aves Comunes en Invierno (SACIN).	<ul style="list-style-type: none"><li>Del conjunto de la Red, Sierra Nevada está posicionado entre los 5 primeros Parques Nacionales atendiendo a su Índice de Biodiversidad (4,30), mostrando una tendencia estable a lo largo de los últimos 13 años.</li><li>Comparando los resultados obtenidos en el proyecto desde 2012, se aprecian fuertes fluctuaciones de un año a otro, aunque el análisis con la herramienta TRIM revela una tendencia hacia un descenso moderado, tanto en la riqueza específica como en la abundancia.</li><li>Al analizar el conjunto de la Red de Parques Nacionales la riqueza y la abundancia de aves por hábitat, destaca el “arbolado” como el que muestra valores más elevados. Sin embargo, comparando su evolución a lo largo de los últimos 13 años, mientras que la riqueza específica y el índice de biodiversidad se mantienen estables, este tipo de hábitat es el único cuya abundancia muestra una tendencia hacia un descenso moderado.</li><li>Entre las especies comunes que muestran un descenso importante a escala de los Parques Nacionales, este año destacan el jilguero europeo (<i>Carduelis carduelis</i>) y el pájaro moscón (<i>Remiz pendulinus</i>), este último un migrante escaso en Sierra Nevada. La chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>), que el año anterior mostraba un fuerte descenso, en 2019 presenta una tendencia incierta. Esta especie presenta en Sierra Nevada una población invernante (en sus proximidades) y reproductora muy significativa. Se ha constatado que esta especie está sufriendo una fuerte regresión en toda su área de distribución. Por ello, el Observatorio de Cambio Global la ha incluido entre sus protocolos de seguimiento a fin de obtener información que permita diseñar acciones orientadas a la conservación de esta especie.</li></ul>	
Seguimiento socioeconómico			Proyecto de Seguimiento de Aves Comunes en Primavera (SACRE).	<ul style="list-style-type: none"><li>En Sierra Nevada la biodiversidad de aves reproductoras está en una posición intermedia respecto a la Red de Parques Nacionales y muestra una tendencia descendente. La riqueza de especies y la abundancia, siendo altas muestran una tendencia hacia un descenso moderado en los dos últimos años.</li><li>De las cuatro especies de las que se viene observando un descenso moderado a escala de la Red de Parques Nacionales durante los últimos años, en Sierra Nevada se encuentran el agateador común (<i>Certhia brachidactyla</i>), el roquero solitario (<i>Monticola solitarius</i>) y el acentor alpino (<i>Prunella modularis</i>). De las otras que muestran esta tendencia por primera vez destacan el arrendajo europeo (<i>Garrulus glandarius</i>), la chova piquirroja (<i>Pyrrhocorax pyrrhocorax</i>), el alcaudón común (<i>Lanius senator</i>) y la alondra totovía (<i>Lullula arborea</i>). Sobre casi todas ellas el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada mantiene un seguimiento específico para determinar si se trata de tendencias o de fluctuaciones hiperanuales.</li></ul>	
Seguimiento ecológico			Acción D3 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Asesoramiento científico, conexión con la REDIAM y transferencia de conocimiento en relación a las acciones de Sierra Nevada).	La Universidad de Granada es responsable del asesoramiento científico en relación a las acciones que se desarrollan en Sierra Nevada y de la coordinación científica en el marco del proyecto Life Adaptamed.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Acciones D8 y D9 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Seguimiento de la efectividad de las acciones C1, C5 y C6 a escala de campo y a escala de ecosistema).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escala de campo: seguimientos de la vegetación, la fauna, el suelo y otros atributos de los sistemas naturales.</li> <li>- Escala de paisaje: basado en el análisis de imágenes satelitales con capacidad para evaluar atributos del paisaje vinculados a la provisión de servicios ecosistémicos. Las parcelas de tratamientos forestales se han hecho coincidir con los píxeles de los satélites LandSat y MODIS, cuyos productos son los que principalmente se emplean en esta evaluación de conclusiones extrapolables a grandes extensiones.</li> </ul>	
Seguimiento ecológico			Acción A6 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Evaluación y seguimiento de la incidencia de plagas forestales en robledales, encinares y pinares por efecto del Cambio Climático en Sierra Nevada).	Durante 2019 se han llevado a cabo los dos seguimientos previstos en esta acción, uno en primavera y otro en verano, estudiándose en total cuatro localidades, dos para roble y dos para encina.	
Seguimiento socioeconómico			Acción C7 del Proyecto LIFE ADAPTAMED (Sistema de información para el seguimiento del CC en Andalucía).	Durante 2019 se ha continuado trabajando en esta acción orientada a generar un Sistema de Información Distribuido que permita a los Observatorios de Cambio Global de Andalucía actualmente activos trabajar en red y gestionar, con conexión a redes internacionales de intercambio de información ambiental, los datos y el conocimiento obtenidos sobre cambio global en el marco del proyecto Life Adaptamed y en otras iniciativas de temática relacionada.	
Seguimiento ecológico			Plan de Conservación y Recuperación de Especies de Altas Cumbres.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Flora y vegetación: En 2019 se han realizado labores de colecta, localización y seguimiento de 11 taxones incluidos en el Plan, integrando toda la información (amenazas, estado de conservación, hábitat o actuaciones que se hayan llevado a cabo) en la aplicación on line FAME web.</li> <li>- Entomofauna: seguimiento especial de la entomofauna de Sierra Nevada y en especial de las especies señaladas como en peligro de extinción (<i>Agriades zullichi</i> y <i>Polyommatus (Plebicula) golgos</i>) y vulnerables (<i>Rossmyrmex minuchae</i>, <i>Baetica ustulata</i> y <i>Polyommatus (Agrodiaetus) violetae</i>).</li> </ul>	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de especies incluidas en el listado de taxones de consideración especial.	Colecta, localización y seguimiento de un total de 50 especies en más de 90 localidades, efectuadas en su mayor parte por la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológicos.	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Seguimiento a gran escala del estado de los bosques (Nivel I)..</p> <p>Incluida en el Programa paneuropeo ICP-Forest (International Cooperation Programs). Seguimiento extensivo para conocer la variación en el tiempo y en el espacio del estado de salud de los bosques (defoliación, decoloración y salud de las copas) y su relación con los factores de estrés.</p>	En el Espacio Natural de Sierra Nevada hay dos parcelas de esta red.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguimiento ecológico			Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Daños en Parques Nacionales. (Dependiente del OAPN).	<p>Conclusiones del informe de la visita realizada en 2019 (27 puntos de muestreo en Sierra Nevada):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Decaimiento de pinares: Se registra un mejor estado general de las masas, mejorando significativamente su aspecto (en comparación con el estado en 2017), siendo más favorable la situación de los pinares de la cara Sur.</li><li>- Procesionaria: Se observa un incremento de la acción de este agente, ya que los inviernos cada vez menos fríos, favorecen su progresión, esperándose defoliaciones graves en la próxima temporada y detectándose su presencia en cotas altas de la cara Sur.</li><li>- Buen estado sanitario de la encina.</li><li>- Han aparecido numerosos pies puntisecos en el robledal de Cáñar, atribuibles a anteriores episodios de estrés.</li><li>- Continua “la observación puntual” de pies muertos de pino resinero, (normalmente en situación de debilidad crónica, causados por la cochinilla del pino) y la ausencia de perforadores de coníferas.</li><li>- Índice de defoliación media en 2019 para el Parque Nacional de Sierra Nevada se ha situado en un 23%, empeorando ligeramente respecto al año anterior.</li></ul>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red Andaluza de Seguimiento de Daños de las masas forestales (Red SEDA).</p> <p>Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Potente herramienta para determinar el estado fitosanitario del arbolado, detectando tendencias y alteraciones tanto de carácter general como puntual.</p>	<p>Resultados 2019 de las 6 parcelas de seguimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valoración media de la defoliación del 17,5% en Almería, lo que supone un valor similar (lvemente menor) respecto al año anterior (19,8%), situándola en la categoría de defoliación ligera.</li><li>- En la zona granadina su valoración media es del 24,7%, algo superior a la valoración otorgada en 2018 (21,5%), situándola en la categoría de defoliación ligera, aunque con tendencia a ingresar en el intervalo de defoliación moderada. El aumento de la procesionaria del pino en alguna de estas parcelas, así como la incidencia de la cochinilla del pino resinero, son la causa principal del aumento de la defoliación en el sector granadino.</li></ul>	
Seguimiento ecológico			<p>Seguimiento y control de plagas y enfermedades: Red de Alerta Fitosanitaria (FIFO).</p> <p>Integrada en la Red de Seguimiento de Equilibrios Biológicos de la Consejería de Agricultura Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <p>Herramienta que complementa a la Red SEDA.</p>	<p>En Sierra Nevada se hacen trabajos de seguimiento, evaluación e inspección continuos gracias a los cuales se detectaron otros agentes que están causando daños significativos sobre <i>Pinus pinaster</i> y <i>Pinus halepensis</i>, y síntomas de deterioro en masas de <i>Pinus sylvestris</i> y <i>Pinus nigra</i>. Al respecto, destaca la detección en masas de <i>Pinus halepensis</i> de daños provocados por la bacteria <i>Candidatus phytoplasma pini</i>, la cual ha mantenido su área de afectación en 2019 respecto a años anteriores, y de la cochinilla <i>Matsucoccus feytaudi</i> en masas de <i>Pinus pinaster</i>.</p>	
Seguimiento ecológico			Programa de Seguimiento del Cambio Global de la Red de Parques Nacionales.	Sierra Nevada colabora en éste como miembro activo del Plan de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales.	
Seguimiento ecológico	25/09/2019	27/09/2019	IX Seminario de Seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales “Lepidópteros diurnos: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas”. Valsain (Segovia). (Se considera una contribución a la iniciativa LTER-España).	El Conservador del Parque y un técnico la Agencia de Medio Ambiente y Agua participaron con dos ponencias relativas al seguimiento de lepidópteros diurnos en Sierra Nevada.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico			Seguimiento de Lepidópteros de la Red de Parques Nacionales.	Sierra Nevada colabora en éste como miembro activo del Plan de Seguimiento de la Red de Parques Nacionales.	
Seguimiento ecológico	26/01/2019	26/01/2019	Reunión anual de la Red de Seguimiento de Mariposas diurnas de Sierra Nevada.	Reunión con la red de voluntarios que realizan el seguimiento de las mariposas diurnas de Sierra Nevada.	
Seguimiento ecológico	11/06/2019	14/06/2019	Curso “Gestión de ungulados silvestres en Parques Nacionales: Técnicas de Manejo” desarrollado dentro del programa de formación Desarrollando la Red de Parques Nacionales 2019 del Ministerio para la Transición Ecológica. Pinos Genil (Granada).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acción formativa, organizada por Sierra Nevada, dirigida a técnicos, directores de los parques nacionales y agentes forestales y medioambientales para la enseñanza de metodologías eficaces en el manejo de ungulados silvestres aplicables en los parques nacionales o reservas naturales donde no existe aprovechamiento cinegético.</li> <li>- Dar respuesta a los problemas de gestión que habitualmente presentan las poblaciones de ungulados silvestres derivados de su abundancia o de la presencia de agentes patógenos en lugares singulares como los parques nacionales.</li> <li>- Un total de veinte alumnos procedentes de los parques nacionales de Islas Atlánticas, Picos de Europa, Ordesa, Doñana, Monfragüe, Cabañeros, Tablas de Daimiel, así como otro personal adscrito al Organismo Autónomo Parques Nacionales asistieron al curso. Los participantes aprendieron técnicas de manejo, marcaje y toma de muestras biológicas, así como procedimientos para el control del crecimiento de estas poblaciones.</li> </ul>	
Seguimiento ecológico	08/02/2019	08/02/2019	Jornada “Aproximación al conocimiento de Anfibios y Reptiles de Sierra Nevada”, Pinos Genil, Granada.	Jornada interna organizada por el Espacio Natural Sierra Nevada y dirigida a Técnicos, Agentes de Medio Ambiente y otro personal de la Consejería.	
Seguimiento ecológico	20/05/2019	25/05/2019	Symposium Internacional “Advances in the Population Ecology of Stream Salmonids V”. Granada.	Se realizó la presentación de los resultados del programa de seguimiento de la Trucha Común en el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada. Personal del Espacio Natural Sierra Nevada intervino en la exposición de los resultados.	
Seguimiento ecológico	17/06/2019	19/06/2019	Seminario sobre Gestión de Ungulados Silvestres en Parques Nacionales. Valsaín (Segovia). Organizado por la Cátedra de Parques Nacionales para tratar de llegar a directrices generales de seguimiento y gestión de los ungulados silvestres en los Parques Nacionales.	El Parque Nacional Sierra Nevada fue invitado a dicho Seminario para dar a conocer a los miembros de la Red de Parques Nacionales la experiencia que acumula en la gestión de poblaciones de ungulados silvestres.	
Seguimiento ecológico	21/11/2019	21/11/2019	Jornada presentación resultados proyecto “Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña”. Madrid.	Jornada organizada por la Asociación de Ciencias Ambientales (CSIC) que desarrolla el proyecto “Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña”. Enmarcados en este proyecto, se han realizado trabajos en el contexto del seguimiento de ríos y Lagunas de Alta Montaña de Sierra Nevada que realiza el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada desde hace años y de qué modo los trabajos realizados por los voluntarios contribuyen a mejorar el conocimiento de los impactos del cambio global en Sierra Nevada.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico	29/11/2019	29/11/2019	Reunión anual LTER España (Red Española de Investigación Ecológica a Largo Plazo). Madrid.	Reunión de la red de científicos y gestores de España comprometidos con la investigación ecológica que busca avanzar en el estudio del funcionamiento de los ecosistemas y analizar el impacto del cambio global sobre los mismos.	
Seguimiento ecológico	03/12/2019	04/12/2019	Reunión de Monitoreo de Mariposas Europeas. Laufen (Alemania).	En el marco del proyecto ABLE, Proyecto Piloto Europeo desarrollado por las organizaciones europeas más activas en el seguimiento de mariposas, se ha organizado esta reunión bianual con la finalidad de mejorar y optimizar las metodologías de seguimiento para comparar resultados y contribuir a diseñar las estrategias y medidas de gestión y conservación más eficaces a escala europea. Sierra Nevada participa como invitada por los trabajos de seguimiento de mariposas que se realizan en el marco del Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada.	

Tabla 63. Mejora del conocimiento (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/03/2019	31/08/2019	Seguimiento de colonias de cría de aves marinas de interés para la conservación.	Se realiza un censo de los efectivos reproductores en el Parque de cormorán moñudo, gaviota patiamarilla, gaviota sombría, gavión atlántico y pardela cenicienta. Este censo abarca a las islas de Sálvora, Cíes e Ons, así como a los correspondientes islotes que integran estos archipiélagos.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/03/2019	31/10/2019	Seguimiento de mariposas diurnas.	Monitorización de mariposas en transectos con metodología BMS mediante voluntariado.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/02/2019	28/02/2019	Seguimiento de aves marinas invernantes.	Censo de población de aves acuáticas y marinas invernantes.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática	01/01/2019	31/12/2019	Seguimiento de mamíferos.	Seguimiento de poblaciones de mamíferos insulares de interés para la conservación (nutria, rata negra, conejo de monte y ciervo común).	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Seguimiento de quirópteros.	Quirópteros y cambio global: monitorización de la abundancia y ritmo de actividad.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Evaluación del uso del espacio marítimo por el cormorán moñudo.	Colocación de emisores GPS en ejemplares adultos de cormorán moñudo ( <i>Phalacrocorax aristotelis</i> ) que permitieron el seguimiento remoto de sus movimientos, evaluando el uso espacial del territorio marino del Parque nacional por esta especie. Identificación de áreas de alimentación, zonas prioritarias de conservación y riesgos potenciales de interferencia entre la conservación de la especie y los usos pesqueros y recreativos del medio marino.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Seguimiento de presencia de residuos plásticos en playas.	Seguimiento de presencia de residuos plásticos en playas de acuerdo con los protocolos de OSPAR.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Seguimiento de presencia de residuos plásticos en playas.	Red de seguimiento de microplásticos en las aguas del Parque en colaboración con el CEDEX.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Seguimiento de contaminantes en aves marinas.	Estudio a largo plazo de la presencia de contaminantes orgánicos persistentes en huevos de gaviota. Estudio de fuentes de origen potenciales.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Aves marinas y embarcaciones.	Campaña de voluntariado en colaboración con WWF para el estudio de las interacciones entre aves marinas y embarcaciones de pesca y de recreo.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Datos meteorológicos y oceanográficos.	Colaboración con Meteogalicia en la obtención de datos meteorológicos y oceanográficos a partir de la red de estaciones del parque nacional.	
Seguimiento ecológico	01/01/2019	31/12/2019	Anfibios y cambio global.	Establecimiento de las bases de un programa de seguimiento de anfibios en colaboración con el OAPN.	

Tabla 64. Mejora del conocimiento (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

*Monfragüe*

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Censo anual de aves.	Control de poblaciones.	
Inventarios, censos, catálogos y cartografía temática			Muestreo de perdiz roja.	Estimación de poblaciones anuales.	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de conejo de monte.	Revisión y mantenimiento de los cercados de repoblación en la finca Lugar Nuevo (OAPN).	
Seguimiento ecológico			Seguimiento de las poblaciones de anfibios.		
Seguimiento ecológico			Seguimiento de dormidero de Milano Real.	Control y estimación de poblaciones.	
Seguimiento ecológico			Muestreo y seguimiento de poblaciones de micro mamíferos y mesocarnívoros.	Apoyo al personal del IREC (CSIC), en fincas Las Cansinas (Junta de Extremadura) y Alisar de Navacalera (OAPN).	
Seguimiento ecológico			Censo anual de aves.		

Tabla 65. Mejora del conocimiento (Monfragüe)



## Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Actuaciones de investigación dirigidas a la toma de decisiones para la restauración de la zona afectada por el incendio de 4 de agosto de 2019 en Real Sitio de San Ildefonso y Palazuelos de Eresma.	<p>Diversos trabajos de estudio y seguimiento de impactos postincendio. En los días posteriores al incendio se abordaron las siguientes iniciativas de estudio: - Estudio de la severidad del incendio sobre la vegetación y el suelo: se realizaron una serie de mediciones en el área del incendio para estudiar el grado de severidad del incendio sobre la vegetación mediante herramientas de teledetección y evaluaron el grado de afección del suelo mediante mediciones y toma de muestras in situ para después realizar recomendaciones respecto a la estabilización de emergencia.- Trabajos de teledetección y toma de imágenes mediante drones: se ha generado un modelo digital en tres dimensiones del terreno fotografiado, utilizado en este caso para generar una ortofotografía en cada una de las cuatro bandas recogidas por la cámara multiespectral. Mediante los índices obtenidos se ha evaluado el estado vegetativo de los pies afectados que continuaban vivos y se han clasificado en función del mismo con el fin de decidir si procedía la corta o no.- Trabajos de seguimiento de plagas forestales; Especialmente en el perímetro del incendio, las copas del arbolado resultaron parcialmente afectadas, quedando muchos árboles con una pequeña parte de la copa verde (pies más susceptibles al ataque insectos perforadores). Por ello, se recomendó realizar un seguimiento de posibles focos de escolítidos en las masas de pinar incendiado y cortas selectivas de los individuos parcialmente afectados por el fuego, en el caso de constatar riesgo de extensión de la plaga derivado de la emisión de compuestos volátiles por los árboles parcialmente afectados por el incendio que atraen a insectos perforadores (especialmente de la familia <i>Scolytidae</i>).  En particular se realizó la instalación de trampas de feromonas y seguimiento de plagas.</p>	
			Censo intensivo de la cabra montés ( <i>Capra pyrenaica</i> ).	<p>Para estimar la densidad de cabra montés en el ámbito de distribución de la especie en el PN, se establecieron 38 itinerarios de censo. Los itinerarios mostraron una longitud media de <math>4812 \pm 2164</math> m, oscilando entre 1,8 y 11,9 km aproximadamente, distribuidos por todo el PN. Para las estimaciones de densidad, se incluyeron sólo los contactos entre 0 y 700 m ya que los avistamientos en distancias mayores de 700 m se excluyeron del análisis debido a la dificultad de estimarlos con precisión. En este aspecto, los expertos recomiendan el truncamiento de datos para eliminar los valores atípicos y mejorar el modelo adecuado. En general, la estimación de las densidades se realizó a través del ajuste de las distancias perpendiculares a una función de detección. La función de detección, <math>g(y)</math>, es la probabilidad de detectar un ejemplar a una distancia dada. En función de estos datos y considerando la extensión del área de muestreo, se puede estimar la población de cabra montés en torno a los 6297 ejemplares, con una densidad global estimada de 34,6 cabras/km<sup>2</sup>, con un coeficiente de variación del 12% y un error estándar de 4,3. Del mismo modo, se estima la población de Cuerda Larga-Pedriza entorno a los 5594 ejemplares, con una densidad global estimada de 45,1 cabras/km<sup>2</sup>, con un coeficiente de variación del 12 % y un error estándar del 5,7.</p>	
			Inventario de humedales del Parque Nacional.	<p>Se han realizado nuevas prospecciones de campo en los humedales de Prado Toril, entre los Puertos de Morcuera y Canencia. Se ha redactado un informe preliminar del Inventario de Humedales del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el que, hasta el momento, se ha introducido información correspondiente a 328 humedales.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Inventario y Cartografía de la Vegetación del Parque Nacional y Zona Periférica de Protección.	<p>En relación al inventario de unidades de vegetación del parque y su ZPP, en 2019 se han actualizado algunas unidades y su equivalencia con los hábitats (Directiva 92/43/CEE) y con los sistemas naturales correspondientes.</p> <p>Durante el año 2019, se ha continuado con la toma de datos de campo sobre la vegetación del Parque Nacional, en zonas donde aún no se dispone de cartografía de detalle de la vegetación, en los términos de Lozoya, Navarredonda, Navacerrada y Manzanares el Real. Esta cartografía se utiliza continuamente en la realización de diferentes informes ambientales, así como en planes técnicos, ordenaciones de montes, etc., y ha constituido una herramienta muy importante en el diseño de la zonificación del Parque Nacional, que se refleja en el documento del Plan Rector de Uso y Gestión.</p>	
			Inventario de la Flora de interés del Parque Nacional y la Zona Periférica de Protección.	<p>El inventario de la flora de interés del Parque Nacional y su ZPP consta de 446 taxones, de los cuales 248 son endemismos y 183 relictos o especies en final de área. El inventario tiene un carácter dinámico y se pretende actualizar continuamente con la incorporación de nuevos datos. En 2019 se han localizado nuevas poblaciones correspondientes a 53 taxones. Todos estos datos se han incorporado además en la cartografía de cuadriculas 1x1 km que se está realizando de estas especies.</p>	
			Seguimiento meteorológico.	<p>Continuación del histórico de medidas.</p> <p>El desempeño de la red ha sido muy bueno para gran parte de las estaciones automáticas.</p> <p>Actualmente la RMPNSG está compuesta por 13 estaciones meteorológicas automáticas, algunas de ellas en proceso de instalación. También se realizan diariamente observaciones manuales complementarias en la estación de Cotos, así como observaciones de forma no continuada en otros puntos del Parque para control de calidad e investigación. Las distintas estaciones de esta red se mantienen y explotan en colaboración con AEMET, CITE-UCLM o GuMNet. estas estaciones meteorológicas automáticas cuentan con instrumentación para la observación del estado de la atmósfera, la superficie y la subsuperficie. La monitorización de la atmósfera cumple los más exigentes requisitos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) referentes a variables como: temperatura y humedad relativa del aire, módulo y dirección del viento, precipitación, radiación y espesor de la cubierta nival. En 2019, se ha mantenido operativa las mediciones de la red.</p>	
			Calidad del aire y contaminación atmosférica.	<p>Frecuentemente se alcanzan valores de ozono para los que se considera que la vegetación está en riesgo de sufrir daños.</p> <p>Muy posiblemente también se están superando los umbrales límite de depósito de nitrógeno.</p> <p>Se ha instalado de una nueva estación de calidad del aire en el Puerto de Los Cotos.</p>	
			Seguimiento del manto nival.	<p>Elaboración de una previsión del riesgo de aludes de acuerdo con la escala internacional existente. Esta previsión se difunde a medios de comunicación, 112 Madrid, unidades de rescate en montaña, agentes forestales y también se publicita a través de la Web del Parque Nacional y Centros de Visitantes del Parque.</p>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Seguimiento de la Laguna Grande de Peñalara.	<p>El seguimiento limnológico se viene realizando mensualmente desde julio de 1995, por lo que es una de las series de datos ecológicos más prolongadas en España. Inicialmente se desarrolló para evaluar el éxito de la restauración de la laguna, pero actualmente tiene gran interés como serie ecológica de gran duración (evaluación del cambio global) y como parte del sistema de indicadores ambientales del Parque Nacional. Los muestreos mensuales de la laguna Grande de Peñalara incluyen perfiles de temperatura, conductividad, pH y oxígeno disuelto en la columna de agua en el punto de máxima profundidad. Se toman también muestras para el análisis de pigmentos fotosintéticos, fósforo reactivo soluble, fósforo total, formas nitrogenadas, silice y concentración de calcio y magnesio (muestras de superficie y fondo). Se mide también la estructura y duración de la cubierta de hielo (época invernal). En cuanto a la biota, se toman muestras de fitoplancton y zooplancton integrado, así como de invertebrados bentónicos en la época libre de hielo. Durante el año 2019 se ha continuado con el seguimiento iniciado en el año 1995, destacando una duración de la cubierta de hielo muy corta.</p>	
			Hidrología de la Cuenca Experimental del Arroyo de Peñalara.	<p>El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama dispone de una estación de aforos con un registro en continuo del caudal en la salida de la Hoya de Peñalara, que lleva funcionando desde diciembre del año 2001. Estos datos están permitiendo caracterizar hidrológicamente la Cuenca Experimental del Arroyo de Peñalara, describiendo con precisión el proceso de deshielo, las avenidas generadas por sucesos meteorológicos de distinta intensidad y los tiempos de vaciado de la cuenca en distintas condiciones (estiaje, lluvias prolongadas, etc.). En el año 2019, se ha observado un caudal medio anual notablemente más bajo que la serie histórica, en gran parte debido a la escasa acumulación de nieve durante el invierno.</p>	
			Seguimiento de cursos fluviales.	<p>En el año 2019 se han evaluado las 32 estaciones de muestreo: 26 en la vertiente madrileña y 6 en la vertiente segoviana.</p> <p>Para el citado seguimiento, durante el 2019 se ha adquirido un correntímetro digital (medición magnético-inductiva) que no requiere de calibración periódica y es capaz de medir velocidades muy reducidas (desde 0 m/s) y en aguas muy poco profundas, así como los accesorios necesarios para la realización de transectos de evaluación del caudal en ríos vadeables, contribuyendo al desarrollo del Programa de Seguimiento del Parque Nacional, en lo que se refiere al estado de conservación de los cursos fluviales, la vigilancia de la evolución de las Reservas Naturales Fluviales (respuesta al cambio global) así como al cumplimiento de lo especificado en la Estrategia de Recuperación y Conservación de los ríos de la Comunidad de Madrid acerca del seguimiento del estado hidromorfológico de los ríos</p> <p>-Durante 2019 se han generado más de 190.000 nuevos registros en la base de datos de la red de medida del río Lozoya. Se ha observado una tendencia al incremento de la temperatura media anual en los últimos trece años, si bien la intensidad del calentamiento varía con la altitud, siendo mayor este gradiente en cotas menos elevadas. En término medio el incremento observado ha sido de 0,075°C/año, siendo el año 2019 el segundo año más cálido (2015 fue el más cálido) en el periodo 2006-2019. En la Laguna Grande de Peñalara 2019 ha sido un año anómalo por las temperaturas anormalmente cálidas registradas en la laguna. En 4 de los últimos 5 años, la temperatura del agua de la laguna ha estado por encima de la serie histórica disponible. Se ha mantenido en todo el periodo de 2019 un estado ecológico del río Manzanares Muy Bueno. Se han recuperado de los efectos observados durante años anteriores (acumulación de limos, blooms algales, ...) estableciéndose ciertos taxones de invertebrados acuáticos que estaban ausentes en años anteriores, por lo que se sigue confirmando la recuperación del equilibrio y dominancia del ecosistema.</p> <p>Continúa la salinización crónica del arroyo de Navalmedio (así como de charcas próximas a las carreteras) como consecuencia de los fundientes invernales. Se ha continuado las mediciones de conductividad eléctrica del agua (26279 nuevos registros en 2019, con conductividades de hasta 430 µS/cm), mediante el registrador automático instalado en el año 2015.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Seguimiento de enclaves singulares de flora y vegetación calcícola.	Se ha continuado con el estudio de las comunidades de <i>Astragalus nevadensis</i> subsp. <i>muticus</i> y se han detectado nuevos puntos de algunas de las especies más singulares. Se han prospectado determinadas zonas con presencia documentada de la especie singular <i>Fraxinus excelsior</i> , resultando la existencia de 85 pies en la zona del arroyo de Hoyoclaveles y ningún pie en la zona del arroyo de Hoyocerrado.	
			Seguimiento del estado fitosanitario.		
			Seguimiento de invertebrados.	Se ha observado la presencia de tres especies fluviales invertebradas catalogadas en los ríos de la Sierra de Guadarrama: <i>Serratella hispanica</i> , <i>Brachyptera arcuata</i> y <i>Allogamus laureatus</i> .  Se han observado 12 especies en los tres puntos de seguimiento de odonatos. Destacan en los humedales de Peñalara la presencia de <i>Aeshna juncea</i> y <i>Sympetrum flaveolum</i> , ambas incluidas en el Libro Rojo de invertebrados. Por abundancia destacan <i>Libellula quadrimaculata</i> y <i>Pyrrhosoma nymphula</i> con un máximo observado de 342 y 157 ind/Ha.	
			Seguimiento de anfibios.	Se ha continuado con los trabajos de control de la quitridiomicosis con la toma de muestras de infección en larvas y adultos de anfibios en campo.  En las 13 cuadrículas del Parque Nacional, se han citado 15 especies de anfibios, destacando las poblaciones de anfibios en los humedales RAMSAR del macizo de Peñalara que alcanza las 10 especies. Se iniciaron los trabajos para evaluar la incidencia de la quitridiomicosis en el éxito reproductivo de una de las especies más afectadas, el sapo común espinoso, <i>Bufo spinosus</i> . Se continuó con el programa de reintroducción del sapo partero común, <i>Alytes obstetricans</i> , en el Macizo de Peñalara, en 2019 no se procedió a la suelta de nuevos ejemplares, sino que se continuó con el mantenimiento de la colonia cautiva (de unos 300 ejemplares) y el seguimiento en campo de la evolución de los ejemplares liberados en años anteriores. Además, se siguieron incorporando nuevos ejemplares de la vertiente segoviana del parque con objeto de disminuir el grado de consanguinidad de la colonia cautiva.	
			Seguimiento del águila imperial ibérica.	La pareja de águila imperial ibérica ha sacado adelante 6 pollos en 2019.	
			Seguimiento del águila real.		
			Seguimiento del buitre negro.	En la ZEPA Sierra de Guadarrama se han recuperado los valores normales respecto a la bajada de 2018 de parejas en las que se ha podido constatar intento de reproducción. El núcleo cuenta con 140 parejas, de las que 118 son reproductoras, con un total de 91 pollos volados (éxito reproductor 0,798).  En la ZEPA Alto Lozoya hay 139 parejas, 11 más que en 2018. De las 128 parejas que realizaron la puesta, 42 (32,8%) fracasan en la reproducción, dando lugar las restantes a 86 pollos volados en la colonia, 38 mas que en 2018. El éxito reproductor en 2019 fue de 0,67 pollos/pareja y la productividad de 0,62. La media del éxito reproductor para los veinte años anteriores es de 0,63 y la productividad de 0,53, lo que indica que éstos son altos para la colonia.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Seguimiento de lobo ibérico.	Durante 2019 ha continuado el proyecto de conservación del lobo ibérico en el Parque Nacional. Es un estudio realizado a través de metodologías no invasivas que aporta un enfoque puramente científico al estudio de esta especie especialmente conflictiva. El uso combinado de parámetros fisiológicos indicadores de la condición física individual (estrés, estado nutricional y carga parasitaria) y herramientas moleculares, permiten generar modelos sobre la respuesta del lobo a diferentes cambios ambientales, sentando las bases metodológicas para el seguimiento integrado del lobo y su conservación en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y en sus zonas aledañas de Madrid y Segovia. Durante 2019 se han recogido 389 muestras de excrementos para el análisis de la dieta, el estrés fisiológico, el estado sanitario y la caracterización genética.	
			Seguimiento de especies cinegéticas.	Para el seguimiento del corzo, se han diseñado 111 recorridos (51 en la Comarca I, 28 en la Comarca II, 13 en la Comarca XIII y 19 en la Comarca XIV) que oscilan entre 3 y 4 km, muestreando en torno a un 20% de todo el ámbito de gestión.  Las poblaciones de cabra montés muestran una sobredensidad que ya empieza a notarse en los daños a la vegetación y en la erosión y pérdida de suelo en enclaves con mayor concentración de ejemplares.  Las poblaciones de cabra montés se encuentran en desequilibrio, con un sex-ratio desproporcionado a favor de las hembras y una ausencia de machos dominantes, probablemente por el aumento del furtivismo.	
			Seguimiento de especies exóticas invasoras.	Las Especies Exóticas Invasoras presentes en el Parque Nacional son el visón americano, el hongo quitridio y el salvelino. El salvelino ha sido erradicado de la Laguna Grande de Peñalara y aunque sigue presente en la Hoya de Peñalara, la población está cerca de la erradicación. En cuanto al visón americano, se ha realizado un trabajo de seguimiento de la presencia y la abundancia de éste. En cuanto al quitridio, se sigue trabajando en la mitigación e investigación desde el Centro de Cría en Cautividad de anfibios del Parque Nacional. Sin embargo, en la Zona Periférica se ha detectado otras 12 especies exóticas invasoras, en general, ligadas a ecosistemas acuáticos. Recientemente se ha detectado la especie piscícola <i>Pseudorasbora parva</i> , en la cuenca del Manzanares.	
			Filogeografía e introgresión genética en las poblaciones de perdiz roja.	Durante 2019, se han recogido 17 muestras del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección para evaluar la influencia del fenómeno de la hibridación en la zona, a través de la recogida de muestras en los cotos del Parque Nacional durante la temporada de caza. Desde que comenzó el estudio, se han obtenido más de 200 muestras de toda la Comunidad de Madrid de las que 70 pertenecen a la Sierra de Guadarrama.	
			Estudio de la situación y estado de conservación de las poblaciones de la mariposa apolo ( <i>Parnassius apollo</i> ), montañesa vacilante ( <i>Erebia triaria</i> ), montañesa de banda larga ( <i>Erebia meolans</i> ) y sátiro negro ( <i>Satyrus actaea</i> ) en la vertiente madrileña del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	Se ha llevado a cabo un muestreo de las especies seleccionadas para analizar su situación actual y grado de amenaza, cuyo estudio resulta de vital importancia especialmente en el caso de la <i>Parnassius apollo</i> (especie vulnerable según el catálogo de UICN y contenida en el Catálogo de Especies Protegidas de Madrid, como especie en peligro). El trabajo ha consistido en la localización, cartografiado y censo de estas especies en la vertiente sur del Parque Nacional: Cuerda Larga, hasta los Altos de la Morcuera, La Sierra de Los Porrones desde La Maliciosa, y la Pedriza del Manzanares, así como, al Oeste del Puerto de Navacerrada: la vertiente Sur de Siete Picos y la ladera madrileña de la Fuenfría, Cerro Mingueite, Peña Bercial y Peña del Águila.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Caracterización geobotánica de la Sierra de Guadarrama:	El objetivo es la caracterización geobotánica y, por tanto, bioclimática y biogeográfica, del territorio de la Sierra de Guadarrama, y en especial del Parque Nacional. El resultado final será la elaboración de los mapas biogeográficos y bioclimáticos de la Sierra de Guadarrama, así como del mapa de series, geoserries, geopermaseries y de sigmavariantes naturales y antropógenas del ámbito del Parque Nacional. En 2019 se ha ultimado una primera versión de los mapas bioclimático, biogeográfico y de cuencas del ámbito de la Sierra de Guadarrama donde están incluidos el Parque Nacional y la ZPP, además de quedar definidas las series de vegetación del piso orotemplado. Este trabajo aporta una información muy valiosa a nivel biogeográfico local y que nos sirve como herramienta muy interesante para aplicar en la gestión del espacio natural.	
			Elaboración y puesta en funcionamiento de un sistema SIG de red viaria en el ámbito de gestión del PN "Sierra de Guadarrama":	<p>La red viaria del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama constituye un elemento fundamental para su vigilancia y gestión; así como para el acceso en caso de emergencia o seguridad de las personas. Es por ello que su adecuado mantenimiento se hace imprescindible. Con este fin, se ha desarrollado un trabajo que incluye:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Inventario y mapificación de la red de pistas y caminos transitables con vehículo.</li> <li>-Infraestructuras asociadas a ellas (pasos de agua, pasos ganaderos, etc). Inventario, localización precisa (GPS) y caracterización de los mismos.</li> <li>-Descripción de principales actuaciones que, de momento, será preciso acometer para el adecuado mantenimiento. Identificación de zonas especialmente sensibles o conflictivas. Longitudes y situación en cada caso.</li> <li>-Volcado de toda la información en un GIS.</li> </ul>	
			Seguimiento de odonatofauna.	En el Parque Nacional se distribuyen 20 especies, ampliéndose a 43 especies en la Zona Periférica y que suponen el 54,4% de todas las especies de España. En el año 2019 se ha continuado el seguimiento en tres enclaves. Dos se localizan en el Parque Nacional (humedales de Peñalara y río Manzanares) y otro emplazamiento en la Zona Periférica de Protección (Los Palancares). Las zonas seleccionadas se corresponden con áreas de especial interés, debido a la presencia de especies de alto valor indicador, o bien la presencia de especies amenazadas. De las 12 especies detectadas en el año 2019, destacan en los humedales de Peñalara la presencia de <i>Aeshna juncea</i> y <i>Sympetrum flaveolum</i> , ambas incluidas en el Libro Rojo de invertebrados. Por abundancia destacan <i>Libellula quadrimaculata</i> y <i>Pyrrhosoma nymphula</i> con un máximo observado de 342 y 157 ind/ha.	
			Estado de conservación de las turberas del alto Lozoya.	Proyecto iniciado en 2019 que concluirá en 2020, realizado en colaboración con la Universidad Politécnica de Madrid. Se han identificado 228 teselas en las que aparecen comunidades relacionadas con los medios higroturbosos o turberas en el valle alto del Lozoya y se ha realizado una selección atendiendo a la variedad de parámetros físicos (altitud, orientación y pendiente), seleccionando un total de 100 teselas representativas de la variedad ecológica de estos enclaves. En 2019, se ha realizado el trabajo de campo visitando estos 100 enclaves y tomando datos mediante unas fichas con el fin de evaluar distintas afecciones, principalmente relacionadas con el impacto producido por los herbívoros.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Efectos de la sequía y de la composición de la comunidad de enemigos sobre la selección de rasgos defensivos en la fresa silvestre a lo largo de un gradiente latitudinal.	Proyecto iniciado en 2019 en el que participa el parque nacional, liderado por las universidades de Gante, Sueca de Ciencias Agrícolas y Turku. Se han instalado cinco jardines comunes en un rango latitudinal (Finlandia, Suecia, Bélgica y España; este último en las instalaciones del Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación del Parque Nacional). En ellos se estudia la tolerancia y la resistencia, así como las defensas contra los enemigos naturales, y cómo se relaciona todo ello con la eficacia biológica de las plantas, en 16 genotipos de fresa silvestre de toda Europa expuestos a un tratamiento de sequía. La fresa silvestre ( <i>Fragaria vesca</i> ) es una especie que se distribuye ampliamente por el hemisferio norte, aunque tiene preferencias claramente septentrionales. Alcanza la región mediterránea en el sur de Europa, refugiándose en bosques frescos y húmedos de las montañas, como ocurre en la Sierra de Guadarrama. Debido a las exigencias ecológicas que presenta, la fresa silvestre es una especie sensible a las variaciones producidas por el cambio climático. Este estudio nos dará también pistas sobre qué podría ocurrir con otras especies de similar distribución y ecología que habitan en las montañas del centro peninsular, algunas de las cuales se encuentran amenazadas. En 2019 se han instalado los jardines comunes y se ha iniciado la toma de datos.	

Tabla 66. Mejora del conocimiento (Sierra de Guadarrama)

## Anexo II. Relación de proyectos de investigación

### Descripción proyectos de investigación de la Red

OAPN

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2470-S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático	<p>La propuesta VirtualMAR - Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático - pretende cubrir las necesidades de monitorización de los fondos marinos incluidos en la red de Parques Nacionales, y permitirá el seguimiento de los posibles efectos que el cambio climático pueda provocar sobre los hábitats bentónicos de especial vulnerabilidad.</p> <p>El principal objetivo de esta propuesta es avanzar en el desarrollo tecnológico que posibilite la monitorización de fondos mediante técnicas fotogramétricas y análisis de imagen basado en algoritmos de inteligencia artificial. Para ello se trabajará en la integración de sensores ópticos y fuentes de iluminación externa especialmente adaptadas para fondos marinos, integrables en vehículos submarinos de control remoto ligeros, que posibiliten la adquisición de información de forma no-invasiva. Este último aspecto de tecnología no-invasiva es especialmente relevante en zonas protegidas por su especial interés ecológico. Unido a este avance en la toma de información, se proponen técnicas de análisis de datos basadas en algoritmos avanzados de fotogrametría y algoritmos de inteligencia artificial para el análisis de imagen aplicados a imagen submarina, que permitirán explotar la información de forma cuantitativa y obtener productos de cartografía avanzados, clasificaciones automáticas de especies, modelos 3D y reconstrucción virtual de escenarios.</p> <p>La posibilidad de adquirir datos sin dañar el medio, permitirán ejecutar campañas de adquisición de datos multi-temporales de forma homogénea, lo que conlleva la capacidad de realizar análisis de detección de cambios y monitorización del estado de los hábitats. Para los parques marítimos-terrestres debería ser imprescindible contar con la tecnología especialmente adaptada al estudio submarino para garantizar el buen estado ambiental de conservación de estos valiosos fondos, evaluar los posibles efectos perjudiciales debidos al cambio climático e introducir si fuera necesario medidas de mitigación de dichos daños. Además, estas tecnologías permiten monitorizar a su vez los efectos de la aplicación de dichas medidas de gestión ambiental para validar su efectividad y en caso contrario modificarlas.</p>	Adolfo Cobo García	Universidad de Cantabria		63.480,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2493-S/2017	Parques Nacionales Marítimos Virtuales para Monitorización de los Efectos del Cambio Climático	Es un subproyecto del 2470-S/2017. Comparte Resumen.	Francisco Sánchez Delgado	Instituto Español de Oceanografía		50.830,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2462/2017	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica	<p>La monitorización a largo plazo de los parámetros biológicos y ecológicos es una herramienta imprescindible para evaluar alteraciones en el estado de conservación de las comunidades naturales y para permitir una gestión adecuada de las amenazas sobre ellas. El proyecto BIGPARK propone continuar la monitorización genética, ecológica y ambiental que se está realizando en Parques Nacionales con dominio marítimo.</p> <p>Estos seguimientos tienen como objetivo comunidades nativas y comunidades invadidas por algas foráneas en un contexto de calentamiento progresivo. Un seguimiento genético de las comunidades bentónicas usando metabarcoding se inició en Cabrera e Islas Cíes en 2014, y se amplió para incluir comunidades con algas invasoras en 2015. La monitorización tradicional de las comunidades algales en Cabrera se inició en 2005, y la toma de temperatura en continuo en 2007. Se propone continuar estos seguimientos en 2018 y 2020, añadiendo dos puntos más en el tiempo en un contexto reciente de repetidas anomalías térmicas. Por otro lado, se va a iniciar el monitoreo de la ictiofauna usando Edna, así como censos de abundancia de las principales especies herbívoras.</p> <p>Finalmente, con todos los datos disponibles se realizará por primera vez una aproximación formal a modelar la importancia relativa de los factores bióticos (competencia, herbivoría) y abióticos (temperatura, características físicas de las comunidades) en la expansión de las algas invasoras. Los resultados de este proyecto proveerán a las autoridades de los Parques con una herramienta potente para predecir y gestionar las alteraciones que se están produciendo en las comunidades marinas ligadas a la proliferación de algas invasoras y al calentamiento global.</p>	Francesc Xavier Turón Barrera	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes		49.818,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2494/2017	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para el control de especies invasoras y la conservación de la Ictiofauna en los PN Mediterráneos	<p>La ictiofauna continental española presenta una serie de características que le hacen especialmente vulnerables a factores como el cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Esto es debido a su escaso poder de dispersión que ha dado lugar a una fauna rica en endemismos algunos de ellos muy localizados en pequeños sistemas acuáticos. En los últimos años esta fauna ha sufrido cambios derivados directa o indirectamente del cambio global. De esta forma, sus hábitats se han visto fuertemente alterados por la gran cantidad de obras hidráulicas que ha originado principalmente un cambio en el régimen hidrológico de los sistemas acuáticos. Además, España es uno de los países con más agua embalsada en su territorio.</p> <p>Estos embalses han sido la fuente de introducción de numerosas especies invasoras. Todo ello unido al menor caudal que provoca el cambio global, la contaminación de las aguas por los usos humanos y de regadío ha tenido influencia en que la ictiofauna española sea en proporción la fauna de vertebrados más amenazada según la IUCN. Por tanto, es acuciante la necesidad de mejorar los métodos y la gestión de la ictiofauna continental española. En este proyecto de investigación se pretende abordar dos actuaciones que ayuden a la conservación de la ictiofauna y que son novedosas para los parques nacionales españoles. Por un lado, pretendemos desarrollar y poner a punto técnicas basadas en ADN ambiental para detección temprana y control de las especies exóticas en la red española de Parques Nacionales.</p> <p>Para ello, hemos elegido dos parques nacionales con una ictiofauna autóctona amenazada y con la presencia de numerosas especies exóticas, la mayor parte de ellas invasoras. Por otro lado, aproximaciones de modelización de nicho serán realizadas para obtener distintos escenarios ambientales que incluyen las predicciones de cambio climático ayudarán a poner en marcha planes de conservación y gestión para los ecosistemas acuáticos y la fauna de peces en la red de parques nacionales. En este proyecto, se pretenden realizar protocolos de gestión para la adecuada conservación de los peces de agua dulce que integren los impactos del cambio climático y la introducción de especies invasoras, para la conservación de la biodiversidad de la red de Parques.</p>	José Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales		89.726,45	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2450-S/2017	Lagos Centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: Análisis Multidisciplinar de los últimos 6000 años	<p>El objetivo general de este proyecto es establecer una red piloto de Lagos centinelas de Cambio Global de alta Montaña en PNSN y PNAESM que pueda ser extendida hacia otros puntos geográficos a nivel regional. En base a los resultados obtenidos se propone favorecer el intercambio de información con otras redes de lagos centinelas nacionales e internacionales y coordinar actividades para participar en la elaboración de propuestas de actuación que ayuden a mejorar la protección y gestión de los lagos de alta montaña.</p> <p>El propósito específico es probar la idoneidad de los lagos elegidos como lagos centinelas, es decir, comprobar que sean capaces de captar tanto la señal climática como la respuesta rápida del conjunto de indicadores, para que esta información pueda ser utilizada por los gestores de los parques respectivos en la toma de decisiones y establecimiento de líneas generales de actuación frente al cambio global. Esto se abordará a través de 3 subproyectos.</p> <p>El subproyecto Clima tiene el objetivo de desarrollar bases de datos de temperatura y precipitación diaria controlada de calidad y homogénea que permita analizar y caracterizar la evolución y variabilidad climática en las regiones ocupadas por PNSN y PNAESM durante el periodo instrumental, así como determinar las tendencias actuales de la temperatura y la precipitación en los mismos. La presencia de estaciones relativamente recientes situadas en altitud en algunos de los sectores montañosos de mayor altitud de la Península Ibérica, permite evaluar la señal climática en las zonas más elevadas y comprobar si la variabilidad e intensidad de la señal en estas altitudes es coincidente en magnitud y signo con las señales regionales situadas por debajo de los 1000 m.</p> <p>Asimismo, se evaluará la idoneidad y aplicabilidad de bases de datos en rejilla para definir la evolución climática en estos sectores montañosos con baja densidad de dato observacional presentes en otros parques nacionales.</p> <p>Estas diversas señales climáticas temporales y espaciales se utilizarán para calibrar y analizar los paleoindicadores e indicadores ambientales obtenidos en los sistemas lacustres por los otros dos subproyectos que integran este proyecto, con la intención de desarrollar instrumentos de monitoreo del cambio global en dichos parques nacionales, especialmente en las zonas de gran altitud.</p> <p>El objetivo del subproyecto Limnología es desarrollar una clasificación de los sistemas lacustres según su susceptibilidad a diversos agentes de cambio global: cambio climático (especialmente cambios volumen agua durante la sequía estival) y usos ganaderos y/o turísticos de la cuenca de los lagos. Además, se evaluará los cambios en la concentración de clorofila-a, como variable resumen del estado trófico de los lagos, mediante sensores remotos obteniendo los algoritmos específicos para ello en cada parque para su uso en el futuro.</p> <p>Asimismo, y dada la necesaria sinergia entre ecología y paleoecología abordaremos (o recopilaremos datos donde ya existan) el estudio ecológico actual de los sistemas seleccionadas para la interpretación de los datos paleoecológicos del proyecto principal.</p> <p>El subproyecto de Paleolimnología se enfocará en reconstruir, desde antes de la influencia humana (Neolítico) y con la mayor resolución temporal posible, la evolución de los principales indicadores lacustres de cambio ambiental seleccionados en los dos Parques Nacionales (PNSN, PNAESM) en relación al clima y la historia de uso de la cuenca. Para ello utilizará técnicas paleoecológicas y sedimentológicas aplicadas a sedimentos lacustres y técnicas analíticas y estadísticas para diferenciar y ponderar el efecto de las presiones locales dominantes y de los efectos de los cambios climáticos acaecidos sobre los hábitats pelágico, bentónico y litoral, ya que las respuestas pueden ser distintas en cada caso. Se proveerá información estratégica para definir un estado ecológico de referencia propio de cada sistema lacustre seleccionado con miras a la gestión ambiental, utilizando referencias concretas como la Directiva Marco del Agua, entre otras.</p>	Teresa Vegas Villarrubia	Universidad de Barcelona		79.752,50	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2476-S/2017	Lagos centinela de Cambio Global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto Clima.	Es un subproyecto del 2450-S/2017. Comparte resumen.	Francisco Javier Sigro Rodriguez	Universitat Rovira I Virgili		11.500,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2403-S/2017	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años	Es un subproyecto del 2450-S/2017. Comparte resumen.	María Carmen Pérez Martínez	Universidad de Granada		55.545,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2466/2017	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña	<p>Existe una relación muy estrecha entre el clima y la vegetación. No cabe duda, por tanto, que un cambio en el clima de la magnitud del que estamos experimentando provocará modificaciones importantes en la estructura, composición y funcionamiento de los bosques, así como en los servicios ecosistémicos que éstos proveen a la sociedad. Estos cambios pueden ser rápidos y en nuestras latitudes se producirán sobretodo como resultado de reducciones en la disponibilidad de agua y del aumento en las perturbaciones asociadas (especialmente sequías, incendios y plagas), en muchos casos asociadas a eventos climáticos extremos (p.ej., olas de calor).</p> <p>En este proyecto proponemos desarrollar un sistema integrado de monitoreo y alerta del estado de 'salud' de los bosques Pirenaicos para aumentar nuestra capacidad de anticipar su respuesta al cambio climático. El proyecto se basa en la utilización de la red de monitorización existente (parcelas e inventarios forestales) para estimar en tiempo real y continuo la vulnerabilidad al decaimiento y el riesgo a perturbaciones asociadas como la probabilidad de incendio.</p> <p>Los objetivos específicos del proyecto son: (1) establecer un marco histórico de referencia de la vulnerabilidad de las masas forestales de los Parques Nacionales de alta montaña Pirenaicos (P.N. Aiguëstortes i Estany Sant Maurici y P.N. Ordesa y Monte Perdido) al decaimiento por estrés hídrico, (2) desarrollar un sistema integrado de monitoreo y alerta en tiempo continuo ante episodios de decaimiento por sequía y el consecuente incremento del riesgo de incendios forestales, y (3) evaluar la vulnerabilidad futura al estrés por sequía y el riesgo de incendio asociado en las áreas de estudio bajo proyecciones de cambio climático a medio plazo (período 2020-2070).</p>	Enric Batllori Presas	Centro de Investigación Ecología y Aplicaciones Forestales CCT		48.773,80	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2392/2017	Impacto de las actividades agrícolas en la fauna de los Parques Nacionales	<p>La gestión de un Parque Nacional (PN) trabaja por hacer compatibles la conservación de la naturaleza con la necesaria actividad económica de las localidades de su entorno. En el presente proyecto nos centraremos en el estudio del impacto ambiental debido a las actividades agrícolas que se llevan a cabo en el entorno de los PNs de Doñana (PND) y Tablas de Daimiel (PNTD).</p> <p>El PND alberga una biodiversidad única en Europa. Destaca sobre todo la marisma, de extraordinaria importancia como lugar de paso, cría e invernada para miles de aves europeas y africanas, observándose más de 300 especies de aves al año, y siendo la mayor reserva ecológica de Europa. Asimismo, el PNTD es el último representante de un tipo de humedal característico del centro peninsular denominado "tablas" fluviales, y representa el hábitat y lugar de supervivencia de la avifauna, que utiliza estas zonas como área de invernada y nidificación.</p> <p>Las aves se enfrentan a diversos problemas de conservación, siendo una de las principales amenazas el uso de pesticidas en la agricultura, ya que muchas de las especies de aves son especialmente sensibles a los efectos nocivos de los mismos. De hecho, el uso generalizado de pesticidas como el DDT fue responsable del adelgazamiento de la cáscara de los huevos en las aves de presa conllevaron serias reducciones numéricas en las poblaciones de algunas especies. Los pesticidas, a pesar de estar sujetos a regulación, continúan representando un problema ambiental muy importante, con frecuencia difícil de solucionar debido al carácter difuso de su origen, a su amplio uso en la agricultura, a la venta ilegal de productos prohibidos debido a su coste comparativamente más bajo, y a su potencial tóxico sobre organismos no diana. Si nos centramos en el impacto en biota, merecen un interés especial los pesticidas de carácter más apolar, pues son aquellos que pueden bioacumularse en los tejidos de las aves. Algunos ejemplos de pesticidas apolares que a día de hoy sabemos que se utilizan en el entorno de Doñana, son el clorpirifos, el dicofol, el lindano o la familia de insecticidas piretroides.</p> <p>Precisamente, un estudio reciente del grupo investigador ha mostrado por primera vez la presencia de piretroides en diversas muestras de huevos de aves colectados en el PND. Estos resultados muestran que los piretroides son capaces de bioacumularse en los tejidos de las aves. Y la exposición a estos contaminantes puede conllevar efectos tóxicos como la acumulación de lípidos en el hígado, problemas cardíacos y de crecimiento, efectos neurológicos y carcinógenos. Por otro lado, algunos de los piretroides detectados en el entorno de Doñana están prohibidos para uso agrícola, por lo que su detección podría estar indicando prácticas ilegales en la zona.</p> <p>El presente proyecto tiene como objetivo evaluar el impacto de los pesticidas sobre las aves de los Parques Nacionales de Doñana y Tablas de Daimiel. El trabajo de investigación se plantea a fin de: (i) caracterizar el nivel de contaminación mediante el análisis de aguas y sedimentos, e identificar posibles prácticas agrícolas ilegales; (ii) evaluar la contaminación en diferentes especies de aves, así como estudiar los procesos de bioacumulación y metabolismo de pesticidas en aves; (iii) evaluar el impacto de la contaminación por pesticidas en las aves a partir de parámetros inmunológicos y hematológicos; e (iv) identificar las especies de aves que se hallan en una zona de riesgo en cada uno de los PPNN evaluados (PND y PNTD).</p> <p>Así pues, se pretende dar una visión general de la problemática ambiental de los pesticidas en los PN de Doñana y Tablas de Daimiel, y de su repercusión en las aves que lo habitan. La información generada será de vital importancia para la gestión de los PPNN. Una vez determinados los riesgos, se podrán determinar los seguimientos periódicos necesarios en cada caso para asegurar la protección de la fauna en los PNs. Finalmente, se podrá determinar hasta qué punto la actividad agrícola es compatible o no en las zonas cercanas a dichos PPNN.</p> <p>Además, los resultados obtenidos servirán de base para evaluaciones similares en otros Parques de la red de PN, así como para estudios en otros organismos, como, por ejemplo, en vertebrados terrestres.</p>	Ethel Eljarrat Esebag	CSIC: Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua		79.741,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2413/2017	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global	<p>A pesar del conocimiento existente sobre el efecto del cambio global en los ambientes acuáticos de alta montaña, son escasos los estudios sobre el efecto en su biodiversidad, especialmente en la Península Ibérica. Afrontar análisis amplios en biodiversidad topa típicamente con la dificultad en la homogeneización taxonómica de los distintos grupos de organismos estudiados. En este sentido el uso de un conjunto de marcadores de códigos de barras de ADN (barcoding) aplicado a grupos específicos de organismos se está erigiendo en una herramienta útil y versátil. En proyectos anteriores estudiamos los efectos de la introducción de peces en lagos y ríos de alta montaña sobre algunos grupos de organismos, así como los patrones de distribución de la vegetación de las turberas en el espacio y en el tiempo.</p> <p>Actualmente estamos desarrollando el proyecto LIFE LIMNOPIRINEUS focalizado en la conservación, restauración y gestión de ecosistemas acuáticos de alta montaña pirenaica. Con los fundamentos de dichos proyectos, y de forma complementaria a éstos, proponemos aquí utilizar herramientas moleculares para la caracterización de la biodiversidad global de los ecosistemas acuáticos de los cinco Parques Nacionales ibéricos de alta montaña para: i) generar un árbol de la vida de los ambientes acuáticos; modelizar el nicho térmico de ii) la biodiversidad vegetal y del resto de la comunidad de eucariotas en las turberas y iii) de la biodiversidad de invertebrados en lagos y ríos; y iv) reconstruir las comunidades eucariotas en muestras paleolimnológicas. Más concretamente, proponemos secuenciar barcodes de las principales especies (estructurales y bioindicadoras entre los invertebrados y vertebrados, las plantas vasculares y los briófitos de los ambientes acuáticos) que, juntamente con la utilización de técnicas de secuenciación masiva (metabarcoding), permitan describir la biodiversidad acuática de los parques en estudio.</p> <p>También aplicaremos estas herramientas a muestras sedimentarias para ensayar la reconstrucción las comunidades pasadas a partir de ADN antiguo (y otros indicadores como polen, pigmentos, etc.). Todos los datos genéticos y ambientales serán usados para la caracterización paleoecológica, que permitirá avanzar en la evaluación crítica del papel de los cambios climáticos en la dinámica de los ecosistemas acuáticos. Por todo ello, el objetivo general del proyecto es identificar la biodiversidad oculta y evaluar su sensibilidad al cambio global, en lo que se refiere al cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Con los resultados de este proyecto, la red de Parques Nacionales dispondrá de una base de datos que podrá ser usada para futuros estudios científicos y para la gestión de los sistemas acuáticos y su biodiversidad.</p> <p>Además, fruto de la elaboración de los datos obtenidos, prevemos un avance notable en el conocimiento de la biodiversidad acuática, especialmente a su organización en el gradiente altitudinal y a su respuesta a la introducción de peces.</p>	Marc Ventura Oller	CSIC: Centro de Estudios Avanzados de Blanes		95.991,65	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2483-S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales	<p>La conservación de los ecosistemas forestales que albergan es uno de los objetivos de los Parques Nacionales. Sin embargo, la dinámica natural de los bosques conlleva cambios en su diversidad, estructura y procesos ecológicos a medida que la masa forestal va pasando por diferentes etapas de desarrollo. La actividad antrópica ha modelado con diferentes grados de intensidad muchos de los bosques de montaña antes de la creación de los parques nacionales.</p> <p>Al cesar la explotación de sus recursos la masa forestal va envejeciendo, lo que puede dar lugar a cambios en la estructura y dinámica forestal. Además, el envejecimiento de las masas puede afectar la capacidad reproductiva de las especies forestales, poniendo en peligro su persistencia. El proceso de envejecimiento conlleva, en muchos casos, fenómenos de decaimiento y cambios en la diversidad tanto de especies arbóreas como en el sotobosque y las comunidades de hongos y patógenos que afectarán a la capacidad de resiliencia de los bosques frente a eventos climáticos extremos como las sequías.</p> <p>El objetivo de este proyecto es analizar los cambios estructurales, funcionales y de composición en los bosques maduros de los parques nacionales de montaña para predecir su evolución en diferentes escenarios de gestión y de cambio climático. De este modo se podrán definir estrategias de gestión y conservación para aquellos bosques cuya estabilidad pueda verse afectada a medio plazo. Para ello, se analizarán a nivel de árbol y rodal la resiliencia de las principales especies de árboles frente a fenómenos climáticos extremos (sequías) mediante dendrocronología y se caracterizará la estructura forestal mediante muestreos de campo y usando el dispositivo ForeStereo basado en imágenes estereoscópicas. Para analizar los cambios ontogénicos en la vulnerabilidad frente al estrés hídrico se usará el valor de Huber, estimando la superficie conductora a partir de las muestras dendrocronológicas y la superficie foliar a partir de las imágenes de ForeStereo. También se analizará la dinámica a nivel de masa a partir de imágenes Landsat y datos dendroecológicos. Se estudian también los efectos del envejecimiento sobre el potencial reproductivo y la viabilidad de la progenie. Por último, se analizará la relación entre la diversidad funcional vegetal y fúngica considerando la resistencia frente a patógenos de los bosques maduros en función de la composición y la edad de la masa.</p> <p>Esta visión integral de la dinámica forestal centrada en la capacidad de resiliencia de los bosques maduros permitirá caracterizarlos y mejorar su conservación mediante proyecciones de su evolución en función de distintos escenarios de gestión y clima.</p>	Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: Instituto Pirenaico de Ecología		60.053,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2481-S/2017	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales		Fernando Montes Pita	INIA		61.295,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2415/2017	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno	<p>La hibridación de especies es un fenómeno cuyas consecuencias pueden ir del colapso y pérdida de diversidad debido a fenómenos de controversión génica, hasta el fomento de dicha diversidad gracias a la generación de nuevas especies híbridas. Las alteraciones de origen antrópico, incluyendo el cambio global que el planeta está sufriendo, están haciendo que se incremente la frecuencia con la que estos fenómenos de hibridación se dan especialmente en áreas protegidas.</p> <p>Esto es debido a que diferentes taxa (especialmente de plantas), cuyas barreras reproductivas no se han visto completadas a pesar de la divergencia evolutiva a la que han estado sometidas, están entrando en contacto debido al cambio de distribución altitudinal que estas están sufriendo. Entender y predecir las consecuencias de dichos eventos de hibridación se antoja crucial a la hora de plantearse estrategias adecuadas de conservación y gestión de la biodiversidad, especialmente en estas áreas de alto interés de conservación. En el presente proyecto proponemos estudiar los mecanismos genéticos y ecológicos que promueven o previenen la hibridación pasada, presente y futura. Para ello, consideramos que un sistema muy adecuado para ello (y del que el grupo de investigación ya acumula mucha información y experiencia de trabajo) son las zonas de contacto que diferentes especies del género <i>Erysimum</i> (Brassicaceae; género destacable por su alto grado de endemismos en la Península Ibérica) presenta en más de la mitad de los Parques Nacionales de España.</p> <p>En este marco, pretendemos llevar a cabo la caracterización genética y ecológica de diferentes zonas de contacto que diferentes especies del género forman, así como los flujos genéticos pasados y presentes que las originaron y mantienen, respectivamente. Cuantificaremos las barreras reproductivas entre las especies que entran en contacto y entre estas y sus híbridos. Por otro lado, se evaluarán, usando una aproximación experimental, los procesos de densidad-dependencia, tanto positivos como negativos, que están teniendo lugar en estas zonas de contacto entre parentales e híbridos, además de explorar si estos procesos se verán afectados con las condiciones climáticas que se predicen para el futuro.</p> <p>Con todo ello aspiramos a implementar una serie de herramientas matemáticas generalizables que nos ayuden a predecir el futuro de estas zonas de contacto, y por tanto de la diversidad que estas albergan, en un escenario de cambio global identificando prioridades para los planes de conservación.</p>	Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada		114.425,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	
2399/2017	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en Parques Nacionales de montaña	<p>La reciente expansión de enfermedades infecciosas en poblaciones naturales representa una seria amenaza para la biodiversidad. En particular los anfibios están experimentando extinciones de poblaciones y especies a escala global nunca antes registradas en ningún grupo animal. El hongo quitridio <i>Batrachochytrium dendrobatidis</i> (Bd) está presente en todos los parques nacionales de montaña amenazando endemismos ibéricos altamente valiosos y, junto con los virus del tipo ranavirus, está provocando mortalidades masivas y extinciones de poblaciones en, al menos, dos Parques Nacionales.</p> <p>Este proyecto pretende 1) conocer la distribución y el efecto de estos patógenos en la dinámica demográfica de las poblaciones de anfibios de los parques nacionales de montaña, 2) establecer métodos de seguimiento y análisis de tendencias de las poblaciones a largo plazo, 3) ensayar nuevos métodos de mitigación in situ, y 4) ensayar técnicas de reproducción asistida para programas de refuerzo de poblaciones.</p> <p>Para ello, utilizaremos métodos de seguimiento de ejemplares mediante marcaje individual con microchip, técnicas moleculares para la detección y cuantificación de los patógenos, análisis estadísticos de tendencias poblacionales, tratamientos in situ con fungicidas y desinfectantes para los ejemplares infectados, y técnicas de reproducción asistida en laboratorio. Nuestro amplio conocimiento del sistema, tras casi dos décadas de trabajo en varios de los parques nacionales objeto de estudio, nos permitirán desarrollar planes específicos de seguimiento, manejo y mitigación para las poblaciones de anfibios de los parques de montaña de la Red de Parques Nacionales.</p>	Jaime Pérez Bosch	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales		85.905,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2363/2017	Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados: Implicaciones para una gestión sostenible ante el cambio global	<p>Las poblaciones de ungulados silvestres están creciendo drásticamente en las últimas décadas como consecuencia de múltiples factores ligados al cambio del uso del suelo y a importantes transformaciones socioeconómicas. Los Parques Nacionales de España no son ajenos a esta tendencia y precisan, por tanto, de conocimiento científico para gestionar adecuadamente las poblaciones de ungulados de manera sostenible y compatible con la conservación integral del ecosistema.</p> <p>Resulta especialmente necesario analizar el posible efecto de las poblaciones de ungulados sobre la capacidad de regeneración y resiliencia de las especies leñosas al ser éstas las especies más sensibles al daño por ungulados (herbivoría, escodado y pisoteo). Además, el actual cambio climático añade una creciente fuente de estrés a muchos taxones de sistemas mediterráneos. En particular, el incremento en la intensidad y duración del periodo de sequía estival genera un estrés hídrico añadido al estrés de origen biótico (herbivoría). Resulta, así, imperativo abordar el efecto conjunto de ambas fuentes de estrés (biótico y abiótico) y la capacidad de respuesta de las especies vegetales ante el cambio global. La finalidad de este proyecto es analizar el efecto de las poblaciones de ungulados en el contexto actual de cambio global con cuatro objetivos fundamentales:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Evaluar el impacto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa y su efecto sobre la regeneración natural, con especial hincapié en las especies amenazadas y en la capacidad de regeneración a diferentes densidades relativas de ungulados.</li> <li>2. Determinar las preferencias de los ungulados por las diferentes especies leñosas y proponer especies indicadoras de la sostenibilidad-insostenibilidad de las poblaciones de ungulados</li> <li>3. Analizar el efecto conjunto del estrés biótico (herbivoría) y abiótico (sequía) sobre las especies leñosas de diferente palatabilidad para conocer su capacidad de respuesta (resiliencia) ante los niveles crecientes de estrés</li> <li>4. Proponer y evaluar medidas de gestión con base científica en favor de la regeneración de las especies leñosas ante el cambio global (creciente sequía y herbivoría).</li> </ol>	Ramón Perea García- Calvo	Universidad Politécnica de Madrid		72.128,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2390/2017	Geolocalización automatizada de Incendios forestales mediante Red sostenible de sensores de bajo coste y fácil despliegue	<p>El cambio climático aumenta el riesgo de incendios forestales y la vulnerabilidad de los PPNN. El personal encargado de la gestión y mantenimiento de los PPNN requiere de medios que sean de fácil manejo e instalación, que permita aprovechar el conocimiento detallado que se tiene del terreno y de la actividad que en él se desarrolla. Además, deben ser soluciones sostenibles desde un punto de vista técnico, operativo y económico. La propuesta es continuación de un proyecto de la convocatoria de PPNN 2012 en el que se desarrolló un primer prototipo (self.idetic.eu).</p> <p>El objetivo principal es conseguir un sensor que pueda desplegarse fácilmente y que pueda automatizar las tareas necesarias para geolocalizar un incendio forestal y disponer de esa información en el centro de gestión del parque.</p> <p>La propuesta es especialmente indicada para operar en zonas con relieve abrupto donde las condiciones de visibilidad desde tierra son limitadas. Al ser una técnica que opera desde tierra, evita los problemas derivados de operar desde el aire como las turbulencias de aire, condiciones de viento racheado o limitación en el número de pases, en el caso de teledetección por satélite. Además, permitirá eliminar los problemas de impacto visual y la nula flexibilidad de las torres necesarias en sistemas de vigilancia estática, reducir drásticamente los gastos de mantenimiento y evitar problemas derivados del vandalismo, común a toda red de sensores, puesto que el despliegue sería sólo en época de alto riesgo de incendio o en caso de haberse producido. Por ello, posee un carácter preventivo y de asistencia en caso de incendio.</p> <p>Para poder garantizar la sostenibilidad, se usarán dispositivos de bajo coste y software libre formando parte de una arquitectura modular que permita mejorar prestaciones de forma puntual sin modificar el resto del diseño. El diseño tendrá en cuenta los problemas de propagación de la señal en ambientes forestales de vegetación frondosa, las posibles desviaciones del norte magnético en áreas de interferencia para lo que se usarán técnicas de ajuste del perfil del terreno y excepcionalmente, ubicaciones previamente orientadas. Además, se incluirán correcciones de transmisividad que permitan reducir sustancialmente los errores de temperatura que se cometen cuando la profundidad de campo de la imagen termográfica es elevada (5-10km en terreno abrupto). Por último y como parte del operativo de despliegue y evaluación del comportamiento, se realizará un estudio pormenorizado de las ubicaciones que garantizarían una cobertura del 100% de la superficie de riesgo y se realizarán pruebas en quemas controladas realizadas en las áreas aledañas a los parques seleccionados de La Palma (Caldera de Taburiente), La Gomera (Garajonay) y Tenerife (Teide) y de forma más continuada en las cumbres de Gran Canaria. Para ello, se cuenta con la colaboración del personal de los PPNN y de los cuerpos de extinción de cada isla.</p>	Víctor Alexis Araña Pulido	Universidad de las Palmas de Gran Canaria		67.965,00	<a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/programa-investigacion/</a>	

Tabla 67. Descripción proyectos de investigación de la Red (OAPN)

## Picos de Europa

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2413	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global		Marc Ventura Oller	CSIC: otros	PN I+D+I	95.991,65		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2483S	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: otros	PN I+D+I	60.053,00		
2481S	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita	INIA	PN I+D+I	61.295,00		
2415	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Universidad de Granada	PN I+D+I	114.425,00		
2399	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña.		Jaime Bosch Perez	CSIC: otros	PN I+D+I	85.905,00		
	Estudio y seguimiento de los paseriformes alpinos en el Parque Nacional de los Picos de Europa.	Especiación y competencia espermática: un análisis integral de la evolución de los paseriformes alpinos. y “Dinámica y estructura de las poblaciones de aves alpinas en el Paleártico occidental: aproximación mediante análisis de isótopos estables.	Miguel de Gabriel Hernando	Otras		0,00		
	Estudio de los lepidópteros diurnos y nocturnos, en el interior de la vertiente leonesa del Parque Nacional.		Tomás Sanz Sanz	Otras		0,00		
	Estudio de los lepidópteros diurnos, en el interior de la vertiente cántabra del Parque Nacional.	Monitoreo de las poblaciones incluidas en el catálogo regional. Entre otras cosas, se pretende estudiar una población de <i>Phengaris nausithous</i> (Hormiguera oscura)	Yeray Monasterio León	Otras	Autonómica	0,00		
CGL2017-86924-P	Caracterización del microbioma de la piel de los anfibios: determinantes ecológicos y potencial probiótico frente a enfermedades emergentes.	Predicción ecofisiológica y evolutiva de los efectos del calentamiento global. Análisis de vulnerabilidad en anfibios a lo largo de gradientes altitudinales y latitudinales – TERMVULNERA	Alfredo García Nicieza	Otras Universidades	Otros	0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudio de la composición del veneno en la Víbora de Seoane, <i>Vipera seoanei</i> .		Fernando Martínez Freiría	Otras Universidades		0,00		
	Seguimiento de la temperatura invernal en una serie de Jous de los Picos de Europa.		Miguel Iglesias González	Otras Universidades		0,00		
	SCRIPt – Seguimiento y modelado de los efectos del cambio global en los ríos de Picos de Europa.		José Barquín Ortiz	Universidad de Cantabria	Otros	0,00		
	Muestreo de mariposas diurnas y nocturnas, en el interior del Parque Nacional.	Estudio a largo plazo a nivel europeo.	Teresa Farino			0,00		
	Bases para el seguimiento del cambio global en la vegetación del Parque Nacional de los Picos de Europa.		Borja Jiménez-Alfaro	Otras Universidades		0,00		
CGL2016-78738-P	El Serpukhoviense en el Paleotethys Occidental: variaciones climáticas y sus consecuencias sobre las biotas, aspectos paleoambientales, paleogeográficos y bioestratigráficos.		Javier Sanz López	Otras Universidades	Otros	0,00		
CGL2015-70970-P	Caracterización y modelización de los grandes sistemas de fallas alpinas del Macizo Varisco del NO Peninsular: Fallas de largo recorrido temporal y actividad reciente (FALPINO).		Joaquín García Sansegundo	Otras Universidades		0,00		
CGL2017-86487-P	Estructura y propiedades petrofísicas de las rocas en la base de unidades tectónicas de la Zona Cantábrica, PETROCANTÁBRICA.		Sergio Llana Fúnez	Otras Universidades		0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
CGL 2017-85191-P	La diversidad más allá de la riqueza de especies para entender la estructura de las comunidades.		Paola Laiolo	CSIC: otros		0,00		
	Desarrollo del programa de seguimiento para determinar el estado de las aguas continentales y control adicional de zonas protegidas en la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.		Jesús María Garitonandia Santiago	Otras		0,00		
	Cambios ambientales reflejados en marcadores orgánicos e inorgánicos en humedales cantábricos.		José Eugenio Ortiz Menéndez	Universidad Politécnica de Madrid		0,00		

Tabla 68. Descripción proyectos de investigación de la Red (Picos de Europa)

## Ordesa y Monte Perdido

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Trabajos de revisión de parcelas para seguimiento del cambio climático en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Proyecto international drought net.	Continuar con el seguimiento de las parcelas instaladas en el cercado de los bucardos en el valle de Ordesa, para estudiar el estrés por heladas y por sequía en la vegetación de herbáceas para predecir los posibles efectos del cambio climático en la vegetación. Proyecto International Drought-Net.  Se revisarán los Ibootons instalados en las parcelas para recoger temperatura del suelo y periódicamente se recogerán las características del suelo y de la vegetación.	Instituto Pirenaico de Ecología, (IPE), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).	CSIC: otros	CSIC			
	Realización de toma de muestras de macroinvertebrados bentónicos en los ríos Arazas, Bellós y Yaga del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Realización de los trabajos vinculados al proyecto “Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña”, subvencionado por Organismo Autónomo Parques Nacionales.	Asociación de Ciencias Ambientales	Otras	Ministerio competente en MA			
	Muestreo de <i>Festuca paniculata</i> y de suelo en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Estudiar la gestión de los pastos, de las comunidades de <i>Festuca paniculata</i> en la parte norte del Barranco de la Pardina, dentro del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. En las inmediaciones de la Mallata Candón y en la zona de La Capradiza, tanto en la zona donde entra el ganado, como en la zona en la que el ganado no entra.	Instituto Pirenaico de Ecología, (IPE), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).	CSIC: otros	CSIC			



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Realización de toma de muestras en el río Arazas del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Control y seguimiento de la calidad fisico-química de las masas de agua superficiales de la Cuenca del Ebro.	Confederación Hidrográfica del Ebro. (CHE)	Otras	Ministerio competente en MA			
	Realización de toma de muestras biológicas de fitoplancton y otra flora acuática, invertebrados bentónicos y parámetros fisico-químicos en el lago de Marboré.	Se realizará muestreo de fitoplancton y otra flora acuática, invertebrados bentónicos y parámetros fisico-químicos en el lago de Marboré, para conocer su estado ecológico. El punto de muestreo pertenece a la Red de Control Ecológico de 2019.	Confederación Hidrográfica del Ebro. (CHE)	Otras	Ministerio competente en MA			
	Realización de toma de muestras fisicoquímicas, fauna de invertebrados bentónicos, fitobentos y macrófitos en el río Arazas, Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Realización de una jornada de campo con varias personal del equipo, para muestreo biológico en el río Arazas.	Confederación Hidrográfica del Ebro. (CHE)	Otras	Ministerio competente en MA			
	Recogida de acículas de pino en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Recogida de acículas de pino para estudio de las ceras de las cutículas.	Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria (CITA) de Aragón.	Otras	Autonómica			
	Realización de captura científica de ortopteroideos en Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Realización de muestreos de ortopteroideos (saltamontes, grillos, chicharras y mantis) en dos puntos: la pista de Las Cutas y en el Barranco Tobacor.	Centro Superior de Investigaciones Científicas. Estación Biológica de Doñana.	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC			
	Seguimiento de lepidópteros en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Realización de seis transectos de seguimiento: Laña Caballo, Soaso de Ordesa, Las Cutas, Río Bellós, Rebilla y Pineta, que serán repetidos un mínimo de dos veces cada uno a lo largo de la estación estival, siguiendo la metodología BMS (Butterfly Monitoring Scheme).	Asociación de Naturalistas Palentinos	Otras	Autonómica			
	Captura y manipulación mediante pesca eléctrica de trucha común ( <i>Salmo trutta</i> ) en el río Arazas y Bellós en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Estudio poblacional de la trucha común ( <i>Salmo trutta</i> ) mediante pesca eléctrica en un tramo de unos 100 m de cauce, en las inmediaciones de las Gradas de Soaso del río Arazas, en el valle de Ordesa, y aguas arriba de San Úrbez en el río Bellós en el cañón de Añisclo.	Dirección General de Gestión Forestal, Caza y Pesca de Gobierno de Aragón.	Otras	Autonómica			

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Evaluación y prospectiva de los recursos hídricos de los pirineos en un contexto de cambio climático en el territorio (piragua)	Toma de muestras de precipitación (lluvia y/o nieve), aguas superficiales y subterráneas para análisis químicos, isotópicos y biológico. Instalación de sensor de nivel del agua en el manantial de la Fuenblanca. Ensayo de trazadores en el Sistema Garcés (julio y/o septiembre). Ensayo de dilución salina para hacer aforo químico en ríos.	Instituto Geológico y Minero de España (IGME)	Otras	UE			
	Spirit- espeleotemas y depósitos de hielo de cuevas del pirineo: paleoarchivos para la reconstrucción del clima durante las transiciones rápidas.	Monitorización de las cavidades con depósitos de hielo (Casteret, Faja de los Sarrios y Soaso) con descarga estacional de los datos de varios sensores de temperatura y humedad relativa y de pluviómetros que controlan la cantidad de goteo en las cuevas.	Instituto Pirenaico de Ecología, (IPE), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).	CSIC: otros	CSIC			
	Continuación de los trabajos necesarios para el estudio sobre la atmósfera, con la instalación de un capturador de partículas en el Valle de Ordesa.	Desarrollo de los trabajos para evaluar la deposición atmosférica en varios puntos de la geografía española. Entre ellos en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, para lo cual se instalará un colector de deposición atmosférica en el Valle de Ordesa. Proyecto DONAIRE, financiado por el MINECO a través de la convocatoria de "Retos para la sociedad" 2015.	Pirenaico de Ecología, (IPE), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).	CSIC: otros	Otros	0,00		
	Muestreo de suelos de ecosistemas forestales del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Obtención de datos y muestras de campo para un estudio sobre la diversidad funcional de los suelos en ecosistemas forestales.	Pirenaico de Ecología, (IPE), Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).	CSIC: otros	CSIC	0,00		
	Realización de los trabajos de seguimiento de aves	Desarrollo de los trabajos de campo encargados por Organismo Autónomo Parques Nacionales, para la realización de censos de aves mediante protocolos estandarizados. Seguimiento SACRE y SACIN.	Centre Balear de Biología aplicada	Otras	Ministerio competente en MA	0,00		
	Realización de toma de muestras biológicas de flora	Estudio de genética de poblaciones de la especie <i>Veronica aragonensis Stroh</i> , además de una caracterización del hábitat de la planta con el fin de conocer la dinámica poblacional y los requerimientos ecológicos de la especie.	Departamento de Botánica y Fisiología Vegetal de la Universidad de Salamanca	Otras Universidades	Universidad	0,00		
	Muestreo de las especies de <i>Silene borderei</i> y <i>Salix pyrenaica</i> , en la zona de Carcilarruego en el Valle de Ordesa.	Realización de estudios moleculares del proyecto: Conserving intraespecífica diversity in a warmer world.	Universidad de Innsbruck	Inst. extranjeras	Extranjera	0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Recolección de semillas, esporas y un ejemplar de la planta en Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Trabajos complementarios a las observaciones anuales del proyecto GLORIA.	Banco de Germoplasma vegetal. Real Jardín botánico CSIC	CSIC: otros	CSIC	0,00		
	Seguimiento de parcelas de flora en la cuenca del río Bellós en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Estimación de porcentajes de cobertura, dendrometría de pies arbóreos, daños observados en arbolado y presencia de pies muertos, determinación de especies de árboles y arbustos en la parcela otros datos de las manchas de matorral, variables de morfología fluvial, presencia de especies de flora exóticas invasoras o indicadoras de cambio climático en la parcela, y reportaje fotográfico.	STIPA - AZERAL ENVIRONMENTAL SERVICES SL.	Otras	Ministerio competente en MA	0,00		
	Recolección de material reproductivo y vegetativo de especies en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.	Trabajos en el marco del programa "PYRCASEED" consistente en la conservación ex situ y estudio de la flora de montaña y alpina de los Pirineos.	Sociedad de Ciencias Aranzadi	Otras	Otros	0,00		
	Realización de toma de muestras biológicas de fauna bentónica de invertebrados, diatomeas, macrófitos, y peces en el río Arazas.	Muestreo biológico en el río Arazas.	Dirección General del Agua	Otras	Ministerio competente en MA	0,00		
	Toma de datos variables fisicoquímicos e instalación medidores tempe-ratura del agua.	Realización del proyecto ERANet17/BDS-0065 GLOBIOS "Global Observatory Network for Freshwater Biodiversity in High Mountain Streams.	Universidad de Barcelona	Otras Universidades	Universidad	0,00		

Tabla 69. Descripción proyectos de investigación de la Red (Ordesa y Monte Perdido)

## El Teide

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
			DOCDIA S.L.			0,00		
	Anillamiento y captura de ejemplares invernantes de <i>Turdus torquatus</i> .		Birding Canarias			0,00		
	Seguimiento fenológico de lepidópteros.		Laura Cáceres			0,00		
	Estudio dendrológico de <i>Juniperus cedrus</i> .		GESPLAN- Universidad de Valladolid			0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Reconstrucción de la vegetación del pasado.		GESPLAN-Universidad de La Laguna			0,00		
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife. Cambio de colaboradores.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		
	Fijación biológica de nitrógeno en el Parque Nacional del Teide: Simbiosis <i>Spartocytisus Supranubius-Rizobios</i> .		Marcelino del Arco Universidad de La Laguna			0,00		
	Instalación de estación de medida en continuo de gases de radón y torón.		Mª José Blanco Instituto Geofísico de Canarias			0,00		
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife (Ampliación de puntos para instalar estaciones).		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		
	Reconstrucción de la vegetación del pasado del P. N. del Teide.		José María Fernández Palacios Universidad de La Laguna			0,00		
	Estudio multidisciplinario acerca de la exploración de los mecanismos genéticos de leñosidad secundaria en plantas canarias.		Marcelino del Arco Universidad de La Laguna			0,00		
	Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife mediante el empleo de técnicas químicas e isotópicas en las emanaciones fumarólicas del volcán Teide y del estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa del cráter.		Gladys V. Melián Rodríguez ITER, S.A.			0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Descarga de datos climatológicos y mantenimiento instrumental en diversos enclaves del Parque Nacional del Teide.		Vicente Soler Javaloyes IPNA-CSIC			0,00		
	Evaluación del estado de las poblaciones de <i>Echium wildpretii</i>		Diethart Matthies Universidad de Marburg			0,00		
	Clases de campo en Ecología (1).		Dominique Remy Universidad de Osnabrück			0,00		
	Clases de campo en Ecología (2).		Dominique Remy Universidad de Osnabrück			0,00		
	Estudio de la cueva del hielo.		Constantino Criado Hernández Universidad de La			0,00		
	Evaluación del potencial geotérmico dentro de la Isla de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		
	Efectos de la competencia de <i>Apis mellifera</i> sobre las abejas silvestres del Parque Nacional del Teide.		Carlos Ruiz Carreiras Universidad de La Laguna			0,00		
	Efectos de la competencia de <i>Apis mellifera</i> sobre las abejas silvestres del Parque Nacional del Teide. Cambio colaborador.		Carlos Ruiz Carreiras Universidad de La Laguna			0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudio y conservación de bienes arqueológicos en las canteras-taller de molinos guanches en las Cañadas del Teide.		Matilde Arnay de la Rosa  Universidad de La Laguna			0,00		
	Censo de muflones en el Parque Nacional del Teide.		Alejandro Padrón Padrón  Dracaena Consultoría y Proyectos Ambientales, S.L.			0,00		
	Censo de <i>Viola cheiranthifolia</i> en el Parque Nacional del Teide.		José Ramón Docoito Díaz			0,00		
	Estudio de caracterización de diques y lavas en el P. N. del Teide.		Mª José Blanco Sánchez  IGN			0,00		
	Electrovolcán: Diseño y desarrollo experimental de prototipos para la generación eléctrica mediante efecto termoeléctrico en anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico.		Nemesio Pérez Rodríguez  INVOLCAN			0,00		
	Fotogrametría, recogida de material arqueológico en superficie y analíticas de Cañada de la Grieta.		Ithaissa Abreu Hernández  Prored. Soc. Coop.			0,00		
	Violetas y pensamientos de las Islas Canarias: estudio de ciclótidos, péptidocíclicos en plantas, en especies endémicas variedades locales y la influencia de las condiciones ambientales en los patrones de expresión.		Blazej Slazak  Universidad de Las Palmas de Gran Canaria			0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Mecanismos de adaptación a la altitud: <i>Descurainia</i> y <i>Echium</i> .		Jorge Alfredo Reyes Betancort Jardín de Aclimatación de La Orotava			0,00		
	Distribución de especies exóticas a lo largo de corredores antropogénicos.		José Ramón Arévalo Sierra Universidad de La Laguna			0,00		
	Estudio de medidas de valores de deformación del terreno mediante técnicas GNNS.		Mª José Blanco Sánchez Centro Geofísico de Canarias			0,00		
	Instalación de cuatro clavos de nivelación del terreno para control de la deformación del terreno.		Mª José Blanco Sánchez Centro Geofísico de Canarias			0,00		
	Fijación biológica de nitrógeno en el Parque Nacional del Teide: simbiosis <i>Spartocytisus Supranubius-Rizobios</i> .		Marcelino del Arco Aguilar Universidad de La Laguna			0,00		
	Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife mediante el empleo de técnicas químicas e isotópicas en las emanaciones fumarólicas del volcán Teide y del estudio y seguimiento niveles de desgasificación difusa del cráter.  Ampliación personal.		Gladys V. Melián Rodríguez ITER, S.A.			0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudio taxonómico de <i>Rosa canina</i> .		André Alexander Weller  Fondo Brehm para conservación internacional de aves			0,00		
	Estudio de los niveles de desgasificación difusa en la dorsal noreste de Tenerife y sector este de la Caldera de Las Cañadas del Teide.		Germán D. Padilla Hernández  ITER, S.A.			0,00		
	Enseñanza de técnicas de exploración geofísica no destructiva a pequeña escala.		Pablo José González Méndez  Universidad de Liverpool			0,00		
	Competencia de <i>Apis mellifera</i> sobre las abejas silvestres del Parque Nacional del Teide.  Cambio de condicionantes y personal.		Carlos Ruiz Carreiras  Universidad de La Laguna			0,00		
	Programa de vigilancia sísmica-volcánica de Tenerife mediante el empleo de técnicas químicas e isotópicas en emanaciones fumarólicas del volcán Teide y del estudio y seguimiento niveles de desgasificación difusa del cráter.  Ampliación personal agosto.		Gladys V. Melián Rodríguez  ITER, S.A.			0,00		
	Electrovolcán: Diseño y desarrollo experimental de prototipos para la generación eléctrica mediante efecto termoeléctrico en anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico: aplicación en sistemas volcánicos.		Nemesio Pérez Rodríguez  INVOLCAN			0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Instalación y observación con nivel de clavos de nivelación en el marco de la red de vigilancia volcánica.		M <a href="#">a</a> José Blanco Sánchez IGN			0,00		
	Consecuencias de la deposición atmosférica de nitrógeno y fosforo en las comunidades vegetales y microbiota del suelo en sistemas de alta montaña.		Cristina Armas Kulik CSIC			0,00		
	Instalación y puesta en marcha de una estación de control de deformaciones por técnicas GNSS en la zona de Boca Tauce.		M <a href="#">a</a> José Blanco Sánchez IGN			0,00		
	Relaciones entre la biota edáfica y la distribución del treeline.		Miguel A. Padrón Mederos Universidad de La Laguna			0,00		
	Instalación de estación de medida en continuo de gases de radón y torón.		M <a href="#">a</a> José Blanco Sánchez IGN			0,00		
	Estudio de mecanismos bioquímicos de fotoprotección de la flora de alta montaña.		Águeda M <a href="#">a</a> González Rodríguez Universidad de La Laguna			0,00		
	Determinación de la altura ortométrica del Pico del Teide.		M <a href="#">a</a> José Blanco Sánchez IGN			0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Global litter decomposition study in subterranean ecosystems.		Ana Sofía Reboleira Universidad de Copenhague			0,00		
	Mantenimiento-toma de datos de la estación meteorológica de Morro del Sordo y seguimiento de la vegetación.		Águeda Mª González Rodríguez Universidad de La Laguna			0,00		
	Trabajo de campo en el Parque Nacional del Teide.		Jones David Leonard Universidad de Bangor			0,00		
	Trabajo de campo en geografía física.		Joanna Nield University of Southampton			0,00		
	Trabajo de campo en geología y geoquímica impartido por la Universidad de Southampton.		Taylor Rex University of Southampton			0,00		
	Estudio de la respuesta al frío y a la radiación UV de la flora de alta montaña.		Águeda Mª González Rodríguez Universidad de La Laguna			0,00		
	Visita de campo para asignatura de vulcanismo del grado de geología.		Eumenio Ancochea Universidad Complutense			0,00		
	Instalación temporal de cámara térmica para el monitoreo de las anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Chi square automatic interaction detection.		Flora Díaz Pérez Universidad de La Laguna			0,00		
	Estudio: mirlo capiblanco en el Parque Nacional del Teide: conocer sus movimientos para promover la recuperación del cedro canario.		Beatriz Rumeu Ruiz Universidad de Oviedo			0,00		
	Estudio combinado de métodos geofísicos y geodésicos para mejorar la vigilancia volcánica en la isla de Tenerife.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		
	Electrovolcán: Diseño y desarrollo experimental de prototipos para la generación eléctrica mediante efecto termoeléctrico en anomalías geotérmicas superficiales de origen volcánico: aplicación. Nuevas fechas.		Nemesio Pérez Rodríguez INVOLCAN			0,00		

Tabla 70. Descripción proyectos de investigación de la Red (El Teide)

## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		MarcVentura Oller	CSIC: otros	CSIC	0,00		
	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en parques nacionales de montaña icono barra herramientas.		Jaime Bosch Pérez	CSIC: otros	CSIC	0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Otras Universidades	Universidad	0,00		
	Lagos centinela de cambio global en los parques nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años.		Teresa Vegas Vilarrubia	Otras Universidades	Universidad	0,00		
	Monitoreo y modelización integrados en un sistema de alerta de la vulnerabilidad climática en bosques de montaña.		Enric Batllori Presas	Otras	Otros	0,00		
	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los parques nacionales.		Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: otros	CSIC	0,00		

Tabla 71. Descripción proyectos de investigación de la Red (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
1988/01	Seguimiento de procesos naturales con fines de investigación y gestión.	Proyecto de seguimiento	Cerdá Sureda, Xim	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	0,00		
1999/03	Estudio sobre la capacidad de carga de la marisma II.	Proyecto de seguimiento	Soriguer Escofet, Ramón C.	CSIC: Estación biológica de Doñana	OAPN	72.121,45		
2003/22	Seguimiento de la población de pino piñonero del Corral Largo (EBD).	Proyecto de seguimiento	Gallego Fernández, Juan Bautista	Otras Universidades	Autonómica	80,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2011/32	Vigilancia de contaminantes orgánicos persistentes y otras sustancias en algunas matrices y zonas de interés.	Proyecto de seguimiento	Jiménez Luque, Begoña	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	1.125.000,00		
2012/22	Evaluación de la diversidad y abundancia de micromamíferos en la RBD.	Proyecto de seguimiento	Moreno Garrido, Sacramento	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	7.000,00		
2013/18	Seguimiento científico de la población de águila imperial ibérica en Andalucía.	Proyecto de seguimiento	Ferrer Baena, Miguel	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	10.000,00		
2013/23	Construcción de una red específica de observación hidrogeológica en el entorno del complejo lagunar de Santa Olalla para evaluar su posible afección por efecto de los bombeos de Matalascañas.	Proyecto de seguimiento	Mediavilla Laso, Carlos	Otras	Otros	30.000,00		
2013/30	Seguimiento de Rapaces Nocturnas Invernantes en Sur Oeste de la Península Ibérica.	Proyecto de seguimiento	Negro Balmaseda, Juan José	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	0,00		
2014/7	Traveling in a changing world: response strategies of shorebird migration to environmental changes.	Proyecto de seguimiento	Gélinaud, Guillaume	Inst. extranjeras	Extranjera	3.000,00		
2014/24	Consequences from wintering in Europe for the population dynamics of <i>Limosa limosa limosa</i> .	Proyecto de investigación	Figuerola Borrás, Jordi	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	135.000,00		
2014/26	Efecto del contenido hídrico y la temperatura sobre la diversidad microbiana y su actividad en suelos y sedimentos. Aplicación a la degradación de contaminantes halogenados.	Proyecto de investigación	González Grau, Juan Miguel	CSIC: otros	Autonómica	168.901,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2014/33	Opportunistic Sampling of DNA and Sampling of Small Mammal DNA for Tracking Genetic Diversity through time in the Doñana Biological Reserve.	Proyecto de seguimiento	Leonard, Jennifer	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	3.000,00		
2015/5	Creación de una red de seguimiento de la recarga de los recursos hídricos en el Espacio Natural de Doñana a largo plazo bajo condiciones del cambio climático.	Proyecto de seguimiento	Kohfahl, Claus	Otras	Otros	146.085,72		
2015/7	Seguimiento de mamíferos en el END.	Proyecto de seguimiento	Soriguer Escofet, Ramón C	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	15.000,00		
2015/14	ECOPOTENTIAL: Improving future ecosystem benefits through earth observations (Mejorando los beneficios futuros de los ecosistemas mediante datos de observación de la tierra).	Proyecto de investigación	Bustamante Díaz, Javier M <sup>a</sup>	CSIC: Estación biológica de Doñana	UE	319.495,00		
2015/24	Anillamiento de aves en el Espacio Natural de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Figuerola Borrás, Jordi	CSIC: Estación biológica de Doñana	Autonómica	50.000,00		
2015/26	European Long-Term Ecosystem and socio-ecological Research Infrastructure (eLTER).	Proyecto de investigación	Díaz Delgado Hernández, Ricardo	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	91.000,00		
2015/33	Seguimiento de las poblaciones reproductoras e invernantes de cernícalo primilla y cernícalo vulgar en Andalucía.	Proyecto de investigación/Puente	Bustamante Díaz, Javier M <sup>a</sup>	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	1.600,00		
2015/34	Maintenance of species diversity and the stability of ecosystem functioning.	Proyecto de investigación	Godoy del Olmo, Oscar	Otras Universidades	Otros	85.060,00		
2016/8	Abundancia y distribución de <i>Numenius arquata</i> en relación a los cambios ambientales.	Proyecto de investigación	Figuerola Borrás, Jordi	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	76.000,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2016/9	Monitorización hidrológica y modelización de la relación laguna-acuífero en humedales de la demarcación hidrográfica del Guadalquivir (Lagunas de los mantos eólicos de Doñana).	Proyecto de investigación	Rodríguez Rodríguez, Miguel	Otras Universidades	Otros	76.000,00		
2016/19	Seguimiento de gaviota picofina <i>Chroicocephalus genei</i> .	Proyecto de seguimiento	González Forero, Manuela	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	1.000,00		
2016/22	La ecología del movimiento como elemento de conciliación entre la transformación del paisaje y la conservación biológica.	Proyecto de investigación	Potti Sánchez, Jaime	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	6.500,00		
2016/24	El papel de la plasticidad fenotípica en la resiliencia de anfibios frente a las invasiones biológicas: nuevas herramientas para la gestión.	Proyecto de investigación	Polo Cavia, Nuria	Otras Universidades	Otros	40.000,00		
2016/25	Nicho bioclimático y dinámica de las comunidades vegetales en respuesta al cambio climático.	Proyecto de investigación	Lloret Maya, Francisco	Universidad de Barcelona	Otros	4.500,00		
2016/26	Evaluación de protocolos de bioseguridad y de la gestión de ungulados en la transmisión de enfermedades compartidas.	Proyecto de investigación	Vicente Baños, Joaquín	Otras	Otros	120.000,00		
2016/28	Incorporación de nuevos grupos al consorcio Centro de Investigación Biomédica en Red (CIBER).	Proyecto de seguimiento	Figuerola Borrás, Jordi	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	10.000,00		
2016/29	Cambios potenciales en la vegetación herbácea de los pastizales de Doñana en respuesta al Cambio Climático	Proyecto de investigación	Merino Ortega, José Angel	Otras Universidades	Universidad	500,00		
2016/31	PLANTSHIFTS: Fine scale characterisation of dispersal kernels to predict range shifts in the Anthropocene.	Proyecto de investigación	García Pérez, Cristina	Inst. extranjeras	Extranjera	106.390,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2016/33	Estructura de la comunidad de rapaces de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Sergio, Fabrizio	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	600,00		
2016/34	Aves migratorias como vectores claves de co-dispersión de especies nativas y exóticas en distintos biomas.	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	10.000,00		
2016/36	Mitigación y adaptación al cambio climático en los principales tipos de humedales mediterráneos ibéricos: Balances de carbono y modelos de respuesta de especies y hábitats (CLIMAWET).	Proyecto de investigación	Camacho González, Antonio	Otras Universidades	Otros	187.550,00		
2016/38	Etnobiología de Doñana. Una herramienta para la conservación.	Proyecto de investigación	Cobo López, Manuel Pedro	Otras	Privada	2.000,00		
2017/3	Ánalysis y seguimiento de la pesquería de coquina y chirila en el caladero del Golfo de Cádiz.	Proyecto de investigación	Silva Caparro, Luis	Instituto Español de Oceanografía	UE	8.000,00		
2017/4	Sistema IoT inteligente aplicado a entornos naturales.	Proyecto de investigación	León de Mora, Carlos	Otras Universidades	Universidad	10.000,00		
2017/7	LiveDeadFossil - Live and death in Doñana National Park (Spain): palaeontological and ecological insights from the study of modern vertebrate death assemblages (Marie Skłodowska-Curie Actions 700196).	Proyecto de investigación	Negro Balmaseda, Juan José	CSIC: Estación biológica de Doñana	UE	158.121,00		
2017/10	Old-field woody recolonization in the European backcountry.	Proyecto de investigación	Fedriani Laffitte, Jose María	Otras	Otros	25.000,00		
2017/13	Aspectos básicos y aplicados de la invasión por plantas invasoras (IMPLANTIN).	Proyecto de investigación	Vilà Planella, Montserrat	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	10.000,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2017/15	Efecto multiescalar de los compuestos médicos veterinarios del ganado en la diversidad y estado de salud de los coleópteros coprófagos: desde el individuo a la escala ambiental.	Proyecto de investigación	Verdú Faraco, José Ramón	Otras Universidades	Otros	20.000,00		
2017/16	Extension of the moth survey in the Doñana Special Reserve.	Proyecto de investigación	Saarenmaa, Hannu	Otras Universidades	Otros	10.000,00		
2017/17	El impacto del cambio climático en los recursos de agua subterránea. Un estudio sobre los humedales del Parque Nacional de Doñana que dependen del agua subterránea (Subproyecto 1).	Proyecto de investigación	Kohfahl, Claus	Otras	Otros	55.000,00		
2017/18	Seguimiento de la colonia de nótculo grande ( <i>Nyctalus lasiopterus</i> ) de la Reserva Biológica de Doñana.	Proyecto de seguimiento	Ibáñez Ulargui, Carlos	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	900,00		
2017/19	Intercambios y flujos de carbono en suelos de ecosistemas mediterráneos naturales y manejados (bosques, dehesas y cultivos) (INTERCARBON).	Proyecto de investigación	González Pérez, José Antonio	Otras	Otros	120.000,00		
2017/21	"El devenir histórico de la cosecha de sal en Las Marismillas. Las salinas de San Diego, San Rafael y San Isidoro".	Proyecto de investigación	Martínez Castizo, Daniel	Otras	Privada	0,00		
2017/22	Incendios forestales y aguas subterráneas. Análisis y evaluación del impacto en un marco de adaptación hacia el cambio global.	Proyecto de seguimiento	Morales García, Raquel	Otras	Otros	101.257,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2017/23	Cambios en la distribución de las especies como respuesta al cambio climático: consecuencias genéticas y demográficas en relación con rasgos de vida. Consecuencias genéticas y fenotípicas de la hibridación entre de <i>Testudo graeca graeca</i> y <i>T. g. marokkensi</i> .	Proyecto de investigación	Eva Graciá Martínez /Giménez Casalduero, André	Otras Universidades	Otros	2.500,00		
2017/26	Calibración de satélites de observación de la Tierra de alta y baja resolución espacial en la Reserva Biológica de Doñana (Ciencia y tecnología para un instrumento térmico de alta resolución en el contexto de misiones europeas y de la ESA: sentinel-8, tma.	Proyecto de investigación	Sobrino Rodríguez, José Antonio	Otras Universidades	Otros	12.000,00		
2017/27	Seguimiento y cuantificación de la regeneración de la vegetación leñosa afectada por el incendio de las Peñuelas.	Proyecto de investigación	García Murillo, Pablo	Otras Universidades	Otros	0,00		
2017/28	Factores bioclimáticos incidentes en la combustibilidad y propagación del fuego en el incendio del Área de Doñana de 2017. Análisis in situ y mediante teledetección de los niveles de afectación y esp. de temprana respuesta postincendio.	Proyecto de investigación	Bejarano Palma, Rosalía	Otras Universidades	Universidad	2.000,00		
2018/01	Ratonero común <i>Buteo buteo</i> : Efecto de la población invernante sobre la dinámica de la población reproductora.	Proyecto de investigación	Ferrer Baena, Miguel	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	55.000,00		
2018/02	Dispersión por animales frugívoros y expansión de área en plantas: una aproximación con redes multicapa (Dispersal by animal frugivores and range expansion in plants: a multilayer network approach).	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	199.960,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2018/04	Efectos de las invasiones geológicas de origen antrópico sobre las estrategias de camuflaje de nidos en el chorlitejo patinegro <i>Charadrius alexandrinus</i> .	Proyecto de investigación	Aguilar Amat, Juan	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	84.700,00		
2018/05	Análisis ecológico, evolutivo y genómico de la plasticidad en el desarrollo en anfibios.	Proyecto de investigación	Gómez Mestre, Iván	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	188.000,00		
2018/06	Genómica de la especiación en organismos no-modelo: Explorando el continuo de diversificación en las mariposas europeas.	Proyecto de investigación	Vila Ujaldón, Roger	CSIC: otros	Otros	179.080,00		
2018/07	Ecología de los hemípteros acuáticos, incluyendo el corixido exótico <i>Trichocorixa verticalis</i> : segunda fase.	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	6.000,00		
2018/08	Ecología de poblaciones de <i>Arabidopsis thaliana</i> en el Espacio Natural de Doñana.	Proyecto de investigación	Picó Mercader, Francisco Javier	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	131.890,00		
2018/09	Distribución y prevalencia de agentes patógenos transmitidos por garrapatas en Espacios Naturales de Huelva y Cádiz.	Proyecto de investigación	Oteo Revuelta, José Antonio	Otras	Privada	76.376,00		
20108/10	Unificando nichos, interacciones y distribuciones: un entorno teórico común para dinámicas de rangos geográficos y coexistencia local (UNITED).	Proyecto de investigación	Hortal Muñoz, Joaquín	CSIC: Museo Nacional de Ciencias Naturales	Otros	104.000,00		
2018/11	Biogeografía de los sabinares de <i>Juniperus turbinata Guss.</i> en el Espacio Natural Doñana: biodiversidad, dinámica geoecológica y cartografía para la gestión y la conservación.	Proyecto de investigación	Cámera Artigas, Rafael	Otras Universidades	Otros	2.760,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2018/13	Functional Links in Avian, Microbial, Macrophyte, and INvertebrate Greenhouse Gas Output Stimulation (FLAMMINGGOS).	Proyecto de investigación	Green, Andrew J.	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	158.121,60		
2018/14	Modulación de caracteres sexuales costosos en función del entorno social: efectos sobre la cuerna del ciervo y sus consecuencias.	Proyecto de investigación	Carranza Almansa, Juan	Otras Universidades	Otros	65.000,00		
2018/15	Zapornia pusilla in Doñana.	Prospección	Múñoz Fernández, José David	Otras	Privada	200,00		
2018/16	Deposición de contaminantes relacionados con el tránsito de vehículos a motor.	Proyecto de investigación	D'Amico, Marcello	CSIC: Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua	Otros	50.000,00		
2018/18	Remote sensing and network theory to understand animal trails.	Proyecto de investigación	Mulero Pazmany, Margarita	Inst. extranjeras	Extranjera	11.340,00		
2018/19	Ecología del movimiento comparada de un halcón especialista versus un generalista (KESTRELS-MOVE).	Proyecto de investigación	Bustamante Díaz, Javier M <sup>a</sup>	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	151.250,00		
2018/20	Desarrollo de sistemas sostenibles de producción ganadera en espacios protegidos con alta variabilidad interanual en la producción primaria: vacas, caballos y ciervos en el E.N. Doñana (GRAZE).	Proyecto de investigación	Santamaría, Luis	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	77.000,00		
2018/21	Uso de drones para el seguimiento y el censo de fauna.	Proyecto de investigación	Ferrer Baena, Miguel	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	15.000,00		
2018/22	Especies super-generalistas en redes complejas: formas de interacción y sus implicaciones ecosistémicas.	Proyecto de investigación	Jordano Barbudo, Pedro	CSIC: Estación biológica de Doñana	Otros	265.000,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2018/23	Cambio climático y fenología: dinámicas temporales a largo plazo de las redes de interacción mutualistas (Climate change and phenology: long-term temporal dynamics of mutualistic ecological networks) TEMPNET.	Proyecto de investigación	Irene Mendoza Sagrera/Pedro Jordano Barbudo	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	19.200,00		
2018/24	La Doñana habitada: Estudio de los espacios arquitectónicos en el Parque Nacional desde la mirada artística.	Proyecto de investigación	Bilbao Peña, Daniel	Otras Universidades	Universidad	0,00		
2018/25	Seguimiento de la población de Milano real del END.	Proyecto de investigación	Sergio, Fabrizio	CSIC: Estación biológica de Doñana	CSIC	3.000,00		
2018/26	Variación de historias vitales y pérdida de diversidad biológica en los hábitats alterados por actividades humanas: Survive_change.	Proyecto de investigación	Bartomeus, Ignasi (Sol Rueda, Daniel)	CSIC: Estación biológica de Doñana	UE	35.000,00		
2018/27	Regeneración post-incendio: efectos de perturbaciones individuales y acumuladas.	Proyecto de investigación	Leverkus, Alejandro B.	Universidad de Granada	Extranjera	5.600,00		
2018/28	Estudio geológico de la flecha litoral de la Algaida (Sanlúcar de Barrameda).	Proyecto de investigación	Rodríguez Ramírez, Antonio	Otras Universidades	Universidad	0,00		
2019/01	Prospección para conocer el estado de conservación de las poblaciones de especies nativas de Artemia frente a la invasión de A. franciscana en el PND (salinas de San Rafael, San Isidoro y San Diego).	Prospección	Sanchez Ordóñez, Marta	CSIC: Estación biológica de Doñana	Universidad	0,00		
2019/02	Does local fruit abundance affect the body condition of facultative frugivores? (¿Afecta la abundancia local de frutos a la condición corporal de frugívoros facultativos?).	Proyecto de investigación	González-Varo, Juan Pedro	Otras Universidades	Extranjera	1.575,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2019/03	Contribución al conocimiento y distribución de los lepidópteros del área iberobalear.	Proyecto de investigación	Maciá Vilà, Ramón	Otras	Otros	0,00		
2019/04	Colonización temprana de vegetación en zonas afectadas por el incendio de las Peñuelas.	Proyecto de investigación	Sánchez Osorio, Israel	Otras	Autonómica	500,00		
2019/05	Hormigas y cambio climático: personalidad, invasiones y funciones ecosistémicas.	Proyecto de investigación	Cerdá Sureda, Xim	CSIC: Estación biológica de Doñana	Extranjera	60.000,00		
2019/06	The relationship between diet parasite load and population genetics of the Retuertas and Marismeño's horses in Spain.	Proyecto de investigación	Wilkinson, Michael James	Otras Universidades	Extranjera	800,00		
2019/07	Estudio Integral de los bancos naturales de moluscos bivalvos en el Golfo de Cádiz para su gestión sostenible y la conservación de sus hábitats asociados (“VENUS”). <a href="https://www.project-venus.com/">https://www.project-venus.com/</a> .	Proyecto de investigación	Delgado Fernández, Marina	Instituto Español de Oceanografía	UE	1.303.743,57		
2019/08	Estudio de la composición y variación geográfica del veneno en las víboras ibéricas.	Proyecto de investigación	Martínez Freiría, Fernando	Inst. extranjeras	Extranjera	0,00		
2019/09	Cambios en la vegetación de las arenas de la R.B. de Doñana.	Proyecto de investigación	Muñoz Reinoso, José Carlos	Otras Universidades	Universidad	3.000,00		
2019/10	Intertwined effects of defaunation, overfauna, and introduced pests on the functioning of heterogeneous ecosystems: a multidisciplinary approach.	Proyecto de investigación	Fedriani Laffitte, Jose Maria	CSIC: otros	Otros	100.000,00		
2019/12	Cross-scale effects of hydrological changes on coastal dune ecosystems.	Proyecto de investigación	Díaz Antunes Barradas, María Cruz	Otras Universidades	Extranjera	1.500,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2019/13	Distribución y selección hábitat de la araña lobo de Doñana ( <i>Donacosa merlini</i> ; <i>Araneae</i> , <i>Lycosidae</i> ).	Proyecto de investigación	López Martínez, María Angeles	Otras Universidades	Universidad	1.995,00		
2019/14	Mecanismos de mantenimiento de diversidad de especies en ambientes variables.	Proyecto de investigación	Godoy del Olmo, Oscar	Otras Universidades	Otros	105.270,00		
2019/16	Muestreo Mariposas Nocturnas Pinar de la Algaida.	Prospección	Grundy, Dave	Otras	Extranjera	0,00		

Tabla 72. Descripción proyectos de investigación de la Red (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	“Parque Nacional de las Tablas de Daimiel: el humedal frente a la actividad de las especies exóticas invasoras”	El objetivo principal es estudiar una serie de variables que inciden en el estado del sistema (hidroquímica, nutrientes, fitoplancton, turbidez y radiación solar), y evaluar la influencia que tienen sobre las mismas la abundante población de peces, en la que se incluye especies exóticas invasoras.	IGME, CAB y Fundación Biodiversidad.			0,00		
	Determinación de cuándo y cómo los sedimentos calcáreos se forman en humedales.	El objetivo es entender cómo y cuándo se forman los sedimentos calcáreos en sistemas de humedales. Los geólogos pueden usar estos sedimentos calcáreos de humedales para entender partes importantes de la historia de la tierra y entender como los ecosistemas terrestres pueden responder a los cambios climáticos del futuro.	Anne C. Fetrow, Kathryn E. Snell y Ana María Alonso Zarza.			0,00		

Tabla 73. Descripción proyectos de investigación de la Red (Tablas de Daimiel)

## Timanfaya

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudio y seguimiento de los niveles de desgasificación difusa en la zona volcánica de Timanfaya, Lanzarote.		INVOLCAN	Otras	Autonómica			
	Estudio combinado de métodos geofísicos para el estudio de los sistemas volcánicos de la isla de Lanzarote.		INVOLCAN	Otras	Autonómica			

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Instalación de dispositivos termoeléctricos en anomalías geotérmicas, para generación de electricidad.		INVOLCAN	Otras	Autonómica			
	Demostración para aprovechamiento del calor del volcán para producción de energía eléctrica. Proyecto electrovolcán.		IGME	Otras				
	Nuevas actuaciones para el control de la calcosa.		Universidad de La Laguna	Otras Universidades				
	Ejecución de los planes de gestión de la zona ZEC en Lanzarote. Tránsito por senderos del parque.		TRAGSATEC	Otras				
	Estudio de la evolución de la composición de los magmas implicados en la erupción de 1730-36, observaciones de campo y toma de muestras.		Cornell University	Inst. extranjeras				
	Censo de aves en Parques Nacionales dentro de los programas SACIN y SACRE del Organismo Autónomo de Parques Nacionales.		CBBA					

Tabla 74. Descripción proyectos de investigación de la Red (Timanfaya)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Proyecto de Monitoreo y seguimiento de especies pelágicas y su hábitat en aguas de Baleares.	Marcado y seguimiento vía satélite y toma de muestras biológicas. De especies pelágicas (tortugas, mantas, peces luna, atunes y tiburones) en combinación con muestreos in situ para la obtención de datos de alta calidad.	Miguel Angel Pozo Fernandez,	Otras	Otros	0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudi dels efectes del canvi global sobre les meta-xarxes tròfiques en illes.	Estudiar la red trófica en distintos islotes del archipiélago con el objetivo de determinar como las interacciones entre especies responden a distintos motores de cambio global, concretamente a las especies invasoras.	Anna Traveset Vilagines	CSIC: otros	PN I+D+I	0,00		
	Seguimiento de la supervivencia de los ejemplares de <i>Pinna nobilis</i> y <i>Pinna rudis</i> y muestreo de la diversidad de la población.	Muestrear la densidad de la población de nacras ( <i>Pinna nobilis</i> y <i>Pinna rudis</i> ) en distintas zonas de pradera de posidonia del parque, con la finalidad de valorar el alcance de la mortalidad y buscar supervivientes	Maite Vázquez Luis	Instituto Español de Oceanografía	Otros	0,00		
	Seguimiento de la población de cachalote en Baleares. Proyecto "Balearic Sperm Whale" y "Ishmael".	Monitorear la población de cachalotes en las islas baleares	José María Brotons	Otras	Otros	0,00		
	Efecto del calentamiento global en las interacciones tróficas costeras del Mar Mediterráneo (InterBioClima).	Determinar cómo el calentamiento global altera la intensidad y la naturaleza de las interacciones entre productores primarios y hervíboros en los ecosistemas marinos, así como los efectos que estos cambios tienen en la estructura y el funcionamiento del ecosistema.	Nuria Marbà Bordalba	CSIC: otros	Privada	0,00		
	Traslación de ejemplares de <i>Pinna nobilis</i> procedentes de la costa de Mallorca.		Juan Francisco Mir Massanet	Otras	Autonómica	0,00		
	Censo de poblaciones de peces vulnerables a la pesca en el Parque de Cabrera.		Josep Coll Montserrat	Otras	Autonómica	0,00		
	Censo de postlarvas de langosta roja ( <i>Palinurus elephas</i> ) para el seguimiento del asentamiento de la especie en el Parque Nacional de Cabrera.		Anabel Muñoz Caballero	Instituto Español de Oceanografía	Otros	0,00		
	Servicios ecosistémicos; sumideros de carbono y oxigenación del agua como incentivo para conservación de praderas de <i>Posidonia oceanica</i> (POSICOIN).	Evaluación de la variabilidad anual y estacional del pH en las aguas superficiales del Archipiélago de Cabrera en relación con la producción de las praderas de <i>Posidonia oceanica</i> ; Cuantificación de los factores determinantes en la variabilidad del pH en las áreas costeras de las Baleares:componente biológica frente a componente física; promoción de la vegetación marina presente en las Baleares como a inversión de futuro para el blue carbón.	Susana Flecha Saura	CSIC: otros	Privada	0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Estudio de las poblaciones de tiburones pelágicos de las Islas Baleares.	Adquisición de datos activamente recopilados en el mar sobre las poblaciones de tiburones pelágicos de las Islas Baleares. Los estudios de campo se basan en la instalación en aguas pelágicas de dispositivos de agregación que permiten la recopilación de datos visuales, muestras de ADN (a través de biopsias) y el marcado de los animales. Los datos científicos se utilizan para configurar productos de comunicación que se utilizan a través de varios canales (internet, conferencia, TV, etc) para la sensibilización de las partes interesadas en las Islas Baleares.	Ana María Abril Duro	Otras Universidades	Otros	0,00		

Tabla 75. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

## Cabañeros

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2494/2017	Desarrollo de técnicas de ADN ambiental y modelización de nicho para control de EEII y conservación de la ictiofauna.	<p>La ictiofauna continental española presenta una serie de características que le hacen especialmente vulnerables a factores como el cambio climático y a la introducción de especies invasoras. Esto es debido a su escaso poder de dispersión que ha dado lugar a una fauna rica en endemismos algunos de ellos muy localizados en pequeños sistemas acuáticos. En los últimos años esta fauna ha sufrido cambios derivados directa o indirectamente del cambio global.</p> <p>De esta forma, sus hábitats se han visto fuertemente alterados por la gran cantidad de obras hidráulicas que ha originado principalmente un cambio en el régimen hidrológico de los sistemas acuáticos. Además, España es uno de los países con más agua embalsada en su territorio. Estos embalses han sido la fuente de introducción de numerosas especies invasoras. Todo ello unido al menor caudal que provoca el cambio global, la contaminación de las aguas por los usos humanos y de regadío ha tenido influencia en que la ictiofauna española sea en proporción la fauna de vertebrados más amenazada según la IUCN. Por tanto, es acuciante la necesidad de mejorar los métodos y la gestión de la ictiofauna continental española.</p> <p>En este proyecto de investigación se pretende abordar dos actuaciones que ayuden a la conservación de la ictiofauna y que son novedosas para los parques nacionales españoles. Por un lado, pretendemos desarrollar y poner a punto técnicas basadas en ADN ambiental para detección temprana y control de las especies exóticas en la red española de Parques Nacionales. Para ello, hemos elegido dos parques nacionales con una ictiofauna autóctona amenazada y con la presencia de numerosas especies exóticas, la mayor parte de ellas invasoras.</p> <p>Por otro lado, aproximaciones de modelización de nicho serán realizadas para obtener distintos escenarios ambientales que incluyen las predicciones de cambio climático ayudarán a poner en marcha planes de conservación y gestión para los ecosistemas acuáticos y la fauna de peces en la red de parques nacionales. En este proyecto, se pretenden realizar protocolos de gestión para la adecuada conservación de los peces de agua dulce que integren los impactos del cambio climático y la introducción de especies invasoras, para la conservación de la biodiversidad de la red de Parques.</p>	José Ignacio Doadrio Villarejo	CSIC: otros		89.726,45		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
2363/2017	Herbivoría y regeneración natural en sistemas mediterráneos dominados por ungulados.	<p>Las poblaciones de ungulados silvestres están creciendo drásticamente en las últimas décadas como consecuencia de múltiples factores ligados al cambio del uso del suelo y a importantes transformaciones socioeconómicas. Los Parques Nacionales de España no son ajenos a esta tendencia y precisan, por tanto, de conocimiento científico para gestionar adecuadamente las poblaciones de ungulados de manera sostenible y compatible con la conservación integral del ecosistema.</p> <p>Resulta especialmente necesario analizar el posible efecto de las poblaciones de ungulados sobre la capacidad de regeneración y resiliencia de las especies leñosas al ser éstas las especies más sensibles al daño por ungulados (herbivoría, escodado y pisoteo). Además, el actual cambio climático añade una creciente fuente de estrés a muchos taxones de sistemas mediterráneos. En particular, el incremento en la intensidad y duración del periodo de sequía estival genera un estrés hídrico añadido al estrés de origen biótico (herbivoría). Resulta, así, imperativo abordar el efecto conjunto de ambas fuentes de estrés (biótico y abiótico) y la capacidad de respuesta de las especies vegetales ante el cambio global. La finalidad de este proyecto es analizar el efecto de las poblaciones de ungulados en el contexto actual de cambio global con cuatro objetivos fundamentales:</p> <p>Evaluar el impacto de las poblaciones de ungulados sobre la vegetación leñosa y su efecto sobre la regeneración natural, con especial hincapié en las especies amenazadas y en la capacidad de regeneración a diferentes densidades relativas de ungulados.</p> <p>Determinar las preferencias de los ungulados por las diferentes especies leñosas y proponer especies indicadoras de la sostenibilidad-insostenibilidad de las poblaciones de ungulados</p> <p>Analizar el efecto conjunto del estrés biótico (herbivoría) y abiótico (sequía) sobre las especies leñosas de diferente palatabilidad para conocer su capacidad de respuesta (resiliencia) ante los niveles crecientes de estrés</p> <p>Proponer y evaluar medidas de gestión con base científica en favor de la regeneración de las especies leñosas ante el cambio global (creciente sequía y herbivoría).</p>	Ramón Perea García-Calvo	Otras Universidades	PN I+D+I	72.128,00		
	Programa de investigación ecológica y territorial (PIET) - PN Cabañeros.	<p>La densidad natural local de mamíferos carnívoros en los ecosistemas mediterráneos es baja. Estos animales son muy difíciles de ver por sus hábitos nocturnos o crepusculares, y porque evitan a los humanos. Por eso, es revolucionario el uso de cámaras fotográficas de disparo automático como método de muestreo (fototrampeo) para el estudio ecológico de carnívoros en su medio natural. Disponer de evidencias de su presencia o conocer su distribución en los diferentes hábitats de los Espacios Naturales Protegidos (ENP), es un objetivo apreciado por los responsables de su conservación y gestión.</p> <p>Se exponen algunos resultados preliminares obtenidos en el Parque Nacional de Cabañeros, situado en Castilla-La Mancha, en los Montes de Toledo. Tras un notable esfuerzo de muestreo, más de 40 cámaras y un total de más de 5.000 días de fototrampeo, se ha generado información novedosa sobre la presencia y abundancia de seis especies de carnívoros en diferentes hábitats. Cuatro especies parecen presentar en la dehesa una abundancia similar a otros hábitats, como algunos tipos de bosque o incluso matorral, la primera evidencia empírica conocida por los autores sobre esta realidad.</p>	Javier Montalvo	Otras	Ministerio competente en MA	0,00		
CGL2016-80742-R	Dispersión, dinámica poblacional y distribución de las poblaciones de langosta marroquí.	Dispersión, dinámica poblacional y distribución de las poblaciones de langosta marroquí y especies asociadas en España y su relación con el manejo de la plaga.	José Aparicio M. y Pedro J. Cordero	CSIC: otros	PN I+D+I	0,00		
	Biogeoquímica de suelos de CLM.	Elaboración de mapas temáticos y establecimientos de niveles de base y de referencia.	Pedro L. Higueras	Otras Universidades	Autonómica	0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	El Melonillo en Castilla-La Mancha.	El Melonillo en Castilla-La Mancha: Distribución, abundancia, tendencias poblacionales, efectos sobre sus presas y percepción social.	Pablo Ferreras y Miguel Delibes-Mateos	CSIC: otros	Autonómica	0,00		
	Herramientas de monitorización de la vegetación mediante modelización ecohidrológica en parques continentales: Evolución reciente y proyecciones futuras.		Sergio Martín Vicente	CSIC: otros		42.090,00		
	Manejo de una especie en peligro crítico de extinción mediante el uso de información cuantitativa: el caso del Milano Real en Doñana y en la Red de Parques Nacionales.		Fabrizio Sergio	CSIC: otros		59.800,00		
	Etnobiología de los humedales en los P.N. de Tablas de Daimiel y Cabañeros.		Segundo Ríos	Otras Universidades		56.833,00		
	Estudio de vulnerabilidad de las especies silvestres al envenenamiento ilegal.	El Pleno de Comisión Mixta de los Parques Nacionales de Cabañeros y las Tablas de Daimiel autoriza al investigador la colocación de cámaras de fototrampeo y restos cárnicos en el Parque Nacional.	Javier Viñuela	CSIC: otros		0,00		
	Desarrollo del programa de seguimiento para determinar el estado de las aguas continentales y el control adicional de las zonas protegidas en la Confederación Hidrográfica del Guadiana.	En colaboración con CIMERA, empresa de la UTE adjudicataria del proyecto.		Otras		0,00		
	Biogeoquímica de suelos de Castilla-La Mancha: Elaboración de mapas temáticos y establecimientos de niveles de base y de referencia.	Dentro de los límites del PN toma 2 tipos de muestras: extracción de un cilindro de 25 centímetros de profundidad y 7 centímetros de diámetro, y recolección de 300 hojas de encina u olivo.	Pablo Higuera L.	Otras Universidades		0,00		

Tabla 76. Descripción proyectos de investigación de la Red (Cabañeros)



## Sierra Nevada

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
01/19	Deformación activa y reciente a través del sector central de las cordilleras Bético-Rifeñas y Mar de Alborán: factores de riesgo geológico. Proyecto DAMAGE.	Identificación y cuantificación de los factores que determinan el riesgo geológico asociado a las estructuras tectónicas activas en la zona de deformación cortical intensa que afecta a las Cordilleras Béticas centrales y conecta a través del Mar de Alborán con el Rif.	Prof. Jesús Galindo Zaldívar	Otras Universidades	Otros	0,00		
03/19	Variación geográfica de los hemoparásitos en el carbonero común.	Colaboración con un proyecto conducido por la Universidad de Navarra para analizar la variación geográfica en la Península Ibérica de los hemoparásitos que afectan al carbonero común.	Prof. Gregorio Moreno Rueda	Otras Universidades	Otros	0,00		
04/19	Impacto de los parásitos sobre la evolución de la comunicación paterno-filial.	Mediante el anillamiento de pollos y adultos de herrerillo común analiza los patrones de movimientos entre las diferentes formaciones boscosas.	Prof. Gregorio Moreno Rueda	Otras Universidades	Otros	0,00		
06/19	Biodiversity and biogeography of soil protists in continental and oceanic islands.	Pone a prueba hasta qué punto las reglas biogeográficas básicas desarrolladas para organismos grandes como animales o plantas se aplican a los eucariotas microbianos, a fin de generalizar una teoría biogeográfica.	Prof. Edward A. D. Mitchell	Otras Universidades	Extranjera	0,00		
08/19	Tamaño y éxito reproductivo en <i>Parnassius apollo</i> .	Explorar la relación entre tamaño y eficacia biológica en <i>Parnassius apollo</i> en 4 puntos de muestreo a lo largo de un gradiente altitudinal.	Juan Gabriel Martínez Suárez	Otras Universidades		0,00		
09/19	Estudio de los balances de carbono y agua en ecosistemas gestionados para su adaptación al cambio climático (ELEMENTAL). Variabilidad de la producción neta en un ecosistema alpino.	Cuantificación de la producción neta de un ecosistema alpino y estudiar las variables climatológicas de las que depende.	Penélope Serrano Ortiz	Otras Universidades	PN I+D+I	120.000,00		
10/19	Análisis filogenético y sistemático de las poblaciones de <i>Lactuca perennis</i> subsp. <i>granatensis</i> en Sierra Nevada.	Revisión taxonómica y filogenia de <i>Lactuca perennis granatensis</i> en relación con la especie en el resto de la Península Ibérica.	José Antonio Mejías Gimeno	Otras Universidades	Otros	0,00		
11/19	Localización, distribución y comportamiento de los hongos <i>Lycoperdon utriformis</i> y <i>Bovista plumbea</i> en humedales de altura, de las cabeceras glaciares de Sierra Nevada.	Completar estudios anteriores y explorar nuevas zonas no prospectadas sobre formas anómalas de los cuerpos fructíferos de estas especies de hongos en altas cumbres.	José Gerardo López Castillo	Otras	Privada	0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
12/19	Vuelo fotogramétrico para el estudio de detalle del enebral-sabinar de alta montaña de Sierra Nevada.	Estudio de las variaciones altitudinales del enebral-sabinar de Sierra Nevada.	Domingo Alcaraz Segura y Anastasiia Safonova	Otras Universidades	Universidad	0,00		
13/19	Devolatilización, reciclaje de CO <sub>2</sub> y balances redox asociados a la subducción de serpentinitas: implicaciones para el ciclo profundo del carbono.	Continuación de estudios anteriores de las serpentinitas del Cerro del Almirez y del Pico Montenegro.	Vicente López Sánchez-Vizcaíno	Otras Universidades	Otros	0,00		
14/19	Global Observation Research Initiative in Alpine Environments -GLORIA - Remuestreo 2019.	Muestreo de 2019 del proyecto internacional GLORIA en determinadas cumbres de Sierra Nevada y recuperación de datos en sensores sobre el terreno.	Prof. Juan Lorite Moreno	Otras Universidades	Universidad	0,00		
15/19	Caracterización de las capas de polvo africano en altas cumbres.	Inestabilidades en altura y su relación con las intrusiones de polvo africano en el sur de la Península Ibérica	Pedro José Gómez Cascales	Otras Universidades	Otros	0,00		
16/19	Vuelo fotogramétrico para el estudio de detalle de la vegetación de alta montaña de Sierra Nevada.	Estudio de las variaciones altitudinales de la vegetación de alta montaña de Sierra Nevada	Domingo Alcaraz Segura	Otras Universidades	Universidad	0,00		
17/19	Operatividad en la gestión hidrológica bajo condiciones de torrencialidad/sequía de nieve en alta montaña de cuencas semiáridas. OPERA.	Ánálisis de los impactos de la distribución anual de la nieve sobre el almacenamiento de agua y la hidrología del macizo.	M.ª José Polo Gómez y Javier Herrero Lantaron	Otras Universidades	Otros	108.900,00		
18/19	Toma de datos geomáticos: Láser escáner terrestre, GPS, fotogrametría, estación total y dron.	Continuación de los estudios sobre el permafrost del Corral del Veleta y Cerro de los Machos con mediciones de campo.	José Juan de Sanjosé Blasco	Otras Universidades	Universidad	0,00		
19/19	Muestreos de la Laguna de la Caldera	Muestreos periódicos de agua de la Laguna de la Caldera para seguimiento de las estaciones de referencia de la Directiva Marco de Aguas	José Pahissa López	Otras	Ministerio competente en MA	0,00		
20/19	Conservación de las mariposas diurnas de Sierra Nevada (SE España) bajo un escenario de cambio global.	Generar conocimiento de utilidad en el ámbito de la gestión sobre ecología de las mariposas diurnas y los impactos del cambio global en el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada.	José Miguel Barea Azcón	Otras Universidades		0,00		



Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
21/19	Monitorización del permafrost y del régimen térmico de las cumbres de Sierra Nevada.	Evaluar la evolución de la masa congelada del glaciar contenido en el Corral del Veleta a lo largo de los dos últimas décadas y su potencial como geoindicador de la evolución climática reciente.	Marc Oliva Franganillo	Otras Universidades	Otros	0,00		
23/19	Efectos de los cambios en la diversidad e identidad de especies vegetales sobre ríos de cabecera mediterráneos: una aproximación desde los ácidos grasos y carotenoides como trazadores.	Evaluar el papel del aliso y el fresno en el ecosistema fluvial e impacto sobre las tasas de descomposición y reciclado de nutrientes.	José Jesús Casas Jiménez	Otras Universidades	UE	43.900,00		
24/19	Interacciones bióticas y adaptación al clima de la Procesionaria del pino a lo largo de un gradiente altitudinal: ¿cómo ajusta su fenología a entornos climáticos contrastados? (PROPIFEN).	Factores que regulan la duración del tiempo de pupación de la procesionaria del pino y cómo varían las presiones selectivas no climáticas (depredadores y parasitoides) en cada entorno de un gradiente altitudinal.	José Antonio Hódar	Otras Universidades	Otros	0,00		
	Lagos centinelas de cambio global en los Parques Nacionales: análisis multidisciplinar de los últimos 6000 años. Subproyecto LIMNOLOGÍA.		Mª Carmen Pérez Martínez, Teresa Vegas Vilarrubia y Francisco Javier Sigro Rodríguez	Otras Universidades	Ministerio competente en MA	0,00		
	Ecosistemas acuáticos de alta montaña: refugio de biodiversidad oculta y centinelas del cambio global.		Marc Ventura Oller	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	0,00		
	Vulnerabilidad y resiliencia de los bosques maduros frente al cambio climático: implicaciones para la gestión forestal en los Parques Nacionales.		Fernando Montes Pita y Jesús Julio Camarero Martínez	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	0,00		
	Hibridación como motor de alteración de la biodiversidad en la era de cambio global: una perspectiva experimental y predictiva del fenómeno.		Mohamed Abdelaziz Mohamed	Otras Universidades	Ministerio competente en MA	0,00		

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	Efectos demográficos y remediación de enfermedades infecciosas de anfibios en Parques Nacionales de montaña.		Jaime Bosch Pérez	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	0,00		

Tabla 77. Descripción proyectos de investigación de la Red (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Referencia	Título	Descripción	Investigador principal	Centro investigación	Entidad financiera	Presupuesto	web	Imagen
	SOCIALIFE	Ecología de aves marinas	Alberto Velando Rodríguez	Otras Universidades	PN I+D+I	0,00		
2462/2017	BIGPARK	Evolución de la biodiversidad en fondos marinos de Parques Nacionales impactados por especies invasoras y cambio climático: monitorización genética y ecológica	Xavier Turón barrera	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	0,00		
	BIOCOST	Conservación de un hábitat clave del litoral Atlántico Europeo: impactos, consecuencias y medidas de gestión adaptativa para los bosques de Laminariales	Rodolfo Barreiro Lozano	Otras Universidades	PN I+D+I	0,00		
	Anfibios y reptiles	Biogeografía y microevolución de los anfibios y reptiles insulares del parque nacional	Guillermo Velo Antón	Inst. extranjeras	Extranjera	0,00		
	DESTAC	Evaluación y mejora de la supervivencia de Descartes en la flota artesanal gallega mediante Telemetría Acústica	Alexandre Alonso Fernández	CSIC: otros	Ministerio competente en MA	0,00		
	ALGANAT	Nuevas tecnologías de detección remota para el cartografiado y gestión de la biodiversidad en áreas marinas protegidas	Celia Olabarria Fernández	Otras Universidades	Ministerio competente en MA	0,00		
	Flora dunar	Efecto del cambio climático en endemismos de sistemas dunares en el Parque Nacional	Rubén Retuerto Franco	Otras Universidades	PN I+D+I	0,00		

Tabla 78. Descripción proyectos de investigación de la Red (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)



## Anexo III. Actuaciones de gestión de uso público

### Gestión del uso público y equipamientos

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Construcción del mirador y aparcamiento del Pontón	Dotar a una de las principales entradas del Parque de un mirador y un aparcamiento de apoyo para los senderistas de la ruta del Arcediano	
Equipamientos de uso público			Construcción de la senda y mirador de la Pica Ten	Mejorar la oferta de equipamientos de uso público del valle de Sajambre	
Equipamientos de uso público			Mejora senda del Arcediano, tramo Pontón-Oseja	Adecuar este tramo de sendero que presenta una problemática específica al cruzar varias veces la carretera n-625	
Equipamientos de uso público			Centro de información de la Fonseya	Nuevo Centro de visitantes en la zona leonesa que carecía de este tipo de equipamiento.	
Señalización			Restitución y reparación de las señales en algunos de los senderos de pequeño recorrido del Parque Nacional.	Se ha procedido a reparar aquellas señales que integran la red de senderos de pequeño recorrido (PR) y que están dañadas por las inclemencias meteorológicas. De igual forma, se han repuesto aquellas otras que se han roto o que están gravemente deterioradas	
Señalización			Adquisición de 17 señales nuevas tipo veleta y 8 carteles informativos, para reponer señales rotas o añadir en zonas confusas, en las rutas de Cantabria.	Se han adquirido señales nuevas para que durante 2020 se sustituyan las rotas, se cambien las metálicas o se pongan nuevas en lugares donde no existían. Todo ello para mejorar la imagen del PN.	
Señalización			Señalización en las tres vertientes del PN (carteles informativos)		
Señalización			Cartel informativo y postes con códigos QR en la Dehesa de Fuente Dé. Proyecto realizado por el CRA de Liébana.	Puesta en valor de la campa de Fuente Dé (minería, paisaje, geología, etc..) y hacerla accesible a todo tipo de visitantes,	

Tabla 79. Gestión del uso público y equipamientos (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Servicios higiénicos Ordesa, Añisclo y Pineta	Revisión y mantenimiento de estas infraestructuras.	
Equipamientos de uso público			Adecuación de miradores y otras infraestructuras de uso público del Parque Nacional.	Mejorar las condiciones de utilización de estas infraestructuras, corrigiendo los daños existentes.	
Señalización			Mantenimiento de la señalización del Parque: límite, normativa, seguridad, figuras de protección, información...	Revisión y reparación de la señalización del Parque.	
Señalización			Delimitación de plazas de aparcamiento en la Pradera de Ordesa.	Mejora de la ordenación del aparcamiento mediante la delimitación de plazas con hileras de piedras en una zona de la Pradera de Ordesa.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Accesibilidad			Establecimiento de un servicio de bus-lanzadera gratuito desde el Collado de Vio hasta la Ereta de Bies. Acondicionamiento de una explanada para el estacionamiento de vehículos en el Collado de Vio. Refuerzo de personal contratado	Esta actuación permitió la visita del sector Añisclo, paliando los efectos del cierre de la carretera desde el punto de vista del uso público en el entorno de san Úrbez.	
Accesibilidad			Obras de mejora de la vía Puyarruego-Buerba como alternativa al tránsito por la carretera HU-631.	Retirada de materiales procedentes de desprendimientos mediante maquinaria (retoexcavadora mixta).	
Seguridad			Mantenimiento de las infraestructuras de seguridad del Parque: cadenas, pasamanos, clavijas...	Revisión y reparación de las infraestructuras de seguridad del Parque.	
Seguridad			Colocación y retirada de la señalización intermitente de riesgos o peligros temporales en el Parque por avalancha, aludes, senderos cortados, alertas meteorológicas, etc.	Mantenimiento del protocolo de señalización intermitente del Parque	
Seguridad			Colocación y retirada de las pasarelas del Cinca y Tobacor durante el invierno.	Revisión, reparación, colocación y retirada de las pasarelas del Cinca y Tobacor.	
Seguridad			Obras en la carretera HU-631 pK 10,5 (segundo túnel de Añisclo).	Las obras no terminaron en 2018 pues hubieron de paralizarse por razones meteorológicas, se continuó trabajando en la primavera de 2019, abriendo provisionalmente en Semana Santa de 2019 y estando previsto su apertura definitiva de la carretera para 2019. Las obras eran imprescindibles para el sector Añisclo del Parque Nacional, pues la visita resultaba inviable por motivos de seguridad y quedó garantizada al término de las mismas.	

Tabla 80. Gestión del uso público y equipamientos (Ordesa y Monte Perdido)



### La Caldera de Taburiente

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Equipamientos de uso público			En el desarrollo de la propuesta de uso público.	<p>Con esta propuesta se mantienen abiertos: un Centro de Visitantes todos los días del año entre 9 y 18 horas, complementado lo que el personal propio hace de lunes a viernes por la mañana; se atiende un Centro de Servicios todos los días del año junto a la Zona de Acampada en el interior del Parque y 4 puntos de información (aunque el punto de información del Lomo de los Caballos fue trasladado y posteriormente reubicado), en puntos de paso o final de recorrido.</p> <p>Cuatro días de trabajo de hormigonado e instalación de la caseta de información del Lomo de los Caballos, ya que se traslada a un punto más seguro.</p> <p>Transporte de material y construcción de una base para la futura instalación de una estación meteorológica en Tenerra.</p> <p>Trabajos de reparación de tuberías y turbina en el Centro de Servicios de Taburiente.</p> <p>Se contrata personal de apoyo a los servicios de vigilancia en El Centro de Servicios y Caseta del Roque de los Muchachos.</p> <p>Varios días de reparaciones de las carretillas mecánicas para el transporte de material de limpieza, de obras, publicaciones de venta y bombonas de gas butano para el Centro de Servicios.</p> <p>Se coloca un cable de internet en el Centro de Servicios de Taburiente.</p>	
Señalización			De forma provisional. Señales informativas. Reposición de señales. Nuevas señales.	<p>Señales provisionales: Se utilizan para el cierre de senderos y carreteras por fenómenos meteorológicos adversos, avisos del CECOES, obras o desprendimientos que, finalizado el problema, son retiradas o sustituidas.</p> <p>Señales informativas: Se coloca una señal de grandes dimensiones sobre senderos del Parque Nacional en la entrada de la oficina de información del Centro de Visitantes.</p> <p>Este año no se realiza pedido de nuevas señales.</p>	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Accesibilidad			Restauración de miradores, carreteras y senderos.	<p>Restauración del muro en Mirador de La Cumbrecita por rotura de un coche.</p> <p>Restauración de 4 km del sendero Cumbrecita - Hoyo de los Pinos.</p> <p>Limpieza del sendero Cumbrecita - Lomo de las Chozas.</p> <p>Revisión del resto de senderos: Reventón, Cumbrecita - Cancelita, Hoyo de los Pinos (8 días).</p> <p>Limpieza de carretera de acceso a La Cumbrecita.</p> <p>25 días de restauración del sendero Brecitos - Zona de Acampada: se realizan paredes, badenes, desmonte, limpieza y relleno.</p> <p>Se abre sendero en Jenebuque, 300 m de camino, 20 m de cadena y 5 líneas de vida (25 m).</p> <p>Lijado, pintado y restauración de baranda de madera que rodea a zona protegida de los mogotes del Roque de los Muchachos.</p> <p>Restauración del sendero del Lomo Estrecho que da acceso a la estación de petroglifos.</p> <p>Limpieza de la pista que accede del Mirador de La Cumbrecita al Mirador del Lomo de las Chozas por causa de derrumbes y caída de ramas ocasionados por el viento.</p> <p>Limpieza de los senderos desde La Cumbrecita hacia el Escuchadero Chico y hacia el Morro de los Gatos.</p> <p>Revisión de todos los senderos por derrumbes a causa del mal tiempo.</p> <p>Restauración de cadenas en el sendero de acceso al Hoyo de los Pinos (en la zona de la Galería Aridane).</p>	
Seguridad			Colocación, cambio y restauración de señales. Envío de comunicados a puntos de información.	<p>Se colocan señales provisionales e informativas que se utilizan para prevenir a los visitantes del cierre de senderos y carreteras por fenómenos meteorológicos adversos, avisos del CECOES, obras o desprendimientos que, finalizado el problema, son retiradas o sustituidas.</p> <p>Asimismo, se señala un punto provisional en el Barranco de las Angustias por cierre de Caseta del Lomo de los Caballos. Esta caseta se coloca de forma provisional el 16 de julio, un poco más arriba del puesto anterior, y vuelve a estar operativa el 19 de julio.</p> <p>Envío de información de cierres y aperturas de accesos a senderos y carreteras a través de correo electrónico a todos los puntos de información de la isla para evitar el tránsito de visitantes por zonas de riesgo.</p> <p>Restauración de señales provisionales en el sendero Cumbrecita - Zona de Acampada: Señalando que solo pueden hacerse a pie 4,1 km, hasta la Galería de la Faya o Escuchadero Chico.</p>	

Tabla 81. Gestión del uso público y equipamientos (La Caldera de Taburiente)



## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Señalización			Mantenimiento de la señalización existente (banderolas, paneles informativos y normativa) y reparación de numerosas señales dañadas por la nieve y colocación de nuevas señales direccionales. .		
Señalización			Repintado y/o reclavado de estacas y marcas de seguimiento.		
Señalización			Seguimiento y mantenimiento de los carteles de los límites del Parque y de la ZPP.		
Seguridad			Señalización del riesgo de aludes en las principales entradas del Parque.		
Seguridad			Instalación de detectores de incendios con alarma sonora y detectores de monóxido de carbono en los puntos de información de Aigüestortes, chalé, Palanca de la Molina, Prat de Pierró, Sant Maurici, Toirigo y serradora de Espot.		
Seguridad			Arreglo de desprendimientos de piedras en la zona de las Feixes de Sant Esperit, que afectó a un tramo de 150 m de la pista de acceso a Aigüestortes y un tramo del sendero principal.		
Accesibilidad			Ejecución de un itinerario accesible de acceso a la casa del Parque de Boí con pavimento sin resalte periféricos en los bordes, según la Orden VIV 561/2010.		
Accesibilidad			Sustitución de listones de madera pasarela Sant Esperit.		
Accesibilidad			Lavabo Sant Maurici: mejora del resultado del sendero hacia la pasarela.		
Accesibilidad			Instalación de la barandilla de acceso en el lavabo de Sant Maurici y cambiar pestillo de la puerta.		
Accesibilidad			Protección de las barandillas de las partes más expuestas de la pasarela del puente de la Gorga.		
Accesibilidad			Limpieza de los apartaderos del puente de la Gorga.		
Accesibilidad			Limpieza y desbroce de vegetación de los márgenes y carteles del camino de Roca Blanca.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad			Adecuación del paso del nevero del camino de la presa de Cavallers.		

*Tabla 82. Gestión del uso público y equipamientos (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)***Doñana**

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Mejora del centro de visitantes El Acebuche.	Sustitución de equipos de proyección, mejora de iluminación, colocación de mapa en relieve, eliminación de barreras visuales.	
Accesibilidad			Proyecto de restauración del sendero de Cuesta Maneli con criterios de accesibilidad universal.	Se instaló la pasarela, adaptada a discapacitados, reduciendo la pendiente con el objetivo de facilitar el acceso a personas con movilidad reducida. 6 plazas de aparcamiento para discapacitados.	
Equipamientos de uso público			Apoyo a la atención en los Centros de Visitantes del Espacio Natural de Doñana.	Actualmente, este apoyo se concreta en la aportación de 12 guías-intérpretes.	
Equipamientos de uso público			Limpieza de vegetación en senderos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de vegetación en senderos de Rocina, Acebuche y Acebrón (retirada de ramas caídas, etc).</li> <li>• Limpieza vegetación José Antonio Valverde.</li> </ul>	
Equipamientos de uso público			Resposición de vegetación.	Reposición de castañuela en los observatorios de los senderos del Acebuche y Huerto y Las Pajas.	
Equipamientos de uso público			Reposición de infraestructuras.	Reposición de azulejos en los baños del C.V. Palacio del Acebrón. Mantenimiento y reposición de tablas en pasarelas de los distintos senderos.	
Equipamientos de uso público			Mantenimiento de senderos.	Mantenimiento y reposición de tablas en pasarelas de los distintos senderos.	
Equipamientos de uso público			Mantenimiento de áreas recreativas, aparcamientos y accesos.	Poda de ramas en Área Recreativa Mazagón. Limpieza en acceso a la playa del Arenosillo.	
Señalización			Actualización del inventario de señalización del Espacio Natural Doñana.	La actualización de la señalización abordada se acotó exclusivamente a los equipamientos de uso público quedando pendiente la señalización perimetral.	

*Tabla 83. Gestión del uso público y equipamientos (Doñana)*



## Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Mejora de elementos en la exposición del Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca.	Sustitución y renovación puntual de cartelería.	
Señalización			Mantenimiento de señalización del Parque Nacional de Timanfaya.	Mejoras puntuales en señales realizadas por el grupo de mantenimiento del Parque.	
Accesibilidad			Estudio y propuesta de actuaciones para la accesibilidad universal en los Parques Nacionales.	Toma de datos en las instalaciones y rutas del Parque.	

Tabla 84. Gestión del uso público y equipamientos (Timanfaya)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización			Mejora de la señalización del parque nacional.	Renovado 9 señales que estaban deterioradas y elaboradas 3 nuevas. Se han adecuado las zonas de ubicación de algunas señales para facilitar el acceso a los visitantes y que los guías puedan hacer una interpretación ambiental con grupos.	
Accesibilidad			Mejora de caminos.	Se ha llevado a cabo un proyecto de mantenimiento de caminos, se han mejorado aproximadamente 450 metros lineales de camino.	

Tabla 85. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

## Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Mantenimiento de 2 webcams junto a un nido de cernícalo primilla ( <i>Falco naumanni</i> ) y otro de lechuza común ( <i>Tyto alba</i> ), ambas con emisión en directo.	<ul style="list-style-type: none"><li>La webcam de la lechuza ha tenido más de 130.000 visualizaciones de 24 países distintos.</li><li>La webcam del cernícalo ha tenido en 50 días, más de 300 visualizaciones por parte del público.</li></ul>	
Accesibilidad			Adecuación de zonas para aparcamiento de vehículos de particulares.	Se logra disminuir la masificación de vehículos en los aparcamientos de Palillos y El Chorro.	
Seguridad			Se adapta la altura a la que los extintores están colgados para cumplir la normativa vigente.	Se modifica la altura de todos los extintores existentes en Centro Administrativo, museos y puntos de información.	

Tabla 86. Gestión del uso público y equipamientos (Cabañeros)

## Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			SERVICIO 2016/00012/A Proyecto "Prevención de afecciones por uso público en el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada (2016-2018).	Con cargo a este servicio se han realizado mejoras en diferentes equipamientos, fundamentalmente en senderos, áreas recreativas (La Zubia y Puente Palo) y en el Puerto de la Ragua. Asimismo se han dotado de nuevas señales de uso público (150 señales perimetrales en el Parque Nacional, 58 postes y 124 bandejas orientativas de acceso al sendero Sulayr y algunas señales de prohibición de circulación de bicicletas en lugares problemáticos, etc).	
Equipamientos de uso público			Encomienda 2018/0092/M Servicio para la redacción de proyectos de ejecución de actuaciones de recuperación y conservación de Espacios Naturales, Biodiversidad y Conectividad Ecológica 2018 (Informes diagnóstico y alternativas refugios Sierra Nevada).	Con cargo a este servicio se ha iniciado el servicio de redacción de una serie de proyectos constructivos de actuaciones encaminadas a la recuperación y conservación de espacios naturales, mantenimiento de la biodiversidad y mejora de la conectividad ecológica. En concreto se incluyen los siguientes refugios guardados y refugios vivacs: Refugio Poqueira y Postero Alto y refugio vivac de El Toril, Las Chorreras, Los Cerecillos, Peñón de la Polarda, Piedra Negra, El Doctor, Siete Estrellas, El Horcajo, El Puntal, La Rinconada, El Molinillo, El Caballo, La Carihuela, La Caldera, El Tello, El Calvario-La Cucaracha y Rosales.	
Equipamientos de uso público			En 2019 se han licitado los siguientes equipamientos: Hotel de Montaña Nevada (Laroles), Aula de la Naturaleza de Paredes, Centro de Visitantes de Laujar de Andarax y el Servicio de Interpretación de Altas Cumbres (SIAC Norte y SIAC Sur).		
Señalización			Servicio para la realización de estudios de viabilidad acerca de la señalización para la mejora de la sostenibilidad ambiental en los espacios naturales protegidos de Andalucía (Exp. 2016/00087/M).	Con cargo a este servicio se elaboró un documento diagnóstico del estado de la señalización en el Espacio Natural Sierra Nevada, teniendo en cuenta el documento Marco General de Señalización, donde se recogen los objetivos y criterios generales para la definición y planificación de la señalización de los espacios naturales protegidos de Andalucía. Mediante este documento diagnóstico se detectaron, desde un punto de vista global, las problemáticas y deficiencias existentes en el espacio natural, así como las oportunidades de mejora. Este diagnóstico servirá de base para la elaboración del estudio de viabilidad de la señalización del espacio natural que derivará en unas propuestas de actuación concretas.	
Señalización			Se ha continuado con las tareas de mantenimiento y reposición de señales de uso público existentes y que estaban estropeadas con cargo al Programa de Gestión 2018-2019 Agencia de Medio Ambiente y Agua (Mantenimiento de señales en instalaciones de uso público de Sierra Nevada).	Se ha reparado señalización de la ruta cicloturística Transnevada y se han añadido balizas nuevas. En el área recreativa del Río Dilar se han repuesto señales, así como en el Puerto de la Ragua (de sendero y señales complementarias). También se han hecho reparaciones como la limpieza de pintadas vandálicas o enderezamiento de señales.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad			Elaboración de fichas semanales de seguridad.	Dentro de la campaña “Sierra Nevada para vivirla segura” y con objeto de prevenir accidentes, llegar a todos los practicantes de actividades en el medio natural, formar y sensibilizar sobre los riesgos en alta y media montaña se ha continuado con salidas de inspección semanales y la edición y distribución semanal de la ficha de seguridad en la que se ofrece información detallada sobre las condiciones de la montaña, el estado de los accesos y refugios, peligros diversos (desprendimientos, aludes, parte meteorológico, etc) así como medidas generales de prevención. Esta iniciativa se apoya con un servicio personalizado de información y asesoramiento sobre cuestiones básicas de seguridad en la alta montaña nevadense a desarrollar en equipamientos de uso público de este espacio protegido. En 2019 se han elaborado 36 fichas editadas de noviembre a julio.	 
Seguridad			Colaboración en los refugios de montaña Poqueira (Capileira) y Postero Alto (Jérez del Marquesado) en donde se producen más intervenciones del Servicio de Rescate e Intervención en la Montaña (SEREIM) de la Guardia Civil.		
Seguridad			Vallado perimetral de seguridad de la Hoya de la Mora.		
Seguridad			Colocación de carteles de seguridad en accesos a zonas de riesgo.		
Seguridad			Charlas formativas en temas de seguridad dirigidas a futuros guías de turismo activo: Ciclo de actividades físico-deportivas en el medio natural y Federación Andaluza de Montañismo.		
Seguridad			Información personalizada sobre aspectos de seguridad vía telefónica o por correo electrónico a todo el que la solicita.		
Seguridad			Información en la sierra sobre comportamientos de riesgo y medidas de seguridad.		
Seguridad			Edición y distribución de materiales divulgativos: folleto en varios idiomas (español, inglés, francés y alemán), que incluye consejos de seguridad en alta montaña.		
Seguridad			Instalación y mantenimiento de elementos y dispositivos vinculados a la seguridad del visitante en equipamientos y accesos de Uso Público.		
Seguridad			Señalización específica de seguridad.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad			Mantenimiento de infraestructuras en aspectos vinculados con la seguridad: refugios.		
Seguridad			Información meteorológica y recomendaciones de seguridad en Paneles Informativos situados en los principales accesos al Parque Nacional de Sierra Nevada (Hoya de la Mora, Hoya del Portillo, Postero Alto y Vegueta Caracol).		
Seguridad			Control de acceso y señalización de la pista a Ermita Vieja de Marchena		

Tabla 87. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Señalización	01/05/2019	01/06/2019	Reposición señales senderos.		
Seguridad	02/05/2019	02/05/2019	Equipamientos con desfibriladores para islas y sede del parque.	Espacios cardioprotegidos.	

Tabla 88. Gestión del uso público y equipamientos (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

## Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Equipamientos de uso público			Inventario de equipamientos.	Revisión y actualización anual.	
Señalización			Inventario anual.	Revisión y actualización anual.	
Accesibilidad			Guía PREDIF.	Puntos de Interés turísticos accesibles. Miradores, paneles, centros de interpretación, aseos, aparcamientos y rutas.	
Accesibilidad			Manual de buenas prácticas en materia de accesibilidad.		
Accesibilidad			Guía de Turismo accesible de Extremadura.		
Seguridad			Normas y recomendaciones de Seguridad.		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Seguridad			Plan de evacuación y emergencias.		
Seguridad			Manual de Primeros auxilios.		
Seguridad			Registro de puntos de control y seguridad.		

Tabla 89. Gestión del uso público y equipamientos (Monfragüe)

### Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Reparación de la cubierta del Refugio Zabala para evitar la penetración de agua al interior de la edificación mediante la aplicación de membranas líquidas de aplicación in situ.		
			Sustitución del grupo electrógeno en el Centro de Visitantes Peñalara por equipo electrógeno diesel de 41KVa de potencia (45KVa en stand-by), insonorizado, trifásico 400/230V a 50Hz; potencia de arranque de 2,3Kw (3,13CV); chasis/carrocería con cuadro automático AS5 CEM7, accionado por motor de 1.500rpm diesel de 4 tiempos y carrocería insonorizada.		
			Instalación de nueva puerta de acceso a la Oficina de Atención a la Población Local del Parque Nacional.	Se mejorar la eficiencia energética del edificio favoreciendo así una reducción de las necesidades de calefacción y refrigeración.	
			Renovación de cartelería de “Prohibido el Baño” en los ríos Manzanares y Lozoya.		
			Sustitución de perfiles de las puertas de acceso al recinto exterior del Centro de Visitantes La Pedriza.		
			Sustitución del grupo electrógeno en el Punto de Información de Canto Cochino por un equipo electrógeno GPREMAC 65 w, 45 perkins insonora, trifásico 400 v.		
			Sustitución del antiguo contador de agua del Centro de Visitantes La Pedriza.		
			Sustitución y conexión a las tomas de agua de las dos BIEs del Centro de Visitantes La Pedriza.		

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Soterramiento de la línea eléctrica y sustitución del cuadro eléctrico exterior. Centro de Visitantes La Fuenfría.		
			Instalación de filtro potabilizador en el Centro de Visitantes La Fuenfría.		
			Tratamiento de humedades en el Centro de Visitantes Valle de El Paular.		
			Tratamiento de plagas (escolítidos) en el Punto de Información de Canto Cochino.		
			Obras para el suministro de agua poTabla (apertura y cierre de zanja e instalación de tuberías) en el punto de control de acceso de visitantes al Paraje de Canto Cochino en La Pedriza.		
			Mantenimiento del aparcamiento de la barrera de La Camorza: riego de arbolado y formación de alcorques, adecuación puntual del firme, etc.		
			Retirada de cerramientos obsoletos, reparación de tramos de talanquera, arreglo de fuentes y abrevaderos, etc.		
			Acondicionamiento y mantenimiento del vivero de Charca Verde.		
			Mantenimiento de la pista de esquí de fondo y zonas de disfrute de la nieve.		
			Mantenimiento de áreas recreativas, zonas de uso intensivo y entorno de los centros de visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama gracias al suministro de pintura y protectores de madera para puesta en valor de infraestructuras y elementos de madera.		
			Suministro e instalación de carteles de acceso a La Pedriza.	Carteles para la campaña de verano y resto del año.	
			Señalización mediante carteles de regulación de escalada en La Pedriza.	Reedición y colocación de 9 carteles informativos	
			Continuación de los trabajos de inventario y caracterización de los senderos para su gestión integral y la determinación de la red oficial de itinerarios.		



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Autobús lanzadera La Pedriza  Durante 2019 se ha contado con un autobús gratuito para el acceso a la Pedriza, en servicio los fines de semana y festivos de Semana Santa y verano (mayo, junio, julio, agosto y septiembre).	El servicio fue utilizado por 8.850 visitantes.	
			Finalización de la redacción del proyecto de restauración ambiental del camino entre la Fuente de la Campanilla al Collado del Piornal (entorno de la Maliciosa).		
			Orednación del Uso Público, información y atención a los visitantes y atendidos en los programas educativos de los Centros de Visitantes.	Durante el año 2019 desde los centros de visitantes se atendió un total de:  Centros vertiente madrileña Información y atención al visitante: 122.378 visitantes.  Centros vertiente madrileña progamas educativos: 18.318 visitantes.  Sin datos para los Centros vertiente segoviana Información y atención visitantes y programas educativos.	
			Cuantificación de visitantes.	El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama aborda este reto combinando diferentes metodologías. Se ha dividido el territorio del Parque en sectores de uso público en función de la topografía y la tradición recreativa y montañera. Partiendo de esta sectorización se han colocado los aforadores o contadores automáticos que registran con mucha precisión el número de peatones y/o bicicletas que pasan por determinadas sendas, acumulando los datos por franja horaria y sentido de paso. La gran cantidad de sendas existentes ha obligado a buscar otras metodologías complementarias a los contadores que permitan estimar el total de visitantes con bastante precisión (conteo de vehículos, datos anonimizados de telefonía móvil y encuestas de tipificación a los visitantes).  La combinación de estos tres métodos permite ya no sólo saber los visitantes que pasan por determinados caminos, sino conocer las estimaciones de áreas de alta frequentación y otros sectores del Parque Nacional.  El dato que se ofrece para esta publicación ha sido calculado con los datos de células de telefonía móvil obtenidos a lo largo del año, diferenciando por sectores y sobre todo analizando las diferencias entre las visitas realizadas en días laborables y festivos. Así mismo, se ha basado también en los datos extrapolados de la información de la red de aforadores que han estado funcionando de forma continua en el periodo.  Con estos condicionantes y metodología, el número de visitantes del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se ha estimado en 2.393.910, siendo 1.380.946 en la parte madrileña (57,69%) y 1.012.964 en la segoviana (42,31%).	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Caracterización de los visitantes	<p>Además de conocer el número de visitantes que se acercan hasta el Parque Nacional, también es necesario conocer cómo es ese visitante, cuáles son sus preferencias y objetivos de cara a ofrecer los medios necesarios para compatibilizar el disfrute con la conservación. Para conocer esta realidad se está actuando de dos formas distintas que contribuyen a caracterizar al usuario del Guadarrama: mediante una base de datos común para todos los centros de visitantes y mediante encuestas de tipificación pasadas en el campo. Con la base de datos de visitas y consultas a los centros se puede conocer cómo es el visitante tipo que se acerca a los centros, de donde viene, cuáles son sus preferencias, sobre qué se pregunta más, etc.</p> <p>Esta caracterización no tiene por qué coincidir con el de la mayoría de los usuarios del Parque Nacional, pues solo representan el 5,4% de la estimación total de visitantes en todo el Parque Nacional. Para ver esas diferencias se realiza la encuesta fuera de los centros, en las áreas de mayor concentración de público, y además de los datos socioeconómicos básicos, se ofrece una visión bastante real del origen de los visitantes, su actividad, su frecuentación.</p> <p>Como novedad respecto a años anteriores se ha añadido un bloque de percepción y valoración de su visita. La encuesta se pasa en distintos lugares y fechas siguiendo un patrón establecido que asegure la representatividad de los resultados. A lo largo del año, se cumplimentaron 392 encuestas en la vertiente madrileña.</p>	

Tabla 90. Gestión del uso público y equipamientos (Sierra de Guadarrama)

## Educación ambiental e interpretación del patrimonio

Picos de Europa

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno	08/04/2019	08/04/2019	Taller sobre mariposas diurnas para escolares de segundo curso de primaria en el Colegio Público Río Sella de Arriondas	Acercamiento de los escolares al grupo taxonómico de las mariposas y al proceso de la metamorfosis. Con la colaboración de Georges Verlhust.	
Actividades con la población del entorno			Proyecto de educación ambiental para los CREA de Posada de Valdeón y Riaño e IES Vadinia 1º y 2º de la ESO Riaño,	Se sigue la línea temática de que los escolares de la zona leonesa del Parque descubran la biodiversidad y procesos biológicos de su medio ambiente más cercano, desarrollando un proyecto específico cada año.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Se han atendido un total de 275 grupos con un total de 11.740 visitantes.		
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Se han realizado un total de 158 rutas en las que han participado un total de 1.623 visitantes.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Colocación de códigos QR con información para los visitantes.	A través del proyecto denominado “Donde nacen los sueños” iniciado por el colegio Rural Agrupado de Liébana (CREA), se colocaron en unos postes distribuidos por las inmediaciones de la campa de Fuente Dé unos códigos QR con información sobre los valores naturales del entorno (agua, minería y glaciares). En Los códigos hay un texto y una audio-guía en español e inglés además de un video de los vecinos del concejo de Espinama. Hay otros códigos adaptados al lenguaje de signos.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Se atendieron 97 grupos de escolares con un total de 2.903 alumnos.	Respecto a 2018 se ha descendido en el nº de grupos (121) y de alumnos (3.243)	

Tabla 91. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Picos de Europa)

### Ordesa y Monte Perdido

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno	15/09/2019	15/11/2019	Charlas de concienciación ambiental.	Los Agentes de Protección de la Naturaleza del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido visitan los centros de primaria de la Comarca de Sobrarbe para dar charlas de concienciación ambiental.	

Tabla 92. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Ordesa y Monte Perdido)

### La Caldera de Taburiente

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Actividades con escolares en Centro de Visitantes.	27 visitas al Centro de Visitantes/1.195 participantes.	
Actividades con la población del entorno			Charlas en centros escolares.	89 charlas programa de extensión/2.119 escolares.	
Actividades con la población del entorno			Repoplaciones “Programa plantas amenazadas”.	37 charlas flora amenazada/1.068 escolares. 16 siembras en centros escolares/435 escolares. 9 repoblaciones en la cumbre/329 escolares. 3 charlas sotobosque del pinar/71 escolares. 2 siembras sotobosque pinar/30 Total: 67 actividades/ 1.933 escolares.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Actividades Aula Naturaleza El Riachuelo.	27 charlas/ 1.298 participantes. 6 visitas al centro/ 318 participantes. 9 rutas guiadas/ 509 participantes. Total: 42 actividades/ 2.125 participantes.	
			Rutas guiadas interpretativas.	9 rutas guiadas Aula Naturaleza / 509 participantes 45 rutas guiadas centros escolares/1.698 participantes. Total: 54 rutas guiadas/ 2.207 participantes.	
Actividades con la población del entorno			Actividad Asociaciones.	Visitas al Centro de Visitantes. Proyección, visita a exposición y al jardín botánico. Caminantes El Atajo 82 Asociación Juvenil La Parada del Rincón 13 Asociación Juvenil La Parada del Rincón 32 Asociación Virgen de los Dolores 109 Asociación de Mayores de Tenerife 42 Fundación Isonorte 15 Total: 293 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Rutas guiadas desde el Centro de Servicios de Taburiente. Zona de Acampada.	14 rutas guiadas a diferentes puntos desde la Zona de Acampada/ 79 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Día de PPNN europeos.	23 de mayo: Brecitos- Zona de Acampada- Brecitos. Tras la huella de Tanausú. Participan 18 personas. Ruta y charla nocturna. Participan 17 personas. Descubriendo nuestros tesoros nocturnos. 24 de mayo: Ruta en la crestería: Pico de la Cruz- Roque de los Muchachos. Participan 16 personas. Siempre hay flores para aquellos que quieran verlas.	

Tabla 93. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (La Caldera de Taburiente)



## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno			Programa educativo: "El Parc i les escoles".	1.142 alumnos han participado en este programa con diversas actividades de educación ambiental relacionadas con el Parque.	
Actividades con la población del entorno			Actuaciones con colectivos de la población local.	3 actividades (49 personas atendidas).	
Actividades con la población del entorno			XXVII Curso de Guías-Interpretadores del Parque.	25 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Itinerarios de naturaleza guiados.	127 itinerarios (1.927 personas atendidas).	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Itinerarios con raquetas de nieve.	8 itinerarios (53 personas atendidas).	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			XV Noche Catalana de los Murciélagos.	48 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Alumbrado sostenible en espacios protegidos.	10 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Los briófitos, un gran mundo a nuestros pies.	13 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Certificación Starlight y Reserva de la Biosfera, herramientas de desarrollo turístico.	28 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aplicaciones fitoterapéuticas de la flora de alta montaña.	11 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Minimización de residuos y consumo responsable en los refugios de alta montaña.	16 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Apicultura sostenible de alta montaña.	29 participantes.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Técnicas avanzadas de rastreo.	28 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Lana, un recurso de bio-ingeniería natural.	13 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Exposiciones itinerantes en la ZIS.	8 exposiciones repartidas en 11 localidades diferentes.	
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Ciclo de cine etnográfico.	8 proyecciones (315 asistentes).	

Tabla 94. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici)

**Doñana**

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/04/2019	01/04/2019	Itinerario con personas de APASCIDE (Asociación Española de Familias de Personas con Sordoceguera).	15 personas acompañadas de nuestras Guías, parte del sendero de la Rocina y el Palacio del Acebrón.pudo conocer Doñana a través del tacto y los olores de este territorio.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Visitas al Observatorio del Lince Iberico con asociaciones de la zona.	Asociaciones "Abriendo Puertas" de Moguer, la Unidad de Estancia Diurna "Torre del Rey" y la Asociación Comarcal "Torre del Rey" de Pilas, que acogen a personas con diversidad intelectual, sensorial y motriz.	
Actividades con la población del entorno			Difusión de la ciencia ciudadana, con el uso de una aplicación móvil (app) para el seguimiento de una parcela, en el ámbito del Plan de Restauración del Incendio de Las Peñuelas.	IES Odón Betanzos de Mazagón. El profesorado de este centro ha desarrollado un proyecto educativo para que su alumnado pueda realizar el seguimiento en una parcela afectada por el incendio cercana a este municipio.	
Actividades con la población del entorno			Formación del profesorado de los Centros educativos de la Reserva de la Biosfera de Doñana.	Curso "Doñana desde una perspectiva educativa", que el Centro del Profesorado de Bollullos-Valverde convocó para el personal docente de primaria y secundaria.	
Actividades con la población del entorno			Programa Doñana biodiversidad y Cultura con la realización de cuatro actividades educativas.	Participaron 2569 escolares y 149 profesores: "Doñana: el Rocío desde la Vera" (869+45 profesores) "Doñana: del río a Marismillas" (567+40 profesores) "Doñana: el lince y el monte mediterráneo. El Acebuche" (729+37 profesores) "Doñana: el lince y el monte mediterráneo. Marismillas" (404+27 profesores). Un 75,6% de centros de la AIS. Valoración media de 9,6 puntos.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Encuentro entre los alumnos del Colegio de Le Sambuc, en Camarga (Francia) y el Colegio de El Rocío (Almonte).	El proyecto educativo se centró en la cría de caballo marismeño y el seguimiento del flamenco común como especie que comparte ambos humedales.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno			"Lima y sus amistades". Actividad educativa dirigida a 1º, 2º, y 3º de primaria de los centros escolares de los municipios con término municipal en el Parque Nacional de Doñana	En total, unos 1500 escolares recibieron a Lima y sus amistades. La representación del teatro de títeres, creado por el equipo de voluntariado del Centro de Cría en Cautividad de Lince Ibérico del Acebuche, se llevó a cabo por el equipo de Guías de Doñana.	

Tabla 95. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Doñana)

### Tablas de Daimiel

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno			Programa de Educación Ambiental "Conoce tu Parque".	Destinatarios: Alumnos de 6º curso de Enseñanza Primaria de los 10 colegios de las poblaciones del entorno socioeconómico del P.N.T.D. (Daimiel, Villarrubia de los Ojos y Torralba de Calatrava).  Actividades que se realizan con cada colegio: Charla divulgativa, actividad de otoño (visita guiada al Parque Nacional y manualidad), concurso de dibujo y actividad de primavera (visita guiada al Parque Nacional y manualidad).	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Visita Guiada Isla del Pan.	Itinerario peatonal con una duración aproximada de 2 horas. Éste es el recorrido más representativo del Parque, estando constituido en su mayor parte por pasarelas de madera.  El número de visitas y visitantes atendidos debe obtenerse de la central de reservas del Parque Nacional.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Visita Guiada al Molino de Molromocho.	Visita al molino hidráulico en el río Guadiana con una duración aproximada de unos 40 minutos.  El número de visitas y visitantes atendidos debe obtenerse de la central de reservas del Parque Nacional. De los registros que realizamos en el Parque obtenemos un total 12 visitas y 204 personas atendidas con este servicio.	
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Proyección del vídeo "La isla de agua".	Vídeo informativo sobre Las Tablas y su problemática con una duración de unos 8 minutos. Se proyecta en el centro de visitantes del Parque Nacional a petición de los visitantes. No se dispone de cifras del número de personas que han disfrutado del servicio.	

Tabla 96. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Tablas de Daimiel)

### Timanfaya

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Visitas guiada y labores de información en el Centro de Visitantes.	Se atendieron a 165.846 visitantes al Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Labores de información en el Museo del Echadero de los Camellos.	Se atendieron a 107.151 visitantes al Museo.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Rutas guiadas a pie dentro del Parque Nacional de Timanfaya.	Se realizaron distintas rutas a pie a 3.373 visitantes que reservaron a través de la web del OAPN.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Programa de Actividades recreativas para alumnos de Centros Escolares de Lanzarote.	Se realizaron actividades en el Centro de Visitantes y rutas a 2.285 escolares.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Visitas guiadas para Asociaciones vinculadas con acciones educativas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruta de Tremenasa y Ruta de los Volcanes a 15 alumnos de las Islas Canarias ganadores del proyecto "Ruta de las Estrellas" acompañados por 4 profesores.</li> <li>- Ruta de Tremenasa a 12 personas con 6 monitores de la Asociación de Invidentes VICTA, Charity Group.</li> <li>- Ruta de los Volcanes a 7 profesionales donde figuran científicos astrónomos de China, con personal del IGN y CSIC, Geoparque de Lanzarote y Casa de los Volcanes.</li> <li>- Ruta de Tremenasa a 6 alumnos de la Academia de Idiomas Yaiza.</li> </ul>	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Visitas guiadas con Centros Educativos de Ciencias extranjeros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ruta Tremenasa y visita guiada en el Centro de Visitantes a 20 alumnos (17 años) y 3 profesores de "De Wingerd High School" de Bélgica.</li> <li>- Ruta Tremenasa y visita guiada en el Centro de Visitantes a 25 alumnos (17-19 años) y 5 profesores de "Chichester University" del Reino Unido.</li> <li>- Ruta Tremenasa a 16 alumnos (17-19 años) y 6 profesores de la Universidad de Leeds del Reino Unido.</li> </ul>	

Tabla 97. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Timanfaya)

**Cabañeros**

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Visitas de escolares del entorno de Cabañeros a los centros de visitantes y rutas del Parque Nacional de Cabañeros.	34	
Actividades con la población del entorno			Visitas por parte de población del área de influencia socioeconómica.	3.200	
Actividades con la población del entorno	11/12/2019		Encuentros con escolares en actividad por la Cumbre Mundial del Clima en el C.V. Parque Nacional de Cabañeros.	50	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Varias rutas y centros de visitantes del Parque Nacional de Cabañeros ofrecen la opción de ser realizadas por libre o guiada.  La compañía del guía implica que el usuario adquiere un mayor conocimiento del espacio visitado.	60.516	

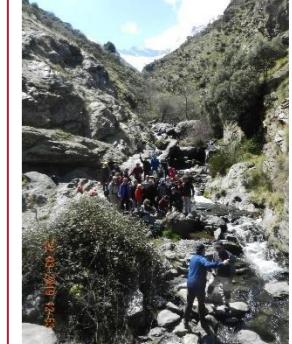


<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Visitas adaptadas a personal extranjero.	810	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	20/05/2019		Celebración del "Día Europeo de los Parques" en C.V. de Palillos, con el anillamiento de 5 lechuzas con la compañía de escolares.	20	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Visitas para escolares adaptadas a la edad en cuanto a contenido y en cuanto a grado de dificultad, promoviendo la participación activa de los alumnos para consolidar su aprendizaje.	2352	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Visitas para estudiantes universitarios y grupos especializados, adaptadas a la materia requerida e instruidas por un técnico del Parque Nacional cuando es necesario.	311	

Tabla 98. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Cabañeros)

## Sierra Nevada

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Población escolar y comunidad educativa del área de influencia socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada:	A través de la Unidad Didáctica “Biodiversidad y Cultura”, se ha trabajado con los alumnos de 5º de primaria (en algunos centros rurales las actividades se han realizado junto con otros grupos de tercer ciclo de primaria). Se ha atendido a un total de 9 centros docentes de los municipios del área de influencia socioeconómica de este espacio natural, 8 pertenecientes a Granada y 1 a Almería, con un global de 343 alumnos/as y 27 docentes, en dos actividades en cada uno de ellos.	
			Población escolar y comunidad educativa del área de influencia socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada:	Se ha impartido la Unidad Didáctica “Cambio Global en Sierra Nevada” para institutos de educación secundaria de los municipios del área de influencia socioeconómica de este espacio protegido, atendiendo a 8 centros educativos, 5 pertenecientes a la provincia de Granada y 3 a la de Almería. Han participado en las actividades, dos por cada centro, un total de 312 alumnos/as y 12 docentes.	
Actividades con la población del entorno			Ciclos de Formación Profesional:	Se realizaron actividades de Educación Ambiental en 14 centros. Las actividades se basan en la realización de charlas (conocimiento de los valores y problemática de Sierra Nevada, Gestión del Uso Público, Gestión de grupos-papel del guía, etc.) y la realización de senderos que complementen los contenidos tratados en las charlas. Los Ciclos Formativos han sido: IES Pedro Antonio de Alarcón de Guadix, IES Emilio Muñoz de Cogollos Vega, IES Trevenque de La Zubia, IES Sierra Nevadade Fiñana, IES Hermenegildo Lanz de Granada, IES Montevives de Gabia, IES José Martín Recuerda de Motril, IES Sierra de Gádor de Berja e IES Federico García Lorca de Churriana de la Vega, EFA El Soto de Chauchina, IES Hurtado de Mendoza de Granada, IES Sulayr de Pitres, IES Cerro Milano de Alhama de Almería y el Centro Público de Formación para el Empleo “Cartuja”. El total de participantes en esta actividad ha sido de 405 alumnos/as y 15 docentes.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Colaboración con otros centros escolares fuera del área de influencia socioeconómica del espacio natural:	Se han llevado a cabo colaboraciones con centros del entorno de Granada. En total han sido 4 centros de Primaria y un total de 99 alumnos y 10 docentes.	
Actividades con la población del entorno			Centros de Educación del Profesorado (CEP).	Con objeto de formar al profesorado para que incorpore la educación medioambiental en sus Proyectos Educativos y Programaciones de Aula con la formación y sensibilización del alumnado, hemos trabajado durante 2019 con los CEP de Motril con un total de 3 actividades y 54 docentes participantes.	
Actividades con la población del entorno			Colaboraciones con otros colectivos (asociaciones de mayores, centros de formación para mayores, universidades españolas y extranjeras, empresas, etc).	Durante 2019 hemos colaborado con 8 instituciones en diferentes actividades: charlas, rutas interpretadas, etc., participando un total de 156 alumnos/as y 54 docentes.	
Actividades con la población del entorno			Prácticas en el Espacio Natural Sierra Nevada.	Con objeto de completar la formación recibida en temas ambientales, durante 2019 hemos colaborado con cinco centros para el desarrollo de prácticas de 5 alumnos/as en el área de uso público de este espacio protegido (cada uno de los alumnos/as procedía del IES Federico García Lorca de Churriana, del IES Emilio Muñoz de Cogollos de Guadix, del Máster en Conservación, Gestión y Restauración de la Biodiversidad y del Master de Análisis y Gestión del Territorio de la Universidad de Granada y, por último, del Centro Público de Formación para el Empleo “Cartuja” de Granada).	
Actividades con la población del entorno			Itinerario teórico-práctico sobre conducción de grupos con movilidad reducida.	Realizado con jóvenes Erasmus centroeuropeos (Francia, Bélgica, etc.) y alumnos del IES Federico García Lorca de Churriana (marzo – 2019).	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Centro de Visitantes de Laujar de Andarax: charla sobre el parque con población local y visitante.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Ayuntamiento de Gójar: itinerario interpretado por las acequias de Pitres.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Orquesta Ciudad de Granada: itinerario interpretado por la Vereda de la Estrella, y visita al Jardín. Botánico Hoya de Pedraza.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Colaboraciones con el Ayuntamiento de Pampaneira: <ul style="list-style-type: none"><li>• Hermanamiento con el pueblo Grazalema (Cádiz), entre habitantes de los pueblos más bonitos de España.</li><li>• Semana cultural de itinerario interpretado al refugio del Poqueira.</li><li>• Charla general sobre el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada.</li></ul>	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Semana cultural del Ayuntamiento de Capileira: itinerario interpretado por el Sendero La Cebadilla.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Ayuntamiento de Nigüelas: acompañamiento durante las jornadas de senderismo. Itinerarios con asociaciones y colectivos con otras capacidades: con la colaboración de la Asociación Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada (ARVASN): Acercar el patrimonio natural y cultural de Sierra Nevada a colectivos con necesidades especiales nos parece tan importante, que tenemos una línea dentro del programa de comunicación, dirigida exclusivamente a estos colectivos. Estas actividades se realizan con el apoyo y colaboración de la Asociación Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada (ARVASN). También colaboran los participantes de los campos de voluntariado del OAPN, siempre que estas actividades se realicen durante su estancia en Sierra Nevada.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Asociación Ampachico: itinerario interpretado por río Aldeire.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Asociación Once: itinerario interpretado por el río Aldeire.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Ayuntamiento de Santa Fé: con motivo del Día Internacional de la Mujer, se realizaron en el municipio de Santa Fé las jornadas “Mujer y Montaña”, nos invitaron a la mesa redonda para dar la visión desde el espacio protegido de Sierra Nevada.	
Actividades con la población del entorno			Campaña de sensibilización de la población del Área de Influencia Socioeconómica del Espacio Natural de Sierra Nevada.	Asociación Unigrama: esta asociación integrada por alumnos de la universidad de mayores de Granada, solicita varios itinerarios interpretados por el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada como complemento a su formación ambiental. En cada una de las salidas se tratan temas diferentes relacionados con la conservación y la sensibilización ambiental.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			A través de un servicio interpretativo, “Servicio de Interpretación de Altas Cumbres” (SIAC), en el Espacio Natural de Sierra Nevada se establece una interacción entre el visitante y el Parque Nacional que permite que éste comprenda la importancia y los valores del espacio protegido, motivando y despertando su curiosidad. Un servicio que comenzó a funcionar en el año 2000 y que, en la actualidad, se presta en régimen de concesión con empresas locales. Desde 2015, tras un proceso nuevo de licitación, el servicio lo presta en la vertiente norte la Unión Temporal de Empresas (UTE) AlpujatoursNevadensis y, en la vertiente sur, Francisco Marín de la Torre.	Mediante dos rutas interpretadas realizadas en microbuses que parten desde la Hoya de la Mora (2.550 m) hasta Posiciones del Veleta (3.100 m), para la vertiente norte y desde Capileira hasta el Paraje del Cascajal Negro (2.600 m) para la vertiente sur, funcionando de forma regular desde julio a octubre en la vertiente norte y desde mayo a noviembre en la vertiente sur (condicionado por las condiciones meteorológicas anuales), se han atendido en 2019 a un total de 10.367 usuarios, distribuidos: <ul style="list-style-type: none"><li>• Vertiente norte (Hoya de la Mora): 4.525</li><li>• Vertiente sur (Hoya del Portillo): 6.344</li></ul>	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Programa Naturaleza y Tú.	1076 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Programa Semilla.	196 participantes	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Programa Naturaleza para todos.	128 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Programa Propio.	179 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Programa Local.	85 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Dornajo y Jardín Botánico Hoya de Pedraza. Efemérides.	45 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Laujar de Andarax. Programa Naturaleza y Tú.	66 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Laujar de Andarax. Programa Propio.	6 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Laujar de Andarax. Programa Local.	224 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Centro Visitantes Laujar de Andarax. Efemérides.	160 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza Paredes. Programa Naturaleza y Tú.	655 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza Paredes. Programa Local.	91 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza Paredes. Efemérides.	60 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza El Aguadero. Programa Naturaleza y Tú.	1996 participantes	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza El Aguadero. Programa Naturaleza para todos.	145 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza El Aguadero. Programa Local.	321 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Aula de Naturaleza El Aguadero. Efemérides.	302 participantes	

Tabla 99. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra Nevada)

#### Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/01/2019	01/12/2019	Centros de visitantes Cies y Ons.	18525	
Actividades con la población del entorno	02/02/2019	02/12/2019	Rutas guiadas tempada alta (Servizo de rutas guiadas en illas + Programa “Descubriendo o Parque Nacional”-Central de Reservas).	3399	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	05/06/2019	05/06/2019	Rutas Starlight.	4325	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	01/01/2019	01/12/2019	Centros de Visitante Vigo.	6600	
Actividades con la población del entorno	02/03/2019	02/12/2019	Cursos y charlas.	422	
Actividades con la población del entorno	02/02/2019	02/06/2019	Programa educativo en colegios.	1778	

Tabla 100. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

## Monfragüe

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con la población del entorno			Programa de educación ambiental "Monfragüe y su entorno".	13 grupos, 529 visitantes	
Actividades con la población del entorno	07/03/2019		"Jornada de Concienciación de Medio Ambiente que incluía dos actividades, una charla "Plantas aromáticas y comestibles" y Reforestación en el colegio y en su entorno, En el CEIP Las Eras de Malpartida de Plasencia.	Han participado 278 niños.	
Actividades con la población del entorno			Charla: "Biodiversidad por naturaleza" y Taller "Conociendo otros Parques", en la semana lúdica de Jaraicejo.	Han participado 30 personas	
Actividades con la población del entorno			rutas interpretadas y los talleres "Dispersión de frutos y especies invasoras y "Dendrocronología", Colegio Santísimo Cristo de la Victoria de Serradilla.	Participado 20 personas	
Actividades con la población del entorno	01/12/2019		Taller "Georuta Cuarcita Armoricana", encuadrado en las actividades III Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	21 usuarios	
Actividades con la población del entorno	24/11/2019		Taller "Jornada de Anillamiento Científico", encuadrado en las actividades III Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	41 usuarios	
Actividades con la población del entorno	08/12/2019		Taller "Avistamiento de aves invernantes en el Tiétar", encuadrado en las actividades III Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	19 usuarios	
Actividades con la población del entorno	19/12/2019		Charla: "Monfragüe desconocido", encuadrado en las actividades III Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	115 usuarios	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Porgrama "Conoce Extremadura". Este programa ofrece la posibilidad de conocer las Áreas Protegidas de la región, Valores naturales y culturales del Parque, la problemática medioambiental del planeta y la fauna amenazada de extinción.	19 grupos con 777 personas, de ecuación Primaria y Secundaria	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Programa "Descubre Monfragüe I". Visitas realizadas por grupos organizados de un día de duración.	371 grupos con 14.401 personas, pertenecientes a Educación Primaria, Secundaria, Universidades, Asociaciones, Educación de Adultos, Escuelas taller y Agencias de Viaje.	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Programa "Descubre Monfragüe II", programa educativo de más de una jornada de duración, utilizando para pernoctar el Aula de Naturaleza "Los chozos" de Villarreal de San Carlos.	44 grupos con 3.662 usuarios en total, de Educación Primaria, Secundaria, Universidades, Asociaciones, Eduación de Adultosy Escuelas taller	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Programa "Monfragüe para Todos", Este programa va dirigido a los colectivos de personas con diversidad funcional.	18 grupos con 784 usuarios (Algunas de estos grupos tuvieron asistencia con joëlette).	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Prácticas en Monfragüe. Cada año se reciben alumnos de distintas formaciones y capacitaciones que realizan sus prácticas en este espacio.	5 alumnos	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación			Programa "Caminando por Monfragüe" consiste en la realización de una ruta guiada a pie por el Parque acompañado por un Guías-vigilantes de Uso Público.	en total 101 usuarios	
Actividades con visitantes: Acciones culturales			Programa "Recicla con Monfragüe".	Materiald e escritura 14,896 kg. Teléfonos móviles 57 unidades. Tapones de corcho 6,069 kg. Cartuchos de tinta/tóner 22 unidades. Pilas 34,719 kg. Bombillas de bajo consumo 5 unidades. Bombillas halógenas 1 unidad. Tapones solidadrios 10,38 kg.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	07/03/2019		Presentación e intercambio de ideas y experiencias. "Plantas aromáticas y comestibles silvestres".	77 alumnos del CEIP Las Eras de Malpartida de Plasencia.	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	07/03/2019		Presentación Infantil "Repoplando nuestro entorno".	46 alumnos CEIP Las Eras de Malpartida de Plasencia	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	25/03/2019		Presentación "Patrimonio Natural en el P. N. Monfragüe".	14 usuarios. Escuela Profesional Ríberos-Tajo T-activas	
Actividades con visitantes: Acciones educativas			Presentación "Figuras de Protección, zonificación, equipamientos y servicios en el P. N. Monfragüe".	14 usuarios	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	25/03/2019		Presentación "Patrimonio natural y cultural de Monfragüe".	5 personas del Voluntariado de la Fundación Global Nature Bélgica	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	21/05/2019		Charla sobre la Red Natura 2000 y los espacios urbanos protegidos.	54 personas del IES Arroyo Harnina de Almendralejo	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	08/08/2019		Presentación "Diversidad por naturaleza" Valores de la comarca.	15 participantes.	
Actividades con visitantes: Acciones culturales	06/10/2019		Presentación "Patrimonio natural y cultural de Monfragüe".	7 personas del Voluntariado Ambiental de SEO_Birdlife	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Actividades con visitantes: Acciones educativas	17/10/2019		Presentación "Patrimonio natural y cultural de Monfragüe".	7 personas del Voluntariado Ambiental Amigos de la Tierra	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	19/11/2019		Presentación "Monfragüe desconocido".	115 niños de 5º y 6º de primaria de distintos colegios de la Reserva de la Biosfera	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	12/04/2019		Presentación "Gestión del Parque Nacional de Monfragüe".	6 usuarios de Facultad de biología de la Univ. de Sevilla	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	08/05/2019		"Huellas y rastros".	14 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	11/05/2019		Día internacional de las aves: "conocer las aves".	4 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	25/07/2019		"Valores naturales del Parque Nacional de Monfragüe".	11 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	15/09/2019		"Berrea".	8 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	21/09/2019		"Berrea".	8 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	21/09/2019		"Especies exóticas invasoras".	13 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	22/09/2019		"Berrea".	53 participantes	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	29/09/2019		“Berrea”.	17 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	05/10/2019		“Berrea”.	32 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	06/10/2019		“Berrea”.	10 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	12/10/2019		“Berrea”.	25 paticipantes	
Actividades con visitantes: Acciones de interpretación	13/10/2019		“Berrea”.	37 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	22/10/2019		“Valores naturales del Parque Nacional de Monfragüe”.	19 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	24/10/2019		“Valores naturales del Parque Nacional de Monfragüe”.	40 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	29/10/2019		“Valores naturales del Parque Nacional de Monfragüe”.	12 participantes	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	08/11/2019		“Valores naturales del Parque Nacional de Monfragüe”.	28 participantes	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Actividades con visitantes: Acciones educativas	28/03/2019		“Turismo y Monfragüe”.	Alumnos de EmpleaVerde	
Actividades con visitantes: Acciones educativas	21/10/2019		“Gestión del Parque Nacional”.	Alumnos de curso de CCAA de la universidad Rey Juan Carlos	

Tabla 101. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Acciones con la población escolar local: se desarrollan mediante una actividad de aula y otra asociada de campo, especialmente adaptadas al currículo escolar de cada uno de los cursos. Se abarca desde el alumnado de escuelas infantiles hasta el último curso de bachillerato.	Nº de alumnos participantes en 2019: 2.114	
			Acciones con el colectivo escolar no local: En colaboración con la Consejería de Educación e Investigación de la Comunidad de Madrid, se imparte formación específica al profesorado, y se presta apoyo al grupo de alumnos en la visita al Parque.	Nº de alumnos participantes en 2019: 1.623	
			Acciones con el visitante en general: Durante los fines de semana y festivos se realizan actividades que inciden en los valores de conservación del Parque y en la gestión ambiental que se lleva a cabo. Cabe resaltar la actividad del Tren de la Naturaleza en colaboración con RENFE Cercanías. Esta actividad se lleva a cabo, en campaña escolar de mayo a junio, y de septiembre a octubre y, para el público en general, durante los meses de julio y agosto. En 2019 el nº de participantes fue de 781.	Nº de participantes en 2019: 12.848	
			Programa rutas guiadas por el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (vertiente segoviana).	26 itinerarios con 15 participantes por itinerario	
			Excusiones didácticas por el entorno de Valsaín (CENEAM).		

Tabla 102. Educación ambiental e interpretación del patrimonio (Sierra de Guadarrama)

## Participación y voluntariado realizado

### Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque	12/07/2019	21/07/2019	Asociación de Ciencias Ambientales.	Muestreo de invertebrados, actividades de sensibilización ambiental, charlas de usos tradicionales y uso público.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntariado: iniciativas del Parque	10/09/2019	21/09/2019	Asociación de Ciencias Ambientales	Muestreo de invertebrados, actividades de sensibilización ambiental, pesca eléctrica, charla introductoria al PNOMP.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	17/07/2019	14/08/2019	Montaña Segura	La campaña Montaña Segura en 2019 ha incluido 8 charlas informativas en el Centro de Visitantes de Torla durante los meses de julio y agosto, dirigidas al público general, en materia de seguridad en montaña, centrada en el macizo de Monte Perdido.	

Tabla 103. Participación y voluntariado realizado (Ordesa y Monte Perdido)

### El Teide

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntario dentro del programa RPN					

Tabla 104. Participación y voluntariado realizado (El Teide)

### La Caldera de Taburiente

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntariado: iniciativas del Parque			Número de participantes en programas de voluntariado OAPN. SEO Birdlife 8 participantes.	Limpieza y recolección de semillas. Limpieza y mantenimiento del Jardín Botánico del Centro de Visitantes. Trabajos en el vivero. Colocar y retirar protectores individuales de plantas de cumbres. Limpieza del cortafuegos del Lomo de la Ciudad (zona de tajinastes rosados). Reparación de vallados. Siembra de semillas de especies de cumbre en la parcela del Pico de la Nieve.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Número de participantes en programas de voluntariado OAPN. Cruz Roja 22 participantes.	Limpieza y recolección de semillas. Limpieza y mantenimiento del Jardín Botánico del Centro de Visitantes. Trabajos en el vivero. Colocar y retirar protectores individuales de plantas de cumbres. Limpieza del cortafuegos del Lomo de la Ciudad (zona de tajinastes rosados). Reparación de vallados. Siembra de semillas de especies de cumbre en la parcela del Pico de la Nieve.	

Tabla 105. Participación y voluntariado realizado (La Caldera de Taburiente)

## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Sesión participativa en Espot con agentes del territorio (empresas locales, administración, guías interpretadores) en la redacción del nuevo Plan de uso público.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Sesión participativa en Senet con agentes del territorio (empresas locales, administración, guías-interpretadores) en la redacción del nuevo Plan de uso público.		
Voluntariado: iniciativas del Parque			Programa Junior Ranger: participación en el 18º Campo Internacional Junior Ranger, en el Parque Nacional de Lahemaa.		
Fomento de la dinamización cultural y participación social			XI Concurso de Dibujo Naturalista del Parque.	30 escuelas participantes, 724 dibujos.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social				23 concursantes, 59 fotografías presentadas.	
Voluntario dentro del programa RPN			SEO/Birdlife.	Censos de productividad de la perdiz blanca ( <i>Lagopus muta</i> ).	
Voluntario dentro del programa RPN			Asociación Herpetológica Española.	Seguimiento poblacional de la lagartija pirenaica ( <i>Iberolacerta bonnali</i> ), en cuadrículas de 500x500m <sup>2</sup> .	
Voluntario dentro del programa RPN			Asociación de Ciencias Ambientales.	Muestreo de macroinvertebrados para el seguimiento del cambio climático y actividades humanas.	

Tabla 106. Participación y voluntariado realizado (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntariado: iniciativas del Parque			Acción: Cuida tu camino.	Acuerdo entre RTVA, Heineken, la Asociación de Guías de Doñana y el Espacio Natural de Doñana, que contaron con la colaboración de la Asociación Parque Dunar de Matalascañas, WWF y SEO BirdLife.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Acción: Cuida tu playa.	Acuerdo entre RTVA, Heineken, la Asociación de Guías de Doñana y el Espacio Natural de Doñana, que contaron con la colaboración de la Asociación Parque Dunar de Matalascañas, WWF y SEO BirdLife.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Voluntariado ambiental para la restauración del área quemada en el incendio de Las Peñuelas.	El Convenio establecido con ENDESA para la restauración del área afectada por el incendio de Las Peñuelas, permitió la repoblación con personal de la empresa, que además pudieron visitar Doñana.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Encuentro con entidades de voluntariado.	Encuentros con diferentes entidades de voluntariado que habían mostrado su interés en realizar actividades en la zona del incendio de 2017.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Proyecto LIBERA y Proyecto Apadrinamiento de Espacios Protegidos: Doñana sin Basuras. Ambos de Ecoembes.	Realizadas con la participación de La Asociación de Guías de Doñana, la Asociación Parque Dunar de Matalascañas y Seo BirdLife.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Recogida de residuos.	La Asociación de Guías de Doñana realizó 8 acciones de voluntariado en Doñana para la recogida de residuos, con las aplicaciones de ciencia ciudadana e-Litter y Marnoba.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	04/07/2019	04/07/2019	Programa Cuida tu Playa: recogida y caracterización de residuos de la franja costera con el fin de determinar su procedencia, tipología, materiales, etc.	50 personas voluntarias, de la Asoc. de Guías de Doñana, la Asoc. Parque Dunar, SEO, voluntariado de Lince ibérico y Cruz Roja, con un grupo de unas 40 personas refugiadas acogidas en Huelva.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	05/06/2019	05/06/2019	Durante la Romería, se instalaron dos puntos de información con voluntariado.	Coordinado por la Asociación de Guías de Doñana, para sensibilizar a los peregrinos.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Actividades de ayuda a programas de Conservación, a través de asociaciones afincadas en el territorio.	WWF: instalación y seguimiento de cajas nido para paseriformes; plantaciones y labores de mantenimiento de las plantaciones realizadas con anterioridad.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Actividades de ayuda a programas de Conservación, a través de asociaciones afincadas en el territorio.	La Asociación de Guías de Doñana, el Voluntariado del Centro de Cría de lince EL Acebuche y la Asociación Parque Dunar de Matalascañas, participaron en los censos de ciervos y gamos.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Actividades de ayuda a programas de Conservación, a través de asociaciones afincadas en el territorio.	La Asoc de Guías de Doñana proporcionó al END un diagnóstico para la mejora paisajística, con un análisis de los “trastornos del paisaje de la Doñana visitada”.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			“Programa para la promoción de la participación y sensibilización sobre adaptación al cambio climático en el Espacio Natural de Doñana”, del Life Adaptamed.	Elaboración y producción de los materiales divulgativos y de evaluación y la realización de una Jornada de Sensibilización con el alumnado (48 participantes)..	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Restauración y seguimiento ambiental a medio plazo de diferentes áreas de la zona incendiada.	Durante 2019 se trabajó en la consolidación de las propuestas de diferentes entidades sin ánimo de lucro (WWF; Ecologistas en Acción; SEO BirdLife y Plataforma ciudadana “Todos con Mazagón, Todos con Doñana”).	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Alumnado en práctica en las tareas de gestión habituales del Espacio Natural de Doñana.	Participaron 5 centros andaluces, con grados medio y superiores siendo la mayoría de estos alumnos habitantes de la Reserva de la Biosfera de Doñana.	

Tabla 107. Participación y voluntariado realizado (Doñana)

## Tablas de Daimiel

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Fomento de la dinamización cultural y participación social			IX Testing fotográfico de Biodiversidad en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.	Celebrado los días 27 y 28 de abril de 2019. Jornadas en las que se recoge material fotográfico de especies del Parque Nacional. Posteriormente se identifica este material y el Parque Nacional recibe la información recopilada. En total participaron 12 fotógrafos.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			VIII edición de “Daimiel, pueblo de brujas”.	Visitas guiadas teatralizadas al Parque Nacional los días 15-16 y 17 de noviembre. Organizada por la Asociación Turística Tablas de Daimiel. Actividad cultural y educativa. Se realizaron 3 visitas guiadas nocturnas teatralizadas en las que participaron 230 personas, y una visita más en horario de mañana sobre temas etnográficos en la que participaron otras 30 personas.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			WWF España. Plantación en Red: plantación por el clima.	El 24 de noviembre participaron 14 voluntarios que plantaron 120 ejemplares de especies autóctonas en el paraje de Prado Ancho. Las especies utilizadas fueron encina, coscoja, olivilla, romero, cornicabra y retama.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Programa de voluntariado de la Red de Parques Nacionales.	En 2019 dos han sido los grupos de voluntarios que han disfrutado de este programa en Las Tablas de Daimiel.  El primero en el mes de mayo, entre los días 14 y 23, con seis voluntarios más un monitor de la Federación de Amigos de la Tierra; el segundo grupo en el mes de octubre, entre los días 8 y 16, compuesto por seis voluntarios y un monitor de las Asociación Española de Ornitológia.	

Tabla 108. Participación y voluntariado realizado (Tablas de Daimiel)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntario dentro del programa RPN			Actividades de agenda.	En febrero y junio se realizaron actividades en el jardín botánico con la asociación Estel de Llevant (limpieza y eliminación de <i>Oxalis pes-caprae</i> ).	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Programa de voluntariado..	El ejército de tierra ha colaborado con el Parque Nacional, realizando una actuación de voluntariado semanalmente, coincidiendo con los cambios de turno, entre las que se encuentran limpieza y eliminación de vegetación en diversas zonas de uso público (monumento a los presos franceses, museo), desmontaje de elementos de infraestructuras (cubierta zona picnic, estructura madera puerto; limpieza de playas y eliminación de flora invasora).	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Encendido torres defensa por derechos humanos.	Encendido de torres de defensa por los derechos humanos, que tuvo lugar el sábado 9 de enero, con la participación de 48 torres a lo largo de la costa de Mallorca, entre las que se cuenta el castillo de Cabrera.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Colaboración instituto secundaria alumno en prácticas.	El Parque Nacional ha colaborado con el instituto de educación secundaria de Felanitx, contando con un alumno en prácticas (Pere Albert Ballester) desde el 25 de marzo hasta el 10 de mayo, que ha realizado en Cabrera los créditos de práctica laboral correspondientes a sus estudios del módulo superior de Gestión de espacios naturales y recursos paisajísticos.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Stand día Islas Balears.	Entre el 28 de febrero y el 3 de marzo se desarrolló la feria de celebración del Día de las Illes Balears, en Palma, en la que los guías del Parque Nacional participaron, atendiendo el stand puesto por la consejería de Medio Ambiente y Territorio, dedicado a la conservación marina.	

*Tabla 109. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)*

## Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Voluntario dentro del programa RPN			WWF España.	Apoyo a los programas de seguimiento y conservación de vegetación mediterránea y de seguimiento de fauna.	
Voluntario dentro del programa RPN			Amigos de la Tierra.	Apoyo a los programas de seguimiento y conservación de vegetación mediterránea y de seguimiento de fauna.	
Voluntario dentro del programa RPN			SEO/BirdLife.	Apoyo a los programas de seguimiento y conservación de vegetación mediterránea y de seguimiento de fauna.	

Tabla 110. Participación y voluntariado realizado (Cabañeros)

## Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Programa de Gestión 2018-2019 Agencia de Medio Ambiente y Agua.	Dinamización de equipamientos de uso público con atención a visitantes.	
Fomento de la dinamización cultural y participación social			Foro de la Carta Europea de Turismo Sostenible.	<p>Durante 2019 se han convocado dos Foros de la CETSS de Sierra Nevada, los temas que se trataron fueron en general, las actuaciones de difusión y promoción de las empresas de la CETSS, la presentación del Director del Espacio Natural Sierra Nevada, la renovación de la CETSS, la celebración del IV Congreso Nacional de Ecoturismo, el viaje de familiarización de los operadores turísticos al territorio o la ampliación de la Red de Puntos de Información del Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada, acreditados por la CETSS (ya asciende a 60 el número de empresas que la integran), efectuándose la entrega de las placas identificativas de los nuevos puntos contando con la presencia de la Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 de julio, en Pinos Genil (temas varios)</li> <li>• 13 de noviembre, en Pinos Genil (temas varios).</li> </ul>	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada..	A lo largo de 2019 la Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada ha desarrollado 36 acciones. Además, se estima que se ha llegado a unas 520 personas en labores de sensibilización ambiental, contando con quienes han recibido el efecto de las acciones (población local, visitantes, y otras entidades de voluntariado colaboradoras). Los objetivos de las acciones de voluntariado han sido formación y consolidación del voluntariado; conservación y restauración de ecosistemas y restauración del patrimonio etnológico; itinerarios guiados e interpretados con colectivos de personas discapacitadas y apoyo al uso público.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntariado: iniciativas del Parque			Convenio de Colaboración Bankia S.A.-Fundación CajaGranada y Asociación ARVASN.	La Asociación, gracias a la contribución económica por parte de la Entidad bancaria, desarrolló durante el año 2019, el proyecto “Restauración ambiental y paisajística del valle del río Lanjarón (refugio Lanjarón-Barranco Torna Cano)” en el cual se incluye la ejecución del sendero “Hospital-Torna Cano”. Debido a la longitud total del mismo, 12,8 km, y a la dificultad del terreno, que va desde los 2.850 m del refugio Lanjarón a los 1.426 m del barranco Torna Cano.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	14/07/2019	28/07/2019	Campo de Voluntariado promovido por el Instituto Andaluz de la Juventud en Alboloduy (Almería)..	Cine inclusivo en el medio rural III (acción comunitaria e intervención social).	
Voluntariado: iniciativas del Parque	31/07/2019	14/08/2019	Campo de Voluntariado promovido por el Instituto Andaluz de la Juventud en Fiñana (Almería).	Bioconstrucción con piedra seca en el Refugio de Ubeire. P.N. Sierra Nevada (Medio Ambiente).	
Voluntariado: iniciativas del Parque	03/08/2019	17/08/2019	Campo de Voluntariado promovido por el Instituto Andaluz de la Juventud en Padul (Granada).	Conservación del Humedal de Padul (Medio Ambiente).	

Tabla 111. Participación y voluntariado realizado (Sierra Nevada)

### Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Fomento de la dinamización cultural y participación social	05/03/2019	05/08/2019	Formación e integración a través de voluntariado con personas con diversidad funcional.	Cooperación con dos entidades Bata, y Amicos. Actividades en las islas. Formación práctica en el Parque Nacional. 85 alumnos.	
Voluntariado: iniciativas del Parque	04/05/2019	04/10/2019	Voluntariado Xunta de GALICIA.	Campos de trabajo en Cies y voluntariado en Salvora Cortegada y Ons 250.	

Tabla 112. Participación y voluntariado realizado (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

### Monfragüe

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Voluntariado: iniciativas del Parque			Organizadas desde el Organismo Autónomo Parques Nacionales, 12 días de la Asociación SEO birdlife.	7 participantes.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Organizadas desde el Organismo Autónomo Parques Nacionales, 10 días de “Amigos de la Tierra”.	7 participantes.	
Voluntariado: iniciativas del Parque			Acción de voluntariado organizada por la Fundación Global Nature.	La acción la llevaron a cabo 7 voluntarios belgas que llevaron a cabo tareas de repoblación y de elaboración de encuestas.	

Tabla 113. Participación y voluntariado realizado (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			<p>Programa de dinamización de la economía sostenible local en el área de influencia socioeconómica del Parque Nacional, desarrollado desde los Centros de Visitantes “La Pedriza”, “Valle de El Pular” y “Valle de La Fuenfría.</p> <p>Las actuaciones llevadas a cabo han sido específicamente diseñadas para promover el desarrollo sostenible local, actuando como centros de recursos y apoyando las iniciativas locales: difusión e información del trabajo de los productores y empresarios, participación en eventos organizados por corporaciones municipales, jornadas, colaboración con asociaciones, promoción de los artesanos de la zona mediante la difusión de sus trabajos etc.</p>	Nº de acciones en 2019: 17. Nº de participantes; 1.531	
			<p>Programa de participación ciudadana y voluntariado: Dirigido a las organizaciones y entidades de voluntariado que realizan iniciativas de voluntariado en el Parque Nacional y a la participación ciudadana individual que desee implicarse en la conservación de los valores del Parque, todo ello bajo un control ordenado en base a los objetivos de gestión del Parque Nacional. En colaboración con distintas asociaciones y fundaciones, como La Caixa, ING, Ecoherencia o Reforesta se han llevado a cabo diferentes acciones de voluntariado a lo largo del año 2019. Estas acciones han consistido principalmente en plantaciones, recogida de residuos y limpieza.</p>	Nº de acciones de voluntariado en 2019: 5. Nº de participantes; 202	
			Colaboración en la Primera Feria Comarcal de Turismo “Vive la Sierra 2019”. Collado Villalba. 8, 9 y 10 de marzo de 2019.		
			Organización del “III Certamen de Narrativa del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”. Ayuntamiento de Lozoya. Marzo 2019.	Relatos a concurso: 27	
			Colaboración en la Feria de Actividades del CEA Arboreto Luis Ceballos. San Lorenzo de El Escorial. 27 de abril de 2019.		
			Colaboración en la VIII Feria de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. El Boalo. 8 y 9 de junio de 2019.		
			Organización del “V Concurso de Pintura Rápida del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”. Manzanares El Real. 29 de junio 2019.	Obras a concurso: 4	
			Organización del “IV Concurso de Fotografía del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”. Miraflores de la Sierra. Septiembre 2019.	Fotografías a concurso: 47	
			Colaboración con el Ayuntamiento de Cercedilla en la “XII Semana de la Montaña de Cercedilla”. 22 al 25 de agosto de 2019.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Organización “VIII Festival Internacional de Cine y Naturaleza Valle de La Fuenfría. Parque Nacional Sierra de Guadarrama”. Cercedilla. 6, 7 y 8 de diciembre de 2019.	Participantes en las diferentes actividades: 190	
			Patrocinio de la III Edición del Mercado de Productos Monacales organizado por el Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular y su Comunidad Benedictina. 1 al 5 de mayo y del 10 al 12 de mayo de 2019.	Exposición y venta de una cuidada selección de productos naturales y artesanales elaborados con recetas tradicionales por monjas y monjes de diferentes conventos y monasterios de la geografía española.	
			Organización junto al Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular y la Asociación Béla Bartók y en colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría del “XV Curso para jóvenes músicos Béla Bartók”. Del 29 de julio al 9 de agosto de 2019.		
			Organización de la estancia en el entorno del Real Monasterio de Sta. M <sup>a</sup> de El Paular, de los participantes del “Curso de Pintores Pensionados del Paisaje” organizado por la Real Academia de Historia y Arte de San Quirce. Del 9 al 14 de agosto de 2019.		
			Organización de Taller Maestría en el Paisaje. Taller de dibujo de Naturaleza “Cuaderno de Campo”, a alumnos de la “Beca del Paisaje” de la Academia de Historia y Arte de San Quirce, impartido por Bernardo Lara. 12 y 13 de agosto 2019.		
			Organización junto al Real Monasterio de Santa M <sup>a</sup> de El Paular de “Artis. III Encuentro de Artistas de la Sierra”. Del 6 de julio al 15 de septiembre de 2019.		
			Actuaciones de restauración del área afectada por el incendio de 4 de agosto en Real Sitio de San Ildefonso: mulching manual con paja de cereal, restauración de cervunal y fuente en paraje Fuente Infantes.	Nº de jornadas: 8 Nº participantes:69	

Tabla 114. Participación y voluntariado realizado (Sierra de Guadarrama)

## Comunicación y difusión

### Picos de Europa

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Difusión			Acuerdo con CENEAM para hacer disponible la revista “Lopinga, boletín de seguimiento de mariposas en Picos de Europa” en el siguiente enlace: <a href="https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/nuestros-parques/picos-europa/lopinga.aspx">https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/nuestros-parques/picos-europa/lopinga.aspx</a> .	Difusión en internet de los tres números existentes de la revista Lopinga, en formato pdf.	
Otros eventos	06/06/2019	06/06/2019	Seminario final Proyecto Interreg Sudoe SOS Praderas (SOE1/P5/E0376) Oviedo.	Difusión de los resultados del proyecto entre asistentes y grabación para posterior difusión vía web (sospraderas.eu).	

Tabla 115. Comunicación y difusión (Picos de Europa)

## Ordesa y Monte Perdido

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	28/02/2019	28/02/2019	Jornada de difusión del Centenario en Aragón Exterior en el Patio de la Infanta con la presencia del consejero.		
Jornada técnica	04/04/2019	04/04/2019	Jornada Ordesa del Colegio Oficial de Economistas de Aragón.		
Difusión	12/09/2019	12/09/2019	Jornada de difusión del Centenario en ZLC con la presencia de la consejera de Ciencia, Universidad y Sociedad del Conocimiento.		

Tabla 116. Comunicación y difusión (Ordesa y Monte Perdido)

## La Caldera de Taburiente

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos			Reserva de la Biosfera. Comisión de Educación para el Desarrollo Sostenible.	Participación del personal de Uso Público, el día 22 de febrero, en la sede de la Reserva de la Biosfera, para elaborar un plan de actuación para la educación y desarrollo sostenible en la Isla de La Palma. Elaboración de página web.	
Difusión			Día PPNN europeos.	23 de mayo: Brecitos- Zona de Acampada- Brecitos. Tras la huella de Tanausú. Participan 18 personas.  Ruta y charla nocturna. Participan 17 personas. Descubriendo nuestros tesoros nocturnos.  24 de mayo: Ruta en la crestería: Pico de la Cruz- Roque de los Muchachos. Participan 16 personas.  Siempre hay flores para aquellos que quieran verla.	
Difusión			Página de Facebook del PN Caldera de Taburiente.	Se publican a lo largo del año 28 noticias propias. Se comparten otras 135 noticias de origen externo relacionadas con el Parque Nacional.	
Difusión			Noticias en prensa.	En la prensa digital se han detectado 69 noticias con referencia al Parque Nacional.	
Otros eventos			Noticias en TV regional.	Han aparecido 6 noticias en la Televisión autonómica: Televisión Canaria.	

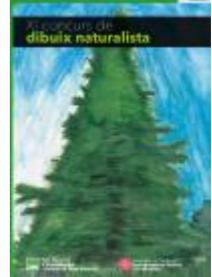


<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Difusión			Noticias en TV nacional.	1 entrevista: Grabación y emisión de un documental sobre la Isla y el Parque (con entrevista al Director), Tierra encendida, para el programa El escarabajo verde de TV española.	
Difusión			Demandas de información por correo electrónico.	351 correos recibidos y contestados. 9 correos enviados al grupo Puntos de información de la Isla (33 direcciones), sobre información relevante de cierre de senderos, accesos al Parque o equipamientos.	

Tabla 117. Comunicación y difusión (La Caldera de Taburiente)

### Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Feria	23/01/2019	27/01/2019	FITUR. (Madrid).	253.000 asistentes	
Feria	24/02/2019		NAVARTUR (Pamplona).	41.266 asistentes	
Feria	22/03/2019		Feria B-Travel (Barcelona).	35.941 asistentes	
Feria	23/03/2019	23/03/2019	6º Salón de Turismo de Montaña.	8.000 asistentes	
Otros eventos	03/05/2019		Mercado de las escapadas.		
Otros eventos	31/05/2019		Sea Otter Europe.	50.000 asistentes	
Otros eventos	26/09/2019		Feria de Sant Miquel.	130.000 asistentes	
Otros eventos	29/10/2019		Feria de muestras (Girona).	84.000 asistentes	
Otros eventos	23/05/2019		Encuentro de reflexión sobre la formación en la recuperación y mantenimiento de caminos.		
Otros eventos	29/08/2019		Reunión Salvatgines Reserva de la Biosfera.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	28/11/2019		First Dissemination Event of Interreg ENHANCE project.		
Difusión			Agenda 2020 del Parque Nacional.		
Difusión			Memoria de actuaciones 2018.		
Difusión			Hoja informativa del estado de los accesos en el Parque (periodicidad semanal).		
Difusión			Folleto del XXVI Concurso de Fotografía del Parque.		
Difusión			Folleto del XII Concurso de Dibujo Naturalista del Parque.		
Difusión			6 roll up del Destino Turístico y Reserva Starlight.		
Difusión			Pósters del proyecto LIFE+ LimnoPirineus (3 modelos diferentes; lagos, ríos y fuentes carbonatadas, editados en catalán y castellano).		
Difusión			Planisferio del cielo nocturno del Parque Nacional.		
Difusión			Revista Portarró número 38.		
Difusión			Mantenimiento de la cuenta de Instagram.	14.000 seguidores y 664 publicaciones	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión			Mantenimiento del canal YouTube.	12 videos publicados, con 5.507 visualizaciones.	
Difusión			Informe Layman del proyecto <i>LimnoPirineus</i> .		

Tabla 118. Comunicación y difusión (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Feria			Se participó en la Doñana BirdFair celebrada en La Puebla del Río, los días 26, 27 y 28 de abril, con información en un Stand, colaboración con una visita guiada al EN Doñana y varias ponencias.		
Feria			Se dispuso un stand en la Feria de Ecoturismo Doñana Natural Life, celebrada en el mes de abril en El Rocío. Se impartieron varias ponencias y se desarrollaron itinerarios complementarios.		
Difusión	01/06/2019	01/06/2019	Celebración del día Mundial de los Parques y Día mundial del Medio Ambiente.		
Difusión	06/10/2019	06/10/2019	Acción de conciencia ciudadana: 1m2 por las Playas y Mares.	Asoc. Parque dunar de Matalascañas, en tramo de 1,5km de playa y volcado a través de la app Marnoba.	
Difusión	25/05/2019	25/05/2019	Encuentro con Jóvenes Rocieros de seis hermandades (Almonte, Triana, Villamanrique de la Condesa, Jerez, Sanlúcar de Barrameda e Hinojos), con la estrecha colaboración de la Hermandad Matriz de Almonte.	El Encuentro en el Aula de Naturaleza El Acebuche nos permitió compartir experiencias y trucos para hacer los caminos rocieros sostenibles ambientalmente.	
Difusión	20/07/2019	20/07/2019	Talleres educativos en las Hermandades de El Rocío de Sanlúcar de Barrameda y Jerez en la Aldea.	Para participantes de las colonias infantiles y juveniles.	
Difusión	02/02/2019	02/02/2019	Día mundial de los humedales, efeméride promovida por la Convención Ramsar. Se celebró con una actividad para concienciar a la ciudadanía sobre la importancia de los humedales y la Convención Ramsar.	El lema de 2019: Los Humedales y el cambio climático. No estamos indefensos ante el cambio climático, nos sirvió para orientar un recorrido a pie para 41 personas, entre ellas 12 menores, hasta la madre de la marisma, con nuestras expertas guías.	
Difusión	06/10/2019	06/10/2019	Día de las aves. El Espacio Natural de Doñana, la Soc. Coop. And. Marismas del Rocío y SEO/BirdLife celebraron el Día Mundial de las Aves, con una campaña de recogida de plomo en el emblemático Cerro de los Ánsares.	Participaron más de 70 personas, que retiraron miles de perdigones de plomo, 335 cartuchos vacíos y al menos 5 llenos, hasta conseguir sacar del medio natural 1.900 gr. Esta cantidad de plomo habría acabado con la vida de unos 475 ánseres.	

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Difusión			Mantenimiento del perfil de Facebook del END. Con un alcance medio de unas 3.000 personas por publicación y un alcance máximo que supero las 65.000 personas.	La cifra de seguidores tuvo un crecimiento de casi 1.000 personas durante el año que dándose a 31 de diciembre en casi 9.700.	
Difusión			Programa de comunicación sobre la restauración del área afectada por el incendio de Las Peñuelas.	Presentación contenidos del plan de restauración en Mazagón. Presentación pública de los contenidos del plan de restauración en la sede de Ecologistas en Acción. Reunión de la Comis. de T. de Biodiversidad del Consejo de Participación y Pleno.	
Difusión			Empresas de la Carta Europea de Turismo Sostenible.	En 2019 se continuó con la difusión de estas empresas en la Ventana del Visitante.	
Difusión			Boletín de la Carta Europea de Turismo Sostenible.	En 2019 se editó un nuevo boletín de la CETs en el cual se presentaron los servicios y actividades de las diferentes empresas acreditadas y se divulgó a través de medios electrónicos e Internet.	
Otros eventos	18/06/2019	18/06/2019	Concierto de la Joven Orquesta Nacional, en el Palacio del Acebrón. Activ 50 aniversario del PN.	Este concierto, fue el pistoletazo de salida de los actos conmemorativos del 50 aniversario del parque Nacional y estuvo organizado por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y el Organismo Autónomo Parques Nacionales.	
Difusión			Página Web del 50 aniversario del Parque Nacional.	A principios de octubre se inauguró la web del 50 Aniversario del Parque Nacional de Doñana con información de todo lo relacionado con esta celebración.	
Difusión			Doñana Contada. 4 actividades en cada uno de los municipios el Parque Nacional. Activ. 50 aniversario del PN.	En dicha actividad diferentes protagonistas de la historia cotidiana de Doñana contaron sus experiencias vitales con el parque nacional, en un ambiente muy entrañable.	
Otros eventos	16/10/2019	16/10/2019	Reconocimiento a la "Gente" de Doñana. Activ 50 aniversario del PN.	Emocionante reconocimiento a las personas y entidades que han contribuido a lo largo de este medio siglo a hacer de este espacio protegido un referente internacional.	
Difusión	10/04/2019	10/04/2019	I Experiencia Land Art. Activ 50 aniversario del PN.	El I.E.S. Doñana de Almonteuna realizó una intervención artística en el sendero del Acebrón a cargo del alumnado de Bachillerato de este centro.	
Difusión	10/04/2019	10/04/2019	Libro Palacio del Acebrón: el último secreto de Doñana. Activ 50 aniversario del PN.	José María Galán, autor del libro hizo una presentación de su obra in situ, guiando a quienes asistieron (unas 50 personas) por el conjunto Acebrón, para revelar su significado.	
Difusión	30/01/2019	30/01/2019	Charlas informativas para la transferencia de conocimientos y resultados entre investigadores y personal del Espacio Natural Doñana	"Manejo de una especie en peligro de extinción mediante el uso de información cualitativa. El caso del Milano real en Doñana y en la Red de Parques Nacionales".	
Difusión	11/04/2019	11/04/2019	Charlas informativas para la transferencia de conocimientos y resultados entre investigadores y personal del Espacio Natural Doñana.	"Aplicaciones del rastreo a la conservación de espacios protegidos en el siglo XXI. El caso de Doñana".	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Difusión	19/06/2019	19/06/2019	Charlas informativas para la transferencia de conocimientos y resultados entre investigadores y personal del Espacio Natural Doñana.	“Distribución y prevalencia de agentes patógenos transmitidos por garrapatas en espacios naturales de Huelva y Cádiz”	
Difusión	29/10/2019	29/10/2019	Jornadas Anuales de Investigación en la Red de Parques Nacionales. Matalascañas del 29 al 31 de octubre.	Presentación de 19 proyectos en Doñana, sobre: cambio global, dinámica hidrológica, aprovechamientos tradicionales y patrimonio inmaterial, seguim. conserv. de especies singulares, de la vegetación, calidad ambiental y sanidad, y procesos históricos.	

Tabla 119. Comunicación y difusión (Doñana)

## Tablas de Daimiel

<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Otros eventos			Reunión del Comité de Humedales de España. Reunidos en dependencias del Parque Nacional el 7 de marzo.	Dicho comité está compuesto por un representante de cada Comunidad Autónoma, así como por representantes del Ministerio de Medio Ambiente que ejercen la Presidencia y las labores propias de Secretaría. Fue creado a fin de coordinar las actuaciones en materia de conservación de estos ecosistemas, particularmente las derivadas del cumplimiento del Convenio de Ramsar, así como el seguimiento del Inventario Nacional de Humedales.	
Jornada técnica			“Jornada Técnica sobre ecología, gestión y conservación de la Nutria Paleártica”. Celebrada el 11 de mayo.	Varios especialistas pertenecientes a diversas organizaciones (Harmusch, Sociedad de Historia Natural de Ciudad Real, IREC-CSIC y Delegación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en Ciudad Real) impartieron una serie de charlas en las que se abordaron distintos aspectos de la gestión de esta especie. La jornada concluyó con una visita a las zonas del humedal donde la presencia y rastros de nutria son más patentes.	
Difusión			Información enviada a los 10 colegios del entorno socioeconómico del Parque Nacional, para que participen en las actividades de Educación Ambiental descritas con anterioridad.	Esta actuación es la convocatoria anual que invita a la participación en el programa de educación ambiental del Parque Nacional a los 10 colegios de las tres poblaciones del entorno socioeconómico del Parque (Daimiel, Villarrubia de los Ojos y Torralba de Calatrava) y que, desde el año 2002, viene realizándose con gran éxito de participación. Hasta el momento han participado siempre los 10 colegios y todos los alumnos de 6º de primaria, para los que está destinado el programa.	
Difusión			Exposición XXII Concurso de dibujo infantil “Dibuja tu Parque”.	Exposición organizada en una de las salas del centro de visitantes con los 224 dibujos de los niños de sexto curso de primaria, de los 10 colegios existentes en los tres municipios del entorno socio económico del Parque Nacional que han participado en el XXII concurso. La exposición permanecerá hasta el próximo curso escolar cuando se organice el XXIII concurso de dibujo.	

Tabla 120. Comunicación y difusión (Tablas de Daimiel)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos			Exposición itinerante en los centros escolares y entidades.	Se ha puesto en dos centros escolares llegando a centenares de alumnos.	
Difusión			El PN en redes sociales.	Difundimos información del parque una decena de veces en Twitter y Facebook. Se ha creado el #PNCabrera en coordinación con el gabinete de Comunicación de la Conselleria de Medi Ambient para su uso en redes sociales propias de la Conselleria (Twitter).	
Difusión			Presencia en medios.	La directora del parque ha sido entrevistada por periodistas de prensa escrita: Última Hora, Diario de Mallorca y Mallorca Zeitung, por radio: COPE, Ona Mediterrània y por televisión: TVE y IB3.	
Difusión			Presencia en medios.	El parque nacional ha salido más de cuarenta veces en prensa escrita, más de cincuenta en prensa online y más de veinte en radios y televisiones locales y nacionales.	

Tabla 121. Comunicación y difusión (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

## Cabañeros

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	27/02/2019	27/02/2019	Suelta de lince en el Parque Nacional de Cabañeros.	Además del Director del OAPN, Juan José Areces, y el Consejero de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, Francisco Martínez Arroyo, al evento asistieron 3 ex directores del Parque Nacional, trabajadores del Parque Nacional, los alumnos del colegio de Pueblonuevo del Bullaque, veterinarios del C.R. "El Chaparrillo" y otros integrantes de distintos equipos relacionados con la protección del medio ambiente.  Gracias a la presencia de varios medios de comunicación, el evento tuvo una gran repercusión.	
Feria	10/08/2019	18/08/2019	XVI Feria de Turismo Rural: Rocigalgo, en el municipio de Los Navalucillos.	El Pleno de la Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda autorizar las rutas en el interior del PN de senderismo y de 4x4 solicitadas por el Ayuntamiento de Los Navalucillos.	
Otros eventos	11/12/2019		Homenaje a Antonio Salinas, el que fuera durante más de 23 años presidente de la Junta Rectora del Parque Natural de Cabañeros (1988-1995) y posteriormente Presidente del Patronato del Parque Nacional de Cabañeros (1996-2011).	Al evento acudieron personalidades como el Presidente de la Diputación de Ciudad Real, el Presidente del Patronato y el primer Director del Parque Nacional.  También se contó con Manuel Carrasco, Ángel Gómez y Juan Antonio Fernández.	
Patrocinio	26/01/2019		XIV Jornadas Rito-Gastronómicas de la Matanza, en el municipio de Los Navalucillos.		



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Otros eventos			Exposición fotográfica "Vulnerabilidad y resiliencia de bosques maduros de Quercus mediterráneos en espacios protegidos bajo diferentes escenarios climáticos y de gestión".	Exposición en el Centro de Visitantes Parque Nacional de Cabañeros en Horcajo de los Montes, en colaboración con el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología.	
Acto			Exposición permanente "Ordovician Zone" en Navas de Estena.	Promovido por el Ayuntamiento, se encuentra en el punto de información de Navas de Estena.	
Difusión			Redacción boletín informativo del P.N. de Cabañeros, "Desde el Parque". Durante el año 2019 se publicaron 5 boletines.	Envío por correo electrónico a una lista de difusión de 834 personas.  Otras vías de difusión del Boletín son vía facebook y la edición impresa en los centros, así como vía web.	 
Difusión	07/05/2019		Solicitud de creación, por parte de la FUNDACIÓN EUROCAJA RURAL, una plataforma web para fomentar el turismo en las zonas más desfavorecidas de Castilla-La Mancha en la que se incluyan imágenes tomadas en el interior del Parque Nacional de Cabañeros.	La Comisión Mixta de Gestión de los Parques Nacionales de Castilla-La Mancha acuerda autorizar esta grabación que se produce en los términos municipales de Los Navalucillos y Horcajo de los Montes.	
Acto			Exposición proyecto QuMATURE.	Se mantiene expuesta en el CV Parque Nacional de Cabañeros de junio a septiembre, los resultados del proyecto "QuMATURE: Vulnerabilidad y resiliencia de bosques maduros de Quercus mediterráneos en espacios protegidos bajo diferentes escenarios climáticos y de gestión", en colaboración con INIA, Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria del CSIC. QuMATURE permitirá conocer la vulnerabilidad y capacidad de los bosques de Quercus maduros localizados en espacios protegidos frente al cambio climático.	
Acto	20/05/2019	20/05/2019	Día Europeo de los Parques.	Las actividades en el PN de Cabañeros relacionadas con el Día Europeo de los Parques Nacionales, se llevaron a cabo el día 20 de mayo, y consistieron en el anillamiento de 5 lechuzas en Casa Palillos, siendo testigos de ello una veintena de escolares.	
Acto	28/06/2019	30/06/2019	Astroarbacia.	Se trata de un evento para disfrutar de la observación del cielo nocturno con diferentes actividades, y para conocer el Parque Nacional de Cabañeros con una visita guiada al Boquerón del Estena.	
Jornada técnica	01/10/2019	03/10/2019	II Jornadas de Meteorológica y Promoción turística en el Medio Natural, organizado por CLM-TV.	Celebrado en el PN de Cabañeros y en la ciudad de Toledo.  Evento donde periodistas y presentadores de toda España conocen Cabañeros y su berrea.	
Acto	11/12/2019	11/12/2019	Actividades relacionadas con la Cumbre del Cambio Climático.	Reuniones en el C.V. del Parque Nacional de Cabañeros entre escolares del entorno para analizar y discutir propuestas presentadas por los colegios con motivo de la Cumbre internacional celebrada en Madrid.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Feria			FITUR 2019.	El PN de Cabañeros estuvo presente en el Stand de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y en el de Parques Nacionales.	

Tabla 122. Comunicación y difusión (Cabañeros)

## Sierra Nevada

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	15/01/2019	15/01/2019	Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Rueda de prensa y presentación del calendario de pared año 2019 con 12 fotografías de cumbres nevadenses realizadas por fotógrafos de prestigio.	
Otros eventos	22/01/2019	22/01/2019	Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Encuentro-Charla sobre fotografía de montaña.	
Otros eventos			Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	XIII Concurso de pintura Fundación Agua Granada 2019.	
Otros eventos	20/11/2019	20/11/2019	Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Concierto de música clásica, Orquesta de Ciudad de Almería.	
Otros eventos	25/10/2019	26/10/2019	Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Concierto de música clásica, Orquesta Ciudad de Granada.	
Otros eventos			Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Recorridos interpretados por senderos de Sirra Nevada.	
Otros eventos			Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Ciclo de conferencias <ul style="list-style-type: none"> <li>• Montañas y cambio climático: Observatorio de Cambio Global del Espacio Natural Sierra Nevada.</li> <li>• ¿Por qué hemos de conservar las montañas? Montañas protectoras.</li> <li>• La montaña en la cultura y el arte. Conferenciante: D. Eduardo Martínez de Pisón (suspendida por fuerza mayor).</li> </ul>	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos			Conmemoración del 30 aniversario de la declaración de Parque Natural y 20 aniversario de la declaración de Parque Nacional.	Conciertos de música clásica, Cuarteto de Cuerda ARS NOVA.	
Otros eventos	13/11/2019	15/11/2019	IV Congreso Nacional de Ecoturismo.	230 congresistas se reunieron en Guadix durante esos dos días, aunque el día anterior, el 12/11, comenzó su actividad con una mesa de contratación que contó con 13 turoperadores extranjeros procedentes de 6 países con 25 congresistas que representaban a destinos, asociaciones, etc. Congreso impulsado por la Asociación de Ecoturismo de España a la que pertenece la Asociación Foro Carta Europea de Turismo Sostenible de Sierra Nevada. El lema del congreso fue "Ecoturismo una oportunidad para la España rural".	
Difusión	14/05/2019	14/05/2019	MOOC Sierra Nevada.	Segunda edición de este Masive Open Online Course (MOOC), para la que se grabó un itinerario por Sierra Nevada el 14/05/2019 al objeto de disponer de contenido audiovisual.	
Otros eventos	06/02/2019	06/02/2019	Exposición "Ciencia, Ciudad y Cambio".	La exposición es organizada por la Universidad de Granada. Propone una reflexión sobre los cambios experimentados en la ciudad de Granada desde mediados del siglo XX como consecuencia de la expansión de la actividad científica.	
Otros eventos	16/02/2019	16/02/2019	IX Gala del montañismo andaluz.	Acto organizado por la Federación Andaluza de Montañismo (FAM). El Espacio Natural Sierra Nevada ha sido galardonado por la FAM en esta IX edición como "Institución pública destacada en la promoción de los deportes de montaña".	
Otros eventos	21/02/2019	21/02/2019	Campaña de Ciencia Ciudadana "74 Oasis Glaciares de Alta Montaña".	Entrega de premios a las mejores fotografías de las lagunas otorgados por los distintos patrocinadores de la Campaña. Esta campaña se incluye dentro del Observatorio de Cambio Global del Espacio Natural Sierra Nevada.	
Otros eventos	21/03/2019	21/03/2019	Monitorización del proyecto Life Adaptamed.	Presentación del Proyecto Life ADAPTAMED a responsables de la CAGPDS y revisión de la situación general del proyecto. Visita de campo de representantes de la EASME de la Comisión Europea a las actuaciones en Sierra Nevada contempladas en el informe intermedio 2018 de la ejecución del proyecto Life ADAPTAMED.	
Otros eventos	23/03/2019	24/03/2019	Salón del Deporte y del Turismo Activo de Montaña.	El Espacio Natural Sierra Nevada (Área de Uso Público), a propuesta y en coordinación con el Organismo Autónomo Parques Nacionales, participa en el Salón del Deporte y del Turismo Activo y de Montaña de Lleida. Personal del Parque Nacional de Sierra Nevada, junto con personal de otros Parques Nacionales, contribuirán a la difusión del conocimiento del patrimonio natural de estos espacios protegidos, incidiendo en el equilibrio entre la conservación, desarrollo sostenible y disfrute de sus visitantes.	
Otros eventos	23/03/2019	23/03/2019	Visita de campo Orquesta Ciudad de Granada.	Ruta senderista por la Vereda de la Estrella con miembros de la Orquesta Ciudad de Granada y el Presidente del Consejo de Participación del Espacio Natural Sierra Nevada.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	30/03/2019	30/03/2019	La Hora del Planeta.	El Parque Nacional de Sierra Nevada se suma a "La hora del planeta" evento que pretende llamar la atención sobre el cambio climático mediante un gesto tan sencillo como apagar las luces. Propuesta realizada por el Ministerio de Transición Ecológica a la Red de Parques Nacionales. Se dará visibilidad a nuestros Parques teniendo en cuenta que las acciones que desarrollemos serán difundidas directamente desde el propio Ministerio a todos los medios. Se envia un video.	
Otros eventos	22/05/2019	22/05/2019	Efeméride: Día Mundial de la Biodiversidad.	A través de la Secretaría del Programa MaB en España se solicita colaboración para conmemorar este día con el envío de recetas.	
Otros eventos	24/05/2019	24/05/2019	Efeméride: Día Europeo de los Parques.	Se traslada un video al OAPN para una edición conjunta de la Red de Parques Nacionales.	
Otros eventos	29/05/2019	29/05/2019	Acto de entrega "Bandera Verde de Ecoescuelas".	El proyecto Ecoescuelas es uno de los proyectos que integran el programa Aldea, Educación Ambiental para la Comunidad Educativa. Es un programa de ámbito internacional coordinado por la Fundación Europea de Educación Ambiental (FEE), y desarrollado en España por ADEAC, Asociación de Educación Ambiental y el Consumidor, miembro de FEE). Se ha reconocido con el galardón internacional "Bandera Verde de Ecoescuelas" a aquellos centros educativos con un modelo de coherencia ambiental. Uno de ellos ha sido un centro escolar ubicado en el Espacio Natural Sierra Nevada.	
Otros eventos	04/06/2019	04/06/2019	XV Ciclo de conferencias "Bernaldo de Quirós".	A propuesta de la Sociedad Española de Alpinismo Peñalara, el Espacio Natural Sierra Nevada participa con la conferencia "Qué destino queremos para las montañas de nuestros parques nacionales". La intervención versó sobre cómo conciliar la práctica de los deportes de montaña con la protección y conservación de las misma.	
	05/06/2019	05/06/2019	Efeméride: Día Mundial del Medio Ambiente.	Para conmemorar este día, se ha realizado un recorrido interpretado por el Jardín Botánico Hoya de Pedraza con la asistencia de la Delegada de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.	
Otros eventos	02/07/2019	02/07/2019	Acto de Firma del Acuerdo de colaboración entre la Fundación CajaGranada y la Asociación de Red de Voluntariado Ambiental Sierra Nevada.	Acuerdo de colaboración entre la Fundación CajaGranada y la Asociación Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada con el objeto de cooperar en el desarrollo y la ejecución de actuaciones de promoción, conservación y mejora del medio ambiente en el Espacio Natural de Sierra Nevada, que contribuyan a la sensibilización ambiental y fomenten el compromiso y participación de la población en su conservación y mejora. La actividad objeto del presente acuerdo es la restauración ambiental y paisajística del Valle del Lanjarón.	
Otros eventos	02/07/2019	02/07/2019	Acto de Presentación del libro "Biología de Conservación de Plantas de Sierra Nevada: Principios y retos para su preservación".	En el contexto de la celebración del 9º Congreso de la Sociedad Española de Biología de Conservación de las Plantas (SEBiCOP) se ha publicado este libro que cuentan con la colaboración, entre otras entidades, de la Universidad de Granada, de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible y del Organismo Autónomo Parques Nacionales (Ministerio para la Transición Ecológica).	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Otros eventos	09/07/2019	12/07/2019	9º Congreso de la Sociedad Española de Biología de Conservación de Plantas (SEBiCOP).	Encuentro bianual organizado por la SEBiCOP. En esta ocasión con colaboración con la Universidad de Granada.	 Congreso de Biología de la Conservación de Plantas GRANADA 9-12 JULIO 2019 
Otros eventos	12/08/2019	12/08/2019	Visita de la National Forestry Cooperative Federation de la región de Daegu-Gyeongbuk, Corea del Sur, al Espacio Natural Sierra Nevada.	Una Delegación de la National Forestry Cooperative Federation, de la región de Daegu-Gyeongbuk, Corea del Sur, visitaron el Espacio Natural de Sierra Nevada. En el transcurso de la visita se les informó sobre la gestión del Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada, la normativa que lo regula y el modelo organizativo de este espacio protegido. Mostraron interés por los proyectos de gestión adaptativa ante el cambio climático que se desarrollan en torno al Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada y por el proceso de colaboración con las empresas asociadas a la Carta Europea de Turismo Sostenible.	
Otros eventos	13/12/2019	13/12/2019	Visita de la Consejera de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible al Espacio Natural Sierra Nevada.	La Consejera asistió a la reunión del Foro de la Carta Europea de Turismo Sostenible de Sierra Nevada y entregó las acreditaciones y placas de identificación como puntos de información a trece establecimientos del Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada. Así mismo visitó el Centro Visitantes de El Dornajo.	
Otros eventos	03/04/2019	06/04/2019	V Congreso Nacional de Agentes Forestales y Medioambientales.	Se trata de un Congreso que reúne a Agentes Forestales y Medio Ambientales de todo el país, así como a responsables de distintas administraciones y organizaciones medioambientales. Se configura como un foro de debate, análisis e intercambio de experiencias en el que participan como ponentes expertos en distintas materias medioambientales.	
Otros eventos	11/04/2019	11/04/2019	Presentación de la Cátedra Parques Nacionales.	Presentación de los trabajos realizados por la Universidad Rey Juan Carlos en el marco de la Cátedra de Parques Nacionales (PPNN) en 2019: estudio del impacto socioeconómico de los PPNN en su entorno, mejoras para el modelo de memoria anual e informe trienal del OAPN y metodología de seguimiento y evaluación de inversiones y subvenciones.	
Otros eventos	10/05/2019	11/05/2019	Asamblea Territorial de Andalucía del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural.	El Espacio Natural de Sierra Nevada colabora con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales y Graduados en Ingeniería Forestal y del Medio Natural de Andalucía en la celebración de la Asamblea Anual. La reunión se celebró en las instalaciones del Complejo Administrativo de El Blanqueo y se organizó una visita de campo acompañada a la zona del Trevenque y al Jardín Botánico de La Cortijuela.	
Otros eventos	11/06/2019	12/06/2019	Convención "Mountain Business Summit".	"Mountain Business Summit" es una convención internacional dirigida a todos los agentes que contribuyen al desarrollo económico y sostenible de las áreas rurales de montaña. El Espacio Natural Sierra Nevada participó en una mesa redonda planteada sobre "El agua, un recurso estratégico para los territorios de montaña" en la que el representante del Espacio Natural explicó la gestión singular (características y funcionamiento) de la red de acequias tradicionales de Sierra Nevada como mecanismo de adaptación histórica al cambio climático.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	23/06/2019	23/06/2019	Jornada "Agricultura, Ganadería y sus valores".	Jornada organizada por la Cooperativa de Las Torcas con la participación de agricultores y ganaderos de la comarca de La Alpujarra.	
Difusión			Verano cultural de Pampaneira.	Invitación del Ayuntamiento de Pampaneira para colaborar en la celebración de diversas actividades dentro del Programa "Verano cultural de Pampaneira". El Espacio Natural Sierra Nevada lleva a cabo la interpretación de la ruta senderista desde el Cascajal Negro hasta el refugio Poqueira el 24 de julio e imparte una charla divulgativa sobre los valores del Espacio Natural de Sierra Nevada en agosto.	
Difusión	13/09/2019	13/09/2019	Jornada Técnica URJUSA SCA.	Jornada Técnica organizada por la empresa URJUSA SCA, para presentar dispositivos y maquinaria para trabajos forestales.	
Difusión	17/09/2019	18/09/2019	XVIII Reunión del Consejo de Gestores de la Red Española de Reservas de la Biosfera.	El Consejo de Gestores de la Red Española de Reservas de la Biosfera es el órgano consultivo del Comité Español del Programa MaB de la UNESCO y se reúne regularmente. Participó una Asesora Técnica del Área de Conservación con una presentación sobre el LIFE ADAPTAMED.	
Difusión	12/10/2019	12/10/2019	Censo Coordinado Internacional de quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> ).	En todos los territorios con quebrantahuesos en Europa se organiza un censo anual en otoño con el fin de estimar el tamaño de la población silvestre y de recabar información sobre sus movimientos. En Sierra Nevada se instalaron 4 puestos de observación y se detectaron e identificaron al menos 4 ejemplares diferentes procedentes de las sueltas realizadas en las cercanas Sierras de Cazorla y Castril a lo largo de los últimos años.	
Difusión	02/11/2019	02/11/2019	XXXI Jornada Festiva de la Castaña.	El Ayuntamiento de Alpujarra de la Sierra organiza anualmente una jornada festiva a la que invita al Espacio Natural Sierra Nevada. En esta ocasión se ha colaborado con la participación en la interpretación guiada de una ruta en el Sendero de Las Acequias.	
Difusión	16/11/2019	17/11/2019	Festival de Ecoturismo en el Parque Nacional y Natural de Sierra Nevada.	El Festival de Ecoturismo se celebra anualmente en el Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada para dar a conocer y disfrutar del destino de la mano de empresas comprometidas con la conservación y protección del espacio natural, todo ello a través de una amplia y variada oferta de actividades con las que se procura abarcar gran parte del extenso y diverso territorio que ocupa Sierra Nevada. Con este festival se refuerza la identidad de nuestras poblaciones, se contribuye a la difusión de los recursos y valores turísticos de nuestro espacio natural protegido y aumenta la percepción de los beneficios que la actividad ecoturística puede tener para la economía local.	
Otros eventos	13/11/2019	15/11/2019	IV Congreso Nacional de ecoturismo en Espacios Naturales Protegidos.	Este Congreso es una iniciativa impulsada por la Asociación Ecoturismo en España que se ha constituido en referencia para todos los actores implicados en fomentar el ecoturismo a nivel nacional. El lema elegido en esta ocasión ha sido "Ecoturismo, una oportunidad para la España rural". El Comité Organizador del IV Congreso Nacional de Ecoturismo está integrado por: Secretaría de Estado de Turismo, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Junta de Andalucía, Turismo Andaluz, Parque Nacional y Parque Natural de Sierra Nevada, Diputación de Granada, Ayuntamiento de Guadix, ADR Comarca de Guadix, y las asociaciones empresariales Foro CETs de Sierra Nevada.	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión	22/11/2019	22/11/2019	Jornada presentación resultados proyecto "Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña".	Jornada organizada por la Asociación de Ciencias Ambientales (CSIC) que desarrolla el proyecto "Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático, los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales y difusión de los procesos de adaptación al cambio climático en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña". Enmarcados en este proyecto, se han realizado trabajos en el contexto del seguimiento de ríos y Lagunas de Alta Montaña de Sierra Nevada que realiza el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada desde hace años y de qué modo los trabajos realizados por los voluntarios contribuyen a mejorar el conocimiento de los impactos del cambio global en Sierra Nevada.	
Difusión	28/11/2019	28/11/2019	III Jornadas de Innovación en el Sector Turístico.	Organizadas por la Federación de Empresas de Hostelería y Turismo de Granada, en esta edición se analiza y debate "Una Granada verde para Granada como marca turística". El objetivo es buscar una orientación, un posicionamiento de un destino sostenible en todos los sentidos, que permita encontrar equilibrios que serán absolutamente necesarios en un nuevo orden mundial turístico.	
Difusión	29/11/2019	29/11/2019	Reunión anual LTER España (Red Española de Investigación Ecológica a Largo Plazo).	LTER España es una red de científicos y gestores comprometidos con la investigación ecológica que busca avanzar en el estudio del funcionamiento de los ecosistemas y analizar el impacto del cambio global sobre los mismos. En Andalucía, están los sitios 'LTER' en Doñana, Cabo de Gata y Sierra Nevada, siendo la Universidad de Granada la responsable de este último nodo.	
Difusión	30/11/2019	01/12/2019	Seminario de la Asociación Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada.	La Asociación Red de Voluntariado Ambiental de Sierra Nevada se creó en el año 2000 para potenciar la participación social en la conservación del espacio protegido. El ámbito de actuación incluye tanto al Parque Nacional como al Parque Natural. Se trata de una reunión anual en la que se exponen las actividades desarrolladas durante el año y se proponen ideas y propuestas para futuros proyectos. En el marco del Convenio de Colaboración firmado con la Fundación CajaGranada Bankia, este año han tenido lugar trabajos de arreglo y mejora del sendero Refugio Lanjarón (Sanatorio) - Tornacano.	
Difusión	03/12/2019	04/12/2019	Reunión de monitoreo de mariposas europeas.	En el marco del proyecto ABLE, Proyecto Piloto Europeo desarrollado por las organizaciones europeas más activas en el seguimiento de mariposas, se ha organizado esta reunión bianual con la finalidad de mejorar y optimizar las metodologías de seguimiento para comparar resultados y contribuir a diseñar las estrategias y medidas de gestión y conservación más eficaces a escala europea. Sierra Nevada participa como invitada por los trabajos de seguimiento de mariposas que se realizan en el marco del Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada.	
Difusión	18/12/2019	18/12/2019	Charla destinada a alumnos y profesores del CEIP "Abencerrajes" de Granada dentro de las Jornadas Solidarias "Vivan los animales".	Una representante del Área de Conservación dirige sendas charlas divulgativas a los alumnos de quinto + sexto y tercero + cuarto del Colegio Público de Infantil y Primaria "Abencerrajes", sobre la fauna de Sierra Nevada.	

Tabla 123. Comunicación y difusión (Sierra Nevada)

## Monfragüe

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Feria			XIV Feria Internacional de Turismo Ornitológico (FIO).	Feria anual dedicada al turismo ornitológico. Organizada por la Dirección General de Turismo de la Junta de Extremadura. Se celebra en Villarreal de San Carlos.	
Otros eventos	27/10/2019		XIV Media Maratón Riberos del Tajo.	Prueba deportiva organizada por la Mancomunidad Riberos del Tajo. El recorrido de las diferentes pruebas transcurre por parte de la Zona de Uso Público del Parque. Este año ha constado de 3 pruebas, todas ellas con meta en Villarreal de San Carlos.	
Feria			IV Feria internacional gastrocinegética FIGAEX.	Malpartida de Plasencia. Feria dedicada al sector de la caza y al procesado de alimentos cinegéticos de Extremadura, otras comunidades autónomas y Portugal.	
Otros eventos			Naturarte.	Pueblos y entorno del Parque Nacional de Monfragüe. Conciertos todos los sábados en diferentes monumentos del Parque Nacional y los pueblos del entorno.	
Otros eventos			II BTT en Toril, Municipio de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	Carrera ciclista BTT de carácter no competitivo organizada por Club Cicloturista Almaraz. Salida y llegada en Toril. Parte de la ruta discurre por la zona de Uso Público del Parque y por una pequeña zona de reserva.	
Otros eventos			Mes de la reserva de la Biosfera de Monfragüe.		
Otros eventos	11/05/2019		Día internacional de las aves.		
Otros eventos			Cursos de formación continua para agentes SICTED.		
Otros eventos			Foro Reto Demográfico de Extremadura.	Asistencia al Seminario Camino morisco.	
Otros eventos	02/04/2019		“Encuentro de Cooperación Empresarial”.	En la Casa de la Cultura de Malpartida de Plasencia. Se presentó el catálogo de empresas, de los sectores de artesanía, agroalimentario, restauración, alojamientos y actividades turísticas desarrollado por la Diputación Provincial de Cáceres.	
Otros eventos	17/05/2019		primer taller del Plan de Marketing Turístico.	En Malpartida de Plasencia a través el programa Diputación Desarrolla.	
Otros eventos			Metodologías para la evaluación de servicios ambientales.	Celebrado en Oleiros (La Coruña) entre los días 3 y 5 de junio.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
Seminario			VIII seminario permanente de la Carta Europea de Turismo Sostenible en espacios protegidos (CETS).	Celebrado en Valsaín (Segovia) entre los días 12 y 14 de junio.	
Otros eventos	17/09/2019		tercer taller del Plan de Marketing Turístico.	En Malpartida de Plasencia a través el programa Diputación Desarrolla.	
Otros eventos	12/11/2019		inauguración del Mes de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	En Casa de Millán.	
Otros eventos	26/11/2019		"El Arte Rupestre de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe como recurso turístico".	En Serradilla.	
Otros eventos			"El Parque y su potencial educativo".	Para profesores de toda Extremadura. Organiza empresa barco de Serradilla.	
Otros eventos			"Gestión del Uso Público en Monfragüe".	Charla en el CENEAM, seminario de Parques Nacionales.	
Otros eventos			"Gestión del Parque Nacional de Monfragüe y la RBM".	Charla destinada a los empresarios de la asociación de Turismo de Gredos.	
Otros eventos			Charla sobre el Parque.	Asociación de Ingenieros de Caminos de España.	
Otros eventos			Charla sobre gestión de uso público.	En Villarreal a alumnos de gestión de Espacios Naturales Protegidos de la Universidad de Palencia (Escuela de Ingeniería Forestales).	
Otros eventos			Charla sobre gestión del parque y la reserva de la biosfera de Monfragüe.	Destinada a un grupo de agentes del territorio del Parque natural de Gorbeia (Vitoria).	
Difusión			Revisión y aportaciones a los contenidos interpretativos en el Proyecto de Musealización del nuevo Centro de Interpretación "Casa de Milicias".		
Difusión			Revisiones en el Proyecto de Musealización del Centro de Especies Naturalizadas.		
Difusión			Creación de diferentes entradas para la dinamización de las redes sociales del Parque.		
Difusión			Redacción de noticias para ser publicadas por la prensa sobre eventos, actividades o noticias diversas.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
Difusión			Actualización códigos QR en las fichas de las rutas en español/inglés realizadas por la Oficina de Uso Público.	Los cambios de ubicación de los tracks del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente actual Ministerio para la Transición Ecológica ha provocado la actualización de las fichas de rutas en idiomas con códigos QR.	
Difusión			Callejero ADEME: revisión de textos y mapa del callejero reeditado por el grupo de acción local.	Se envían aportaciones de mejora.	
Difusión			Unidad Didáctica de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.	Se revisa y envían aportaciones a la Diputación de Cáceres que es la entidad que edita.	
Difusión			Propuesta de contenidos para la publicación de la revista bimensual de la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.		
Difusión			Revisión analítica del Convenio de colaboración para el desarrollo sostenible en la Reserva de la Biosfera de Monfragüe.		

Tabla 124. Comunicación y difusión (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Colaboración en la exposición fotográfica permanente sobre el Parque Nacional que decora la nueva estación de metro de Arroyofresno. Madrid. Marzo 2019.	Se han facilitado todas las fotografías que decoran la nueva estación de metro, Fotografo especializado en naturaleza y autor de las mismas; Javier Sánchez.	
			Asistencia a la Jornada “Ríos” del Proyecto Amber. Galapagar. 12 de abril de 2019.	Asistencia de técnicos del PNSG.	
			Colaboración con el I.E.S. Sierra de Guadarrama en las “IV Jornadas multidisciplinares del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”. Soto del Real. 23 de mayo de 2019.	Realización de actividad por técnicos del PNSG.	
			Asistencia al “IX Seminario de Espacios Naturales Protegidos y Deportes de Montaña”. Tenerife. 24 y 25 de mayo de 2019.	Asistencia de dos técnicos del PNSG.	
			Colaboración en la Jornada de Puertas Abiertas del CEA Caserío del Henares. San Fernando de Henares. 15 de junio de 2019.	Participaron técnicos del PNSG en la Jornada de puertas abiertas.	
			Participación en el Noveno Congreso de Biología de la Conservación de Plantas. Sociedad Española de Biología de la Conservación de Plantas. Granada, 9-12 de julio de 2019.	Participación de técnicos del CISE-PNSG.	



<b>Tipo</b>	<b>Inicio</b>	<b>Fin</b>	<b>Descripción</b>	<b>Resultados</b>	<b>Imagen</b>
			Participación en el 28 European Vegetation Survey (EVS) Meeting. Madrid, 2-6 de septiembre de 2019.	Participación de técnicos del CISE- PNSG.	
			Asistencia a la Jornada “AgroecologiCAM”. Venturada. 1 de octubre de 2019.	Asistencia de técnicos del PNSG.	
			Participación en el “V Encuentro de Equipamientos de Educación Ambiental”. Buitrago de Lozoya. 3, 4 y 5 de octubre de 2019.	Participación de técnicos del PNSG.	
			Asistencia a la jornada sobre recursos educativos en la gestión de los bosques: Presentación de la aplicación Gestionemos los bosques. Madrid. 15 de noviembre de 2019.	Asistencia de técnicos del PNSG.	
			Colaboración con la Organización de la “Semana de la Ciencia de Madrid”. Cercedilla y Manzanares El Real. 9 y 17 de noviembre de 2019.	Desde los Centros de Visitantes se han llevado a cabo diversas actividades relacionadas con el lema de esta edición “Por una ciencia inclusiva”.	
			Organización de la Jornada “Plásticos, ino gracias!”. Centros de Visitantes. 17 de noviembre de 2019.	Campaña para concienciar y sensibilizar a los visitantes del parque con el objetivo de reducir el uso de plásticos, el no abandono de botellas desechables en la naturaleza y fomentar el reciclado y la reutilización. Organizada desde los cinco centros de visitantes. Participaron un total de 284 personas y se entregaron 140 botellas de acero inoxidable a cambio de una botella de plástico.	
			Colaboración en el “III Encuentro Nacional de Turismo de Observación de la Naturaleza”. NatureWatch. Manzanares El Real. 22, 23 y 24 de noviembre de 2019.	Participaron técnicos del PNSG	
			Organización de las V Jornadas divulgativas del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, bajo el lema "La Sierra de Guadarrama; historia y ciencia" Se celebraron en Real Fábrica de Cristales de La Granja (Real Sitio de San Ildefonso)30 de noviembre de 2019.	Diferentes expertos en el tema nos acercaron a figuras tan destacadas y, tan significativas para nuestra sierra y el mundo de la ciencia, como Mariano de la Paz Graells, Francisco Giner de los Ríos, Joaquín M <sup>a</sup> de Castellarnau y Constancio Bernaldo de Quirós. Asistieron 69 personas.	
			Participación en las jornadas de captura y manejo de cabra montés que se realizaron durante los días 4 y 5 de noviembre de 2019 en la estación de referencia de cabra montés “El Toril” y el Parque Nacional de Sierra Nevada.	Participaron dos técnicos del CISE-PNSG.	
			Colaboración con el Ayuntamiento de Cercedilla y AEGA en las “IV Jornadas Micológicas”. Noviembre y diciembre de 2019.	Participaron técnicos del PNSG.	
			Asistencia al “II Encuentro de guías de Parques Nacionales”. Parque Nacional de Doñana. 2,3,4 y 5 de diciembre de 2019.	Asistencia de un técnico del PNSG.	

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Participación en el XIV Congreso de La Sociedad Española para la Conservación y Estudio de los Mamíferos (SECEM) y el Instituto Pirenaico de Ecología (IPE-CSIC), en Jaca (Huesca) del 5 al 8 de diciembre de 2019.	Participación de 3 investigadores del CISE con la comunicación de tres trabajos de investigación realizados en el propio Parque Nacional sobre “Evolución de las poblaciones de cabra montés ( <i>Capra pyrenaica victoriae</i> ) en el Parque Nacional Sierra de Guadarrama. Problemática y gestión”, “Acciones para la conservación del desmán ibérico ( <i>Galemys pyrenaicus</i> ) en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama” y “Primeros estudios sobre la dieta del lobo ibérico ( <i>Canis lupus</i> ) en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”.	
			Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular de la Exposición “Iconos”, Mª Jesús Florén. Del 21 de diciembre de 2018 a 17 de febrero de 2019.		
			Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular en Exposición temporal de la colección “Ecosistemas: El paisaje recobrado” de pinturas al óleo. Del 25 de mayo al 30 de junio de 2019.		
			Organización junto al Real Monasterio Santa Mª de El Paular de la Exposición “Mónica Grande. Pausa”. Del 26 de octubre al 15 de diciembre de 2019.		
			Organización junto al Real Monasterio de Santa Mª de El Paular de la Exposición “Iconos Bíblicos”, Elena Díaz. Del 21 de diciembre de 2019 a 2 de febrero de 2020.		
			Los Centros de Visitantes La Pedriza, Valle de La Fuenfría y Valle de El Paular organizaron y elaboraron diferentes exposiciones estacionales cuya temática fue, entre otras, “Invierno en el PN”, “Con los pies en el suelo”, “Las golondrinas del PN”, “Recursos naturales de la Comunidad de Madrid”, “Biodiversidad”, “Desde nuestros mayores” “Frutos de otoño”, “Las setas”, etc.	Nº de exposiciones estacionales: 10	
			Los centros de visitantes de La Pedriza y Valle de la Fuenfría cuentan respectivamente con sendas exposiciones permanentes: “Viaje a la Sierra de Guadarrama” y “El Valle de la Fuenfría: una historia sostenible”.	Nº de exposiciones permanentes: 2	
			Blogs científicos en la página Web del Parque Nacional.  Los blogs suponen una importante forma de transmisión de las actividades de investigación y conservación emprendidas por el Parque Nacional, bien a través de sus programas de investigación y seguimiento o bien a través de la colaboración con equipos de investigación externos. Desde el Centro de Investigación se ofrece el soporte técnico para la publicación del blog en una sección específica de la página oficial del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	Nº de entradas publicadas en 2019: 17	
			Blog de gestión en la página web del Parque Nacional  “Gestionando el Parque” consiste en un blog de gestión, en el que, con carácter mensual, se publica un artículo relacionado con la gestión del Parque.	Nº de entradas publicadas en 2019: 10	



Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			<p>Boletín de amigos del Parque</p> <p>El “Boletín de Amigos del Parque”, informa con carácter mensual a todos sus suscriptores de las noticias, eventos, acontecimientos, actividades de los Centros de Visitantes, noticias del PN en general, etc. más significativos previstos para el mes siguiente.</p>	<p>A fecha de 31 de diciembre, el boletín de Amigos del Parque tenía 1910 suscriptores.</p>	
			<p>Apartado de Información de la página web del Parque Nacional</p> <p>Durante este año, se ha nutrido intensamente también el apartado relativo a “Información”, espacio este destinado a información al ciudadano y actualidad del Parque.</p>		
			<p>Actividad en Twitter (@PN_Guadarrama). La cuenta del Parque se ha utilizado como una herramienta dinámica de comunicación, informando de los contenidos actualizados en la web, de los avisos, recomendaciones, convocatorias etc.</p>	<p>A fecha de elaboración de la presente memoria (octubre 2020) el número de seguidores es de 5940.</p>	
			<p>Cámaras Web buitre negro y águila calzada</p> <p>Instalación de dos cámaras web para la observación de la nidificación del buitre negro y del águila calzada en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama: se trata de una herramienta tecnológica ideal para conseguir el acercamiento de la sociedad a la naturaleza, de manera que cualquier ciudadano pueda apreciar nuestra fauna desde una perspectiva privilegiada, sin causar molestias a las aves. Además de mejorar el conocimiento de su biología y contribuir a su conservación.</p>	<p>Reinstalación de la webcam en las inmediaciones de la plataforma (acción divulgativa y de conservación iniciada en 2014)</p> <p>Instalación de una segunda cámara panorámica en las inmediaciones de un nido de águila calzada.</p> <p>Grabación de las imágenes y su publicación en internet a través de la página web del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y de las pantallas situadas en el espacio expositivo – divulgativo del Centro de visitantes “Valle de El Paular”</p>	
			Revisión y actualización continua de contenidos de la página web.	<p>En 2019 la página web del Parque Nacional recibió 355.000 visitas y se descargaron 152.185 archivos, entre los que destacan: 63.290 folletos, 9.850 tracks de rutas, 23.300 mapas y 19.775 documentos de trámites y legislación.</p>	
			Difusión de la gestión e investigación del PNSG a Centros docentes Universitarios.	<p>Grado de Ciencias Ambientales de Universidad Alcalá. Prácticas en campo Biología de la Conservación. Universidad Alcalá de Henares. Abril 2019.</p> <p>Visita de la Organización Estados Iberoamericanos (OEI). 11 septiembre 2019. Instalaciones Centro de Investigación.</p> <p>Participación en el IX Seminario del Seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales “Lepidópteros diurnos: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas” del 25 al 27 de septiembre de 2019.</p> <p>Grado en Biología. Asignaturas: Gestión Sostenible Medio Natural. Universidad Complutense de Madrid. 4 de octubre de 2019.</p> <p>Grado de Turismo Universidad Carlos III Madrid. 17 de octubre de 2019.</p>	
			Colaboración con el Ayuntamiento de Rascafría, asociaciones y empresas locales en la difusión del Patrimonio.		

Tipo	Inicio	Fin	Descripción	Resultados	Imagen
			Diseño y montaje del belén en la plaza del Ayuntamiento de Rascafría y del árbol monumental de Navidad.		
			Publicación de diferentes videos divulgativos y temáticos entorno al parque.		
			Se puso en marcha el sistema de reservas online de las actividades de sensibilización ambiental que se desarrollan los fines de semana.		

Tabla 125. Comunicación y difusión (*Sierra de Guadarrama*)



## Anexo IV. Estadísticas actuaciones de gestión

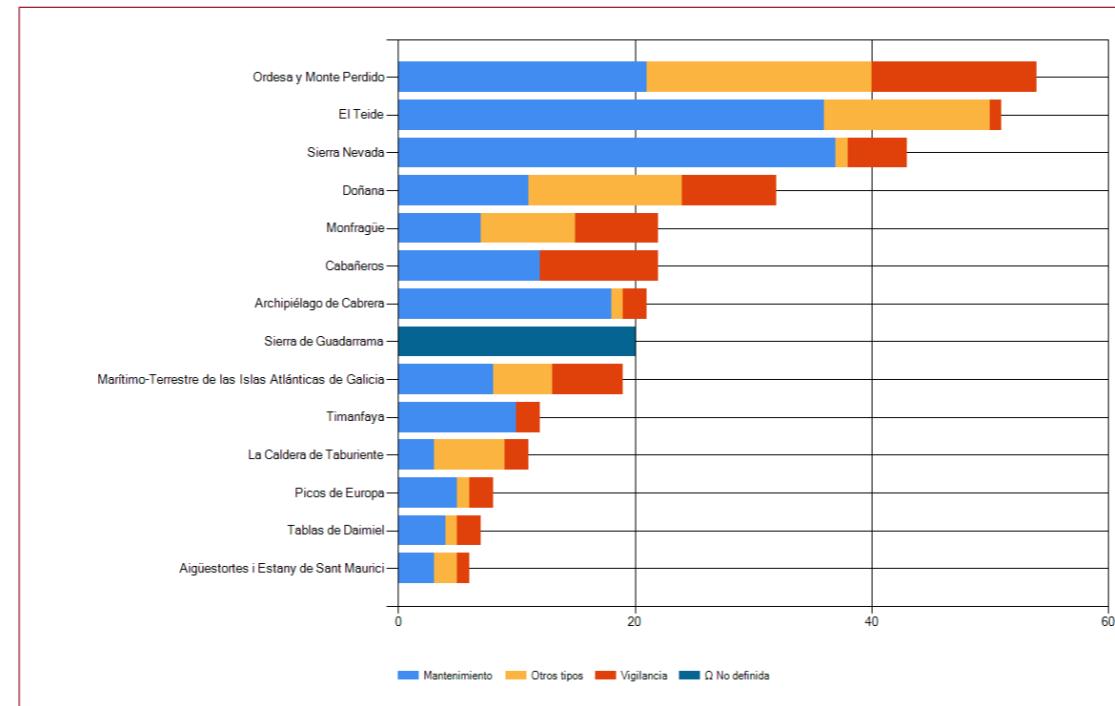


Figura 1. Funcionamiento básico

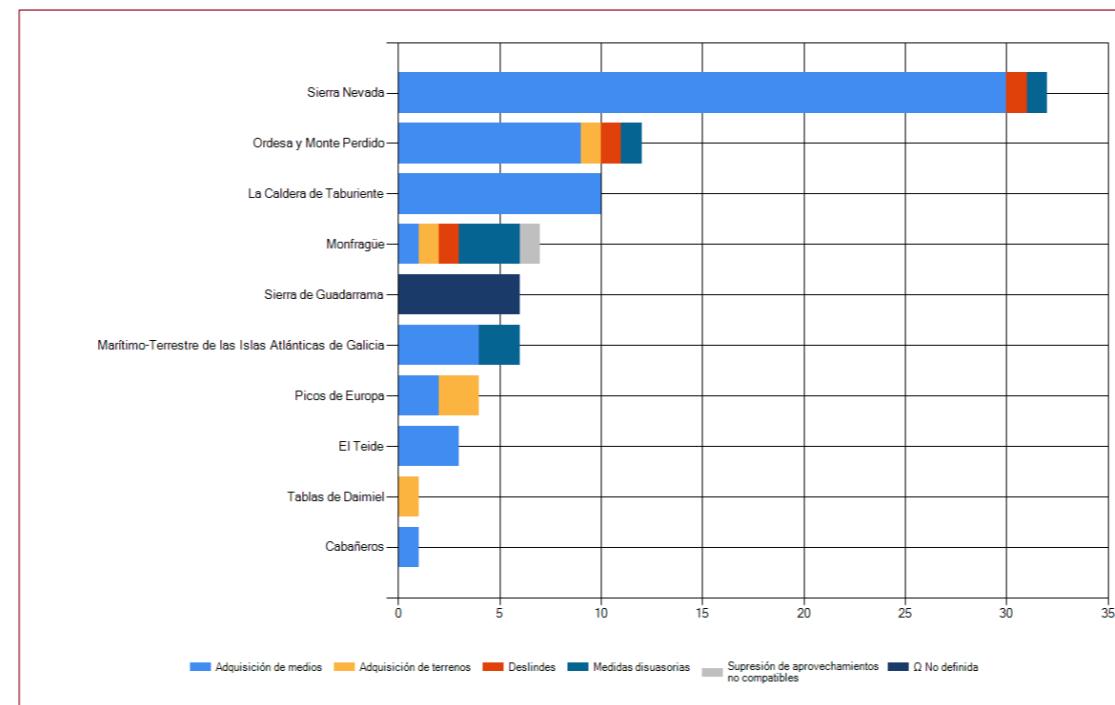


Figura 2. Gestión administrativa

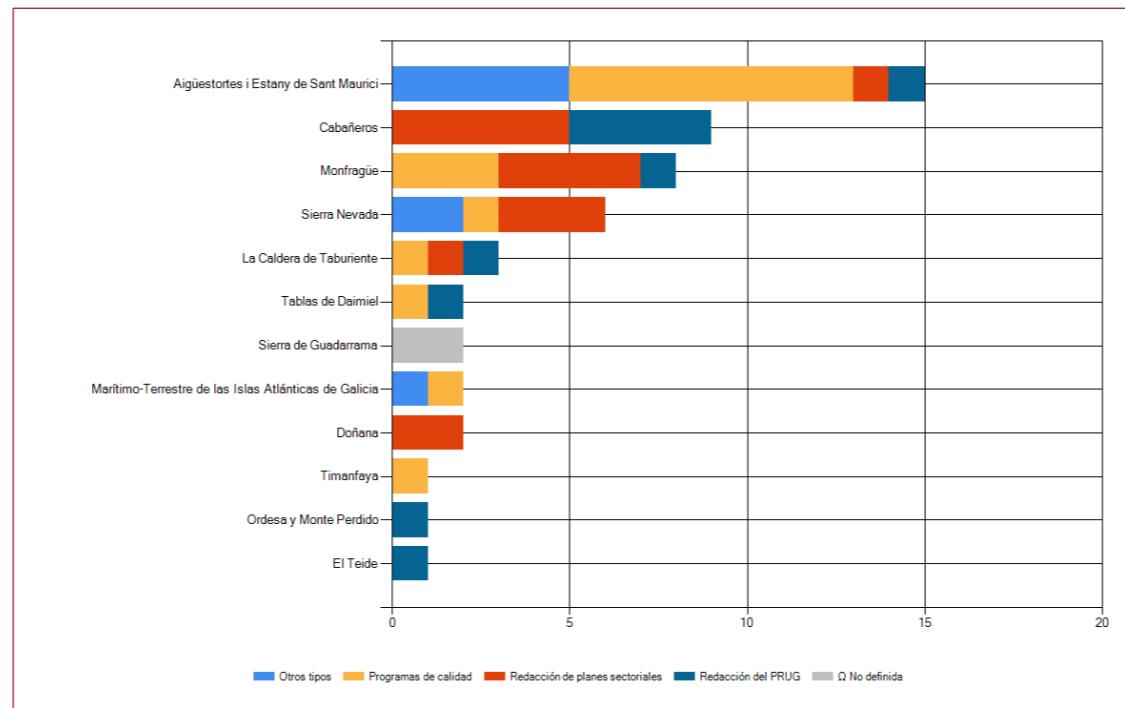


Figura 3. Planificación

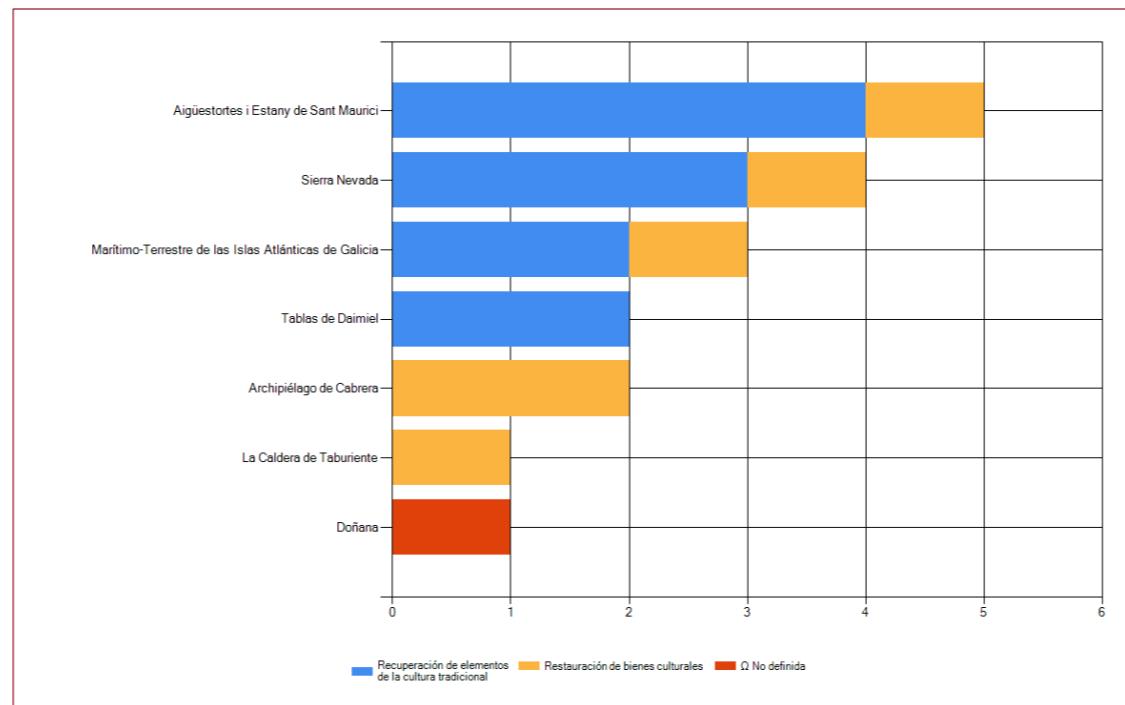


Figura 4. Conservación de valores culturales y del patrimonio

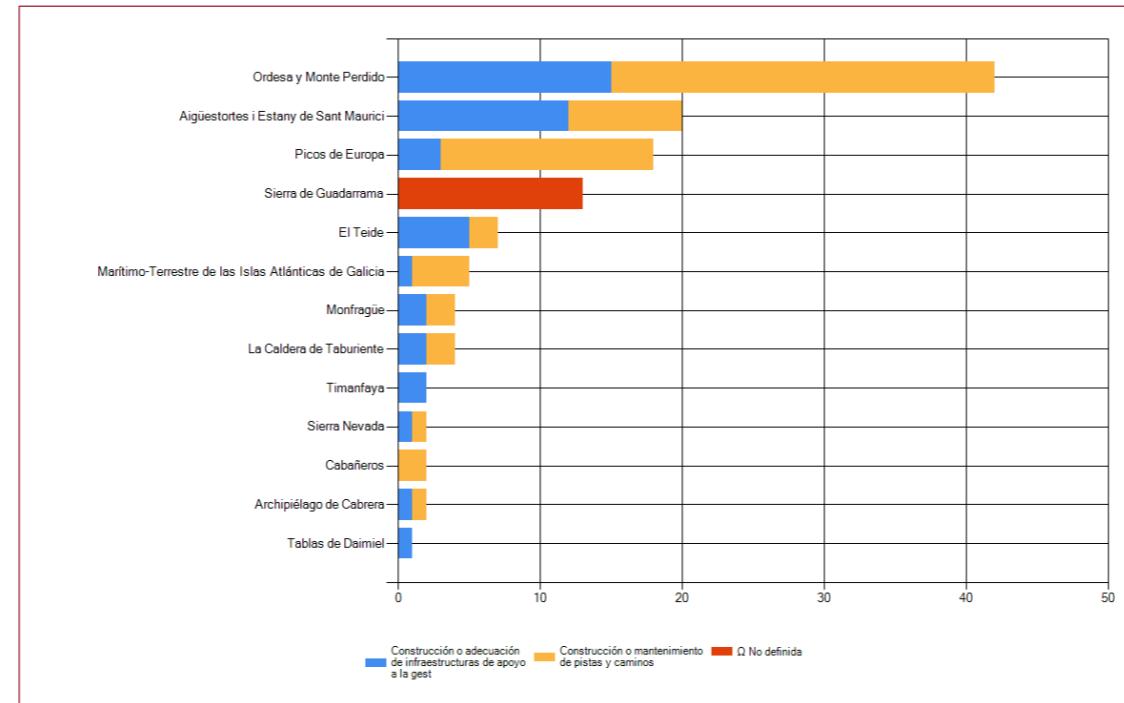


Figura 5. Infraestructuras

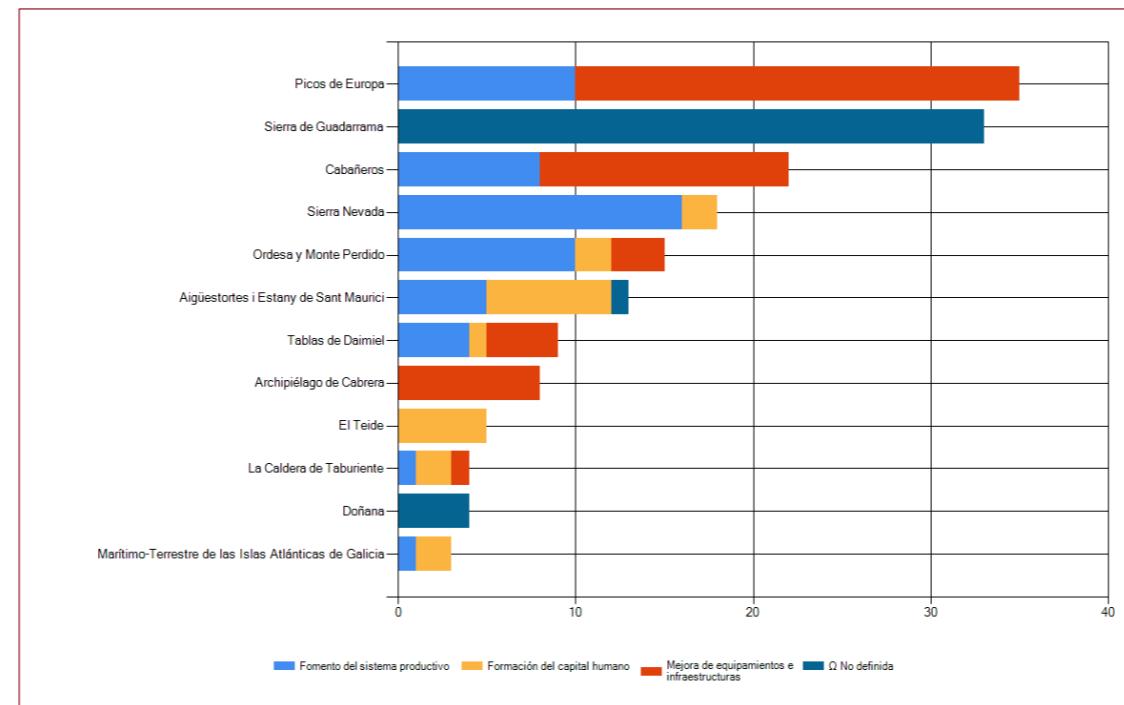


Figura 6. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida

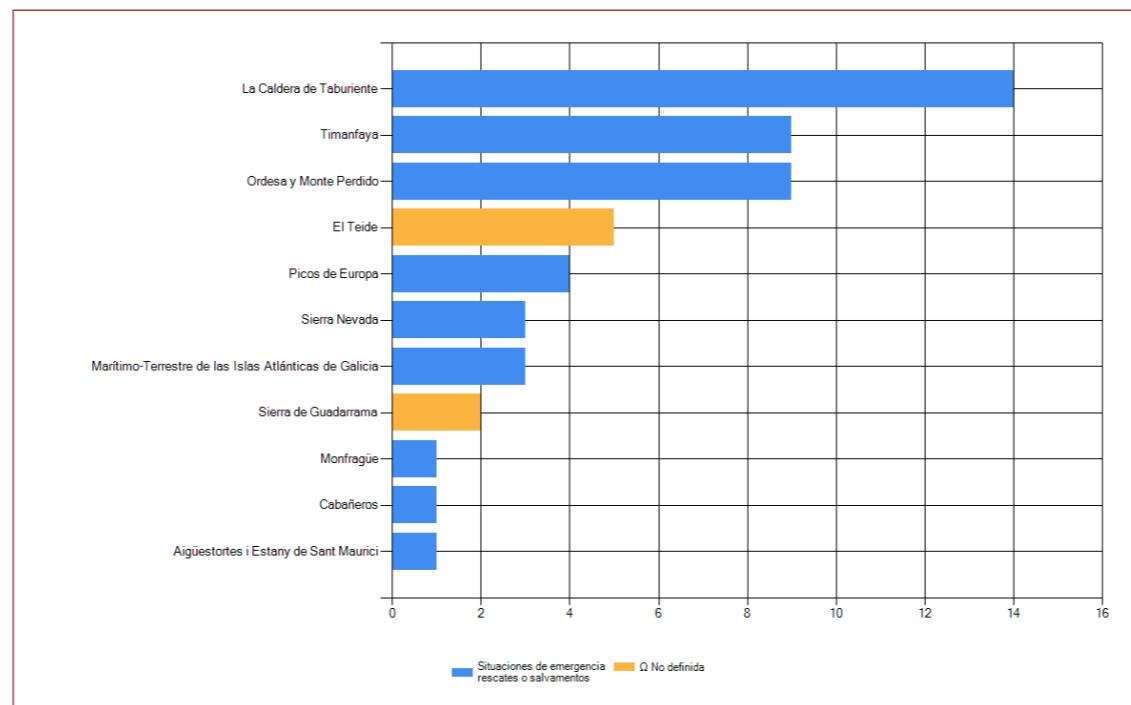


Figura 7. Situaciones de emergencia, rescates o salvamentos ejecutados



## Anexo V. Presencia en la sociedad

### Los Parques Nacionales en los medios de comunicación

Picos de Europa

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Numerosas noticias y entrevistas sobre varios asuntos: PRUG, Centros de Información, Lobo, Quebrantahuesos, rescates, subvenciones, etc.	34	
Radio	Varias entrevistas sobre diversos temas.		
Internet	OAPN Web		

Tabla 126. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	104 noticias en prensa local, autonómica, nacional e internacional.	104	
Radio	5 noticias en radio.	5	
Televisión	23 programas en TV dedicados al PNOMP.	23	
Internet	Webs con apartado dedicado al Parque: OAPN, Gobierno de Aragón, Red Natural de Aragón, Centenario. Presencia en Facebook, Twitter e Instagram.	1	

Tabla 127. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Ordesa y Monte Perdido)

El Teide

Medio	Descripción	Número	Imagen
	Se tiene constancia de que en este año 2019 hubo al menos 346 referencias en las que se cita al parque nacional en prensa (papel o digital).	346	

Tabla 128. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (El Teide)

La Caldera de Taburiente

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Se tiene constancia al menos de 69 noticias directas sobre el Parque Nacional.	69	
Televisión	En Televisión Canaria tenemos 1 noticia sobre el rodaje y estreno del documental Parques Nacionales Canarios (intervienen guía, agente y director del PN).	1	
Televisión	En Televisión Canaria tenemos 2 noticias sobre la carrera de montaña Transvulcania.	2	
Televisión	Rodaje y estreno de la serie “The Witcher”, de Netflix en el interior y Zona Periférica del Parque.	1	

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	En Televisión Española se produjeron grabaciones en varias zonas del Parque los días 11, 12 y 13 de julio para el programa El escarabajo verde. Asimismo, realizaron una entrevista al Director. La emisión del documental titulado Tierra encendida .	1	
Televisión	En Televisión Canaria noticia sobre nuevas poblaciones en Jenebuque.	1	
Televisión	En Televisión Canarias 1 noticia sobre zonas de pastoreo.	1	
Televisión	En Televisión Canaria1 noticia sobre desprendimientos en el Lomo de los Caballos.	1	
Televisión	En Televisión Canaria 1 noticia sobre un senderista fallecido.	1	
Internet	El Parque tiene una página de Facebook en la que se han publicado 28 noticias propias y se han compartido otras 135 externas. En las estadísticas que proporciona la página se indica que a finales de 2019 tenemos 5357 seguidores.	1	

Tabla 129. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (La Caldera de Taburiente)

#### Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Recopilación mensual del noticias aparecidas en prensa local y nacional.	1	

Tabla 130. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici)

#### Doñana

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	1.233 noticias en los medio de comunicación con edición digital o impresa.	1.233	
Internet	OAPN. Web con apartado propio del Parque.	1	
Internet	Perfil de Facebook (10.000 seguidores).	1	
Internet	CAGPDS. Web con apartado propio del Parque.	1	

Tabla 131. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Doñana)

#### Tablas de Daimiel

Medio	Descripción	Número	Imagen
Televisión	TVE-1. España Directo. "Sobreexpplotación de acuíferos". Imágenes del Parque Nacional y comentarios del Director. 19 de febrero de 2019. Duración 3' 43".	1	
Televisión	Informativos CMM (Castilla-La Mancha Media). "Caen las visitas a las Tablas de Daimiel". Imágenes del Parque, comentarios de la Secretaría de Estado de Turismo y del Presidente de la Asociación Turística Tablas de Daimiel. Duración 1' 18".	1	
Televisión	TVE-1. Informativos. "Las Tablas de Daimiel en situación crítica". Imágenes del Parque Nacional y comentarios del Director. 22 de septiembre de 2019. Duración 1' 13".	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 07/02/2019. "El Guadiana ya entra en Las Tablas" El Director del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel ha señalado que el agua ha comenzado a entrar al parque a través del puente de Molemocho.	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 03/03/2019. "El gobierno logra los cero tendidos eléctricos en Las Tablas"	1	
Prensa	LA VANGUARDIA. 29/03/2019. "Las Tablas de Daimiel mantiene inundadas 600 hectáreas al inicio de la primavera".	1	
Prensa	Clm24.es. 11/05/2019. "Ecología y conservación de la nutria a análisis en Las Tablas de Daimiel".	1	



Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Aníbal B. C./DAIMIEL. 04/06/2019. "El escribano palustre, en peligro de extinción, mantiene su población en Las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	Clm24.es. 13/06/2019. "Las Tablas de Daimiel mantienen inundadas 625 hectáreas del Parque".	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 23/06/2019. "Con la mirada en Las Tablas". Más de 4,6 millones de personas han visitado Las Tablas desde su declaración como parque nacional en 1973 hasta diciembre de 2018.	1	
Prensa	Aníbal B. C./DAIMIEL. 27/06/2019. "Aumenta la población de cernícalo primilla en Las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	Clm24.es. 01/07/2019. "Analizan la evolución de las aves acuáticas en Las Tablas en los últimos 40 años".	1	
Prensa	Aníbal B. C./DAIMIEL. 17/10/2019. "Las Tablas de Daimiel se quedan sin agua, con solo 89 hectáreas inundadas". Desde el inicio de la primavera hasta principios del mes de octubre el descenso de los niveles de encarcamiento ha sido progresivo.	1	
Prensa	LANZA/DAIMIEL. 19/10/2019. "Las Tablas d Daimiel acogen la fase práctica de un curso de guías del CENEAM".	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 25/10/2019. "La Comisión Mixta solicita 20 hectómetros para Las Tablas"	1	
Prensa	LANZA/CIUDAD REAL. 28/10/2019. "Asaja Ciudad Real apoya la petición de derivar 20 hm <sup>3</sup> a las Tablas de Daimiel por la Tubería manchega.	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 04/11/2019. "El Tajo no tiene agua para trasvasar a Las Tablas y el Segura".	1	
Prensa	LANZA/DAIMIEL. 07/11/2019. "El turismo daimieleño apoya el trasvase a las Tablas para frenar el "desastre" perceptible ya en sus negocios".	1	
Prensa	EL DIGITALCLM. 16/11/2019. "Martínez Arroyo pide agua desde la "tubería manchega" para proteger las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	LANZA/CIUDAD REAL. 17/11/2019. "Ecologistas en Acción "exige" que el Gobierno deniegue el trasvase a las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	EL DÍAdigital.es. 22/11/2019. "SEO/BirdLife se opone a trasvasar agua del Tajo a las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	Belén Rodríguez/DAIMIEL. 24/11/2019. "Voluntarios ambientales vuelven a las Tablas de Daimiel para plantar por el clima".	1	
Prensa	Eldiario.es. 26/11/2019. "El Ministerio prepara un plan "urgente" para el trasvase de la cabecera del Tajo a las Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	latribunadeciudadreal.es. 29/11/2019. "La eutroficación revela la degradación que sufren Las Tablas".	1	
Prensa	Aníbal B. C./CIUDAD REAL. 11/12/2019. "El IGME constata descensos de agua en todos los acuíferos del Alto Guadiana".	1	
Prensa	LANZA/TOLEDO. 17/12/2019. "Castilla-La Mancha espera que solo haya trasvase para consumo humano en diciembre y dice que no lo habrá para Tablas de Daimiel".	1	
Prensa	Lanzadigital.com. 18/12/2019. "El alcalde de Daimiel reitera que la situación de Las Tablas es de extrema emergencia".	1	
Prensa	Aníbal B. C./DAIMIEL. 18/12/2019. "Confirman una sanción de 55.800 euros a un particular que rellenó con piedras el cauce del río Guadiana".	1	
Prensa	Clm24.es. 18/12/2019. "El Gobierno y empresas de Ecoturismo renuevan en Las Tablas su colaboración".	1	

Tabla 132. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Tablas de Daimiel)

### Timanfaya

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Durante el 2019 se recopilaron 19 artículos de prensa digital y 1 de prensa en papel, que se relacionan con el Parque Nacional de Timanfaya.	20	

Tabla 133. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Timanfaya)

### Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	60 publicaciones en periódicos	60	
Internet	Creación el 13 de noviembre de 2019 de página de facebook	1	

Tabla 134. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

### Cabañeros

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Publicados 159 artículos en diarios y revistas con edición impresa y digital.	159	
Televisión	21 reportajes emitidos en televisión con el Parque Nacional como protagonista.	21	
Radio	3 entrevistas a personal del Parque Nacional emitidas en radio y una en medio digital.	3	
Internet	En colaboración con SEO/BirdLife, el PN de Cabañeros pone en marcha la emisión en directo, a través de la plataforma de Youtube, de la temporada de cría de cernícalo primilla y lechuza.	1	
Internet	Página Facebook con 8.221 seguidores y 7.989 "Me gusta".	1	
Internet	Perfil en Instagram con 2.412 seguidos.	1	
Internet	La empresa concesionaria de las visitas en todo terreno U.T.E. Visitacabañeros (Aventuras Cabañeros SL y Cladium Asociados SL) gestiona el Blog dedicado al Parque Nacional de Cabañeros.	1	

Tabla 135. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Cabañeros)

### Sierra Nevada

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	En la prensa escrita se han registrado un total de 382 noticias relacionadas con Sierra Nevada en 2019.	382	
Televisión	Tres grabaciones de televisión en 2019 para la UNESCO MaB (reunión EuroMaB), Canal Sur Televisión (programa Espacio Protegido) y TVE (programa Comando Actualidad)	3	

Tabla 136. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra Nevada)

### Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Medio	Descripción	Número	Imagen
Prensa	Noticias en todos los medios de prensa.	1	
Radio	Más de 200 intervenciones en radios.	200	
Televisión	Reportajes en televisiones nacionales e internacionales.	1	
Internet	<a href="https://m.facebook.com/ParqueNacionalIslasAtlanticasDeGalicia/?ref=bookmarks">https://m.facebook.com/ParqueNacionalIslasAtlanticasDeGalicia/?ref=bookmarks</a>	1	
Internet	Más de 593.000 noticias el año 2019.	1	

Tabla 137. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)



## Monfragüe

Medio	Descripción	Número	Imagen
Radio	Entrevista para Canal Extremadura.	1	
Prensa	Recepción a dos periodistas japoneses que escriben un reportaje sobre la Reserva de la Biosfera de Monfragüe. Organiza Diputación de Cáceres.	1	
Prensa	Atención a un periodista en el CVN que hace un reportaje sobre el parque y el barco de Serradilla.	1	
Radio	Entrevista en la SER sobre los Encuentros del Bienestar con motivo de una visita al Parque Nacional de Monfragüe.	1	
Televisión	Entrevista con Juan Turanza de Canal Extremadura Televisión.	1	
Televisión	Programa Crónicas de Televisión Española.	1	

Tabla 138. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Medio	Descripción	Número	Imagen
Radio	Radio Cope Sierra: entrevista telefónica semanal para difusión actividades.	1	
Televisión	Televisión: 3 reportajes en 2019.	3	
Prensa	Prensa escrita: alrededor de 30 artículos publicados en 2019.	30	
Internet	Redes sociales: Twitter(@PN_Guadarrama): 5940 seguidores (octubre 2020).	1	
Internet	Página web de la Comunidad de Madrid, www.madrid.org: se informa de todo lo relacionado con el PNSG.	1	
Internet	Página web oficial del PNSG (www.parquenacionalsierraguadarrama.es).	1	

Tabla 139. Los Parques Nacionales en los medios de comunicación (Sierra de Guadarrama)

## Ferias, cursos y congresos

Ver Anexo III, comunicación y difusión.

## Anexo VI. Convenios de colaboración vigentes

Parque Nacional	Parte	Convenio	Fecha firma	Vigencia	Expr1
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	01-abr-19		2.019
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Actuación de reparación de las antiguas mallatas de pastor de Tobacor y Lacatuarta incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	25-mar-19		2.019
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	25-mar-19		2.019
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	25-mar-19		2.019
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	15-mar-19		2.019
Ordesa y Monte Perdido	Administraciones locales	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	20-feb-19		2.019
Doñana	Particulares	Convenio colaboración para el seguimiento, conservación y recuperación de la población del Águila Imperial Ibérica.	30-abr-19	30-abr-22	2.019

Tabla 140. Convenios firmados esta anualidad

## Convenios firmados

OAPN

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administración General del Estado		Convenio entre la Secretaría General de Administración digital y el OAPN sobre la utilización del servicio de correo electrónico multidominio.	18/06/2018		17/06/2019
Administración Institucional		Convenio de colaboración entre el Consorcio REAJ y el OAPN para el intercambio de información y actuaciones conjuntas para la difusión de la Red de Parques Nacionales, la Red de Reservas de la Biosfera Españolas y educación ambiental.	07/02/2018		06/02/2019
Asociaciones conservacionistas		Proyecto junto con WWF-BANKIA para recuperar 60 hectáreas de antiguas dehesas y que actualmente forman parte del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.			
Asociaciones conservacionistas		Convenio entre Pastores Grupo Cooperativo, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos y Gobierno de Aragón para el Suministro de subproductos animales a los comederos de aves necrófagas	26/03/2018		26/03/2022
Asociaciones conservacionistas		Campaña Montaña Segura, entre la Federación Aragonesa de Montañismo, la Federación Aragonesa de Espeleología, ARAMON y el Gobierno de Aragón.	16/07/2018		31/12/2018
Comunidades Autónomas		Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente, Agricultura i Pesca con el Ayuntamiento de Ses Salines para la realización de inversiones en las infraestructuras del municipio y actividades de divulgación del PNMTA de Cabrera por un importe de 74.534,97€.	19/12/2018		
Formación		Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada para el desarrollo de actividades vinculadas al Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, en el marco de la Red de Observatorios de Cambio Global de Andalucía.	30/07/2018		



Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Formación		Convenio de colaboración entre las Consejerías de Educación y Medio Ambiente y centros de formación profesional para la realización de prácticas.			
Fundaciones		Promoción de la accesibilidad universal en infraestructuras, productos y servicios turísticos en Aragón entre ONCE, Fundación ONCE y Gobierno de Aragón. Prorrogable anualmente	19/06/2018		20/06/2020
Fundaciones		Gestión de los Centros de Interpretación de los Espacios Naturales Protegidos de Aragón, entre Fundación Ibercaja y el Gobierno de Aragón.	26/04/2018		31/12/2018
Administración General del Estado		Protocolo general de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente, el Principado de Asturias, OAPN y la Confederación Hidrográfica del Norte, para el desarrollo del Plan de Uso y Gestión Integral del Agua en el Parque Nacional de los Picos de Europa.	21/05/2007		02/10/2020
Administración General del Estado		Convenio de Colaboración entre la Dirección General para la Biodiversidad y el OAPN para la gestión y conservación de especies en peligro de extinción, en especial del lince ibérico.	01/07/2007		02/10/2020
Administración General del Estado		Protocolo de colaboración entre la Dirección General de Sostenibilidad de la Costa y del Mar y el OAPN para el desarrollo de la afectación concurrente en la finca "Las Marismillas".	21/09/2011		02/10/2020
Administración General del Estado		Protocolo de colaboración entre el Instituto Geológico y Minero de España, del Ministerio de Economía y Competitividad, y el OAPN.	15/04/2013		14/04/2018
Administración General del Estado		Convenio de colaboración en materia de herramientas de visualización cartográfica y de publicaciones específicas de la Red Española de Reservas de la Biosfera, entre el Instituto Geográfico Nacional, el Centro Nacional de Información Geográfica, ambos del Ministerio de Fomento, y el OAPN.	09/01/2015		08/01/2019
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el OAPN y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía para la realización de instalaciones de generación fotovoltaica en el Palacio de Marismillas.	19/02/2015		18/02/2019
Administración General del Estado		Acuerdo de prórroga del convenio de colaboración entre el OAPN y el Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil)	03/09/2015		02/09/2019
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Intervención General de la Administración del Estado para la adhesión a los sistemas departamentales de la IGAE.	30/09/2015		31/12/2018
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal y el OAPN para la sensibilización de la sociedad sobre la Red de Caminos Naturales, la Red de Parques Nacionales y la Red Española de Reservas de Biosfera.	23/10/2015		22/10/2019
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el OAPN, la Oficina Española de Cambio Climático, la Agencia Estatal de Meteorología y la Fundación Biodiversidad, para el funcionamiento de la Red de Seguimiento del Cambio Global en la Red de Parques Nacionales.	15/12/2015		14/12/2019
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado para la coedición del "Código de Parques Nacionales".	21/12/2015		02/12/2019
Administración General del Estado		Protocolo general de colaboración entre la Dirección General de Tráfico, el Ayto. de Madrid y el OAPN para la promoción de una cultura de la movilidad segura, activa y sostenible de la infancia y la juventud.	11/07/2016		10/07/2020
Administración General del Estado		Prórroga del protocolo de colaboración entre el OAPN y el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía, para la realización de actuaciones de eficiencia y sostenibilidad energética en la red de parques nacionales y centros y fincas adscritos al organismo.	16/11/2016		27/11/2018
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre la Fundación Biodiversidad y el OAPN, para la ejecución de acciones incluidas en el proyecto LIFE15 GIC/ES/000033 "Sharing awareness and governance of adaptation to climate change in Spain" (LIFE SHARA).	16/06/2017		
Administración General del Estado		Convenio entre la Administración General del Estado (Secretaría General de Administración Digital) y el OAPN, para la prestación de los servicios asociados a la utilización de la aplicación de nómina estándar de la Administración General del Estado NEDAES.	28/04/2017		30/04/2019

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre la Administración General del Estado (Secretaría General De Administración Digital) y OAPN para la utilización de la “Gestión Integrada De Servicios De Registro” (GEISER) como aplicación integral de registro.	11/05/2017		
Administración General del Estado		Convenio de colaboración entre el Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente para el fomento del producto ecoturismo en la Red de Parques Nacionales y en la Red Española de Reservas de la Biosfera.	05/07/2017		04/07/2019
Administración General del Estado		Convenio entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y el OAPN para la adaptación de tendidos eléctricos de alta tensión a las prescripciones previstas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución de líneas de alta tensión.	14/09/2017		13/09/2019
Administración General del Estado		Adenda al Convenio entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y el OAPN para la adaptación de tendidos eléctricos de alta tensión a las prescripciones previstas en el Real Decreto 1432/2008, de 29 de agosto, por el que se establecen medidas para la protección de la avifauna contra la colisión y la electrocución de líneas de alta tensión.	22/11/2017		13/09/2019
Administración General del Estado		Encomienda de gestión entre el OAPN y el Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, para la gestión de las solicitudes de la convocatoria de subvenciones (recepción y transmisión) para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales.	27/07/2017		
Administración Institucional		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales para la difusión del patrimonio natural y científico de los parques nacionales españoles a la sociedad.	22/02/2017		
Comunidades Autónomas		Convenio marco de colaboración entre el Ministerio de Medio Ambiente y el Gobierno de la Rioja para la utilización conjunta de las instalaciones de Ribavellosa.	13/07/2000		02/10/2020
Comunidades Autónomas		Convenio de colaboración entre el Gobierno de Aragón, el OAPN y los ayuntamientos implicados, para la constitución del “Consorcio Reserva de la Biosfera Ordesa-Viñamala”.	07/11/2013		02/10/2020
Comunidades Autónomas		Convenio de cooperación entre la Xunta de Galicia, el OAPN y el Instituto Español de Oceanografía para la realización de seguimiento de la gestión y conservación del hábitat marino en aguas del Parque Nacional Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.	18/12/2013		17/12/2018
Comunidades Autónomas		Convenio de encomienda de gestión por el que la Consejería de Fomento y Medio y Ambiente de la Junta de Castilla y León y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid encomiendan al OAPN la realización de diversas actividades en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.	17/12/2014		31/12/2018
Comunidades Autónomas		Convenio de colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y el OAPN, en calidad de beneficiario asociado, para el desarrollo de las acciones previstas en el proyecto LIFE+ NATURALEZA 10 NAT/ES/000570 “Recuperación de la distribución histórica de lince ibérico ( <i>Lynx pardinus</i> ) en España y Portugal” acrónimo: “IBERLINCE”	05/07/2017		
Comunidades Autónomas		Protocolo de colaboración entre el OAPN y la Dirección General de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno de Navarra para la promoción del conocimiento, las capacidades y la conciencia ambiental.	14/07/2017		
Comunidades Autónomas		Protocolo de colaboración entre el OAPN y el Centro de Extensión Universitaria e Divulgación Ambiental de Galicia para la promoción del conocimiento, las capacidades y la conciencia ambiental (CEIDA).	28/07/2017		
Comunidades Autónomas		Convenio de colaboración entre el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas, el OAPN, el Gobierno de Aragón, y la Sociedad Aragonesa de Gestión Agroambiental S.L.U. (SARGA) para la creación de la Comisión Interadministrativa del acontecimiento de excepcional interés público “I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido”.	29/12/2017		
Comunidades Autónomas		Convenio de colaboración entre el OAPN, el Ministerio de Hacienda y Función Pública, y el Consorcio Interautonómico para la gestión coordinada del Parque Nacional de los Picos de Europa, para la creación de la Comisión Interadministrativa del acontecimiento de excepcional interés público «I Centenario del Parque Nacional de los Picos de Europa».	30/12/2017		



Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administraciones locales		Convenio de cesión temporal de distintas piezas del centro "Quintos de Mora" al Ayto. de los Yébenes (Toledo) para su exposición pública.	29/02/1996		02/10/2020
Administraciones locales		Convenio de cooperación entre el Ayto. de Ruiloba (Cantabria) y el Instituto Nacional para la Conservación de la Naturaleza (ICONA), para la cesión de la casa forestal sita en el monte "Canal de Villegas", nº 325 del C.U.P. y la parcela en que esta se encuentra ubicada (Monte Corona).	01/01/2000		02/10/2020
Administraciones locales		Convenio de colaboración entre el OAPN y el Ayto. de Teguise, para la cooperación interadministrativa en materia de viales en la Isla de la Graciosa (Lanzarote), provincia de Las Palmas.	29/04/2014		28/04/2019
Administraciones locales		Convenio de colaboración entre el ilustrísimo Ayto. del Real Sitio de San Ildefonso y el OAPN para el apoyo mutuo, en materia de desarrollo sostenible, en el ámbito de sus respectivas actividades.	10/07/2015		09/07/2019
Administraciones locales		Convenio entre el OAPN y el Ayto. de Castellar de la Frontera para la ejecución de un conjunto de acciones previas a la cesión de determinadas parcelas propiedad de la Almoraima, S.A. al Ayto. de Castellar de la Frontera.	08/09/2015		02/10/2020
Administraciones locales		Convenio entre el OAPN y el Consell Insular de Menorca por el que se encomienda al Consell la gestión de la finca Alforí de Dalt.	26/07/2017		
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y el centro educativo CPR EFA Oretana, para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	12/02/2013		11/02/2018
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad Católica de Ávila para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	21/02/2013		20/02/2018
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y el Instituto de Formación Profesional Específica San Blas para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	27/02/2013		26/02/2018
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y el Centro de Formación del Medio Rural de Navalmoral de la Mata para la realización de prácticas de formación de alumnos en parques nacionales o centros adscritos.	02/07/2013		01/07/2018
Formación		Adenda al convenio de colaboración entre el OAPN parques nacionales y la Universidad Católica de Ávila para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	05/02/2014		20/02/2018
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad de Córdoba para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	03/03/2014		02/03/2019
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y el Centro Educativo IES Ribera del Bullaque, para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	27/03/2015		26/03/2020
Formación		Convenio entre el OAPN y la Fundación Fernando González Bernáldez para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	19/07/2015		18/07/2020
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad de Castilla-La Mancha para la realización de prácticas de formación de alumnos en los Parques Nacionales o centros adscritos.	23/09/2016		02/10/2020
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad Politécnica de Madrid para la realización de prácticas académicas externas curriculares de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	14/11/2017		
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad Rey Juan Carlos para la realización de prácticas de formación de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	21/11/2017		
Formación		Convenio de cooperación educativa entre la Universidad Complutense de Madrid y OAPN.	16/10/2017		
Formación		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Universidad Politécnica de Madrid para la realización de prácticas académicas externas curriculares de alumnos en los parques nacionales o centros adscritos.	14/11/2017		
Formación		Acuerdo de encomienda de gestión entre la Subsecretaría de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y el OAPN para la gestión y administración de la escuela-taller «La Senda».	17/11/2017		

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Asociaciones conservacionistas		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Asociación para la Defensa de la Naturaleza (WWF/ADENA) para la colaboración en la restauración de hábitats en predios del OAPN en la zona de protección del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel.	10/03/2015		09/03/2018
Asociaciones conservacionistas		Convenio de colaboración entre la Asociación para la Defensa de la Naturaleza (WWF/ADENA) y el OAPN en materia de restauración y mejora de hábitats.	18/05/2017		
Internacional		Protocolo de cooperación en materia de Parques Nacionales y Áreas Protegidas entre el Ministerio de Agricultura de Chile y el Ministerio de Medio Ambiente de España.	01/02/2000		02/10/2020
Internacional		Memorando de entendimiento sobre colaboración transfronteriza entre el Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino de España y el Ministerio de Medio Ambiente, de Ordenación del Territorio y de Desarrollo Regional de Portugal en las zonas protegidas situadas en el Tajo Internacional.	22/01/2009		31/12/1999
Internacional		Memorándum de entendimiento en materia gestión de parques nacionales y otras áreas protegidas entre el OAPN y el Instituto de la Biodiversidad y de las Áreas Protegidas de Guinea-Bissau.	01/10/2011		02/10/2020
Internacional		Acuerdo de cooperación entre España y la República Portuguesa relativo a la constitución del Parque Internacional Tajo-Tejo.	09/05/2012		31/12/1999
Internacional		Memorándum de entendimiento para una Red Mundial de Reservas de Biosfera Islas y Zonas Costeras que contribuya a una actuación sobre el Cambio Climático y el Desarrollo Sostenible.	12/09/2012		31/12/1999
Internacional		Memorando de entendimiento entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia, el Ministerio del Ambiente de Perú y el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España para el hermanamiento del Parque Nacional de Sierra Nevada de Santa Marta, el Parque Nacional Huascarán y el Parque Nacional de Sierra Nevada.	04/12/2015		03/12/2020
Fundaciones		Acuerdo de prórroga del protocolo de colaboración entre la fundación Abertis y el OAPN.	10/07/2016		09/07/2021
Fundaciones		Convenio de colaboración entre el OAPN y la Fundación ONCE para la Cooperación e Inclusión Social de personas con Discapacidad, con el objeto de desarrollar un programa de accesibilidad universal.	12/12/2017		
Particulares		Convenio de colaboración entre el OAPN del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y Loro Parque Fundación para apoyar la creación del Centro Unesco para las Reservas de la Biosfera del Atlántico Este.	07/06/2017		
Sector privado		Convenio de colaboración entre la S.A.T. 4.172 encomienda de Mudela y OAPN para el desarrollo de programas de actuaciones para la conservación, vigilancia y seguimiento de las especies cinegéticas en la finca encomienda de Mudela (Ciudad Real).	21/10/2015		20/10/2019
Sector privado		Acuerdo de modificación del convenio de colaboración entre la S.A.T. 4.172 encomienda de Mudela y el OAPN para el desarrollo de programas de actuaciones para la conservación, vigilancia y seguimiento de las especies cinegéticas en la finca encomienda de Mudela (Ciudad Real).	13/06/2016		20/10/2019
Derechos cinegéticos		Convenio establecido entre la sociedad astur de caza, adjudicataria de la caza en el coto "Carombo-Río Melón, de Amieva" y el OAPN para la supresión de los aprovechamientos cinegéticos en la parte del citado coto situado en el interior del Parque Nacional de los Picos de Europa.	18/03/1999		02/10/2020

Tabla 141. Convenios firmados (OAPN)

## Picos de Europa

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
	ARCELOR MITTAL- PNPE	Donación de 50.000 € destinados a la mejora y reposición de la cartelería de las Rutas Señalizadas del PNPEU	01/02/2019	Vigencia definida	31/12/2020

Tabla 142. Convenios firmados (Picos de Europa)



## Ordesa y Monte Perdido

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administraciones locales	Comarca de Sobrarbe y Gobierno de Aragón	Puesta a disposición de la Comarca de Sobrarbe de dos camiones contra incendios y quita nieves	06/12/2012	Prórroga automática	
Particulares	Asociación de turismo de montaña y Gobierno de Aragón	Turismo de naturaleza en la Red de Espacios Naturales de Aragón	11/12/2014	Indefinido	
Sector privado	Pastores Grupo Cooperativo, Fundación para la Conservación del Quebrantahuesos y Gobierno de Aragón	Suministro de subproductos animales a los comederos de aves necrófagas	26/03/2018		26/03/2022
Particulares	Federación Aragonesa de Montañismo, Federación Aragonesa de Espeleología, ARAMON y Gobierno de Aragón	Campaña Montaña Segura	16/07/2018		
Administraciones locales	Diputación Provincial de Huesca y Gobierno de Aragón	Concesión de uso gratuito de un local para oficinas del Parque nacional en C/ Gibraltar, 13 de Huesca	22/09/2016		
Organizaciones Gubernamentales no	ONCE, Fundación ONCE y Gobierno de Aragón	Promoción de la accesibilidad universal en infraestructuras, productos y servicios turísticos en Aragón	19/06/2018	Prorrogable	20/06/2020
Administración General del Estado	Organismo Autónomo Parques Nacionales, Ministerio de Hacienda, Gobierno de Aragón y la SARGA	Comisión Interadministrativa del Acontecimiento de Especial Interés Público "I Centenario del PNOMP"	29/12/2017		31/12/2019
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Torla-Ordesa y SARGA	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	20/02/2019		
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Tella-Sin y SARGA	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	15/03/2019		
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Broto y SARGA	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	25/03/2019		
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Fanlo y SARGA	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	25/03/2019		
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Fanlo y SARGA	actuación de reparación de las antiguas mallatas de pastor de Tobacor y Lacatuarta incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	25/03/2019		
Administraciones locales	Gobierno de Aragón, Ayuntamiento de Fanlo, Federación Aragonesa de Montañismo y SARGA	Realización de las actuaciones incluidas en la conmemoración del AEIP "I Centenario del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido".	01/04/2019		

Tabla 143. Convenios firmados (Ordesa y Monte Perdido)

## El Teide

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Formación	Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria San Juan de La Rambla	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria San Juan de La Rambla.		Prórroga automática	
Formación	Cabildo de Tenerife y Universidad de Salamanca	Convenio Marco entre el Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de Salamanca para la realización de prácticas externas universitarias.		Prórroga automática	
Formación	Cabildo de Tenerife y Centro Integrado de Formación Profesional Los Gladiolos	Convenio de colaboración para la realización de prácticas de alumnos de formación dual con el Centro Integrado de Formación Profesional Los Gladiolos.		Prórroga automática	
Formación	Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria La Laboral	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria La Laboral.		Prórroga automática	

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Formación	Cabildo Insular de Tenerife y la Universidad de La Laguna	Convenio marco para la realización de prácticas externas, así como trabajos de fin de grado y fin de máster con la Universidad de La Laguna.		Prórroga automática	
Formación	Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Educación Secundaria Cruz Santa	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales con el Instituto de Educación Secundaria Cruz Santa.		Prórroga automática	
Formación	Cabildo Insular de Tenerife y el Instituto de Formación Profesional Agraria de Tacoronte	Convenio específico de colaboración para la realización de prácticas formativas no laborales Instituto de Formación Profesional Agraria de Tacoronte.		Prórroga automática	
Formación	Fundación Fernando González Bernáldez y la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias	Convenio Marco de cooperación educativa entre la Fundación Fernando González Bernáldez y la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad del Gobierno de Canarias. El objeto del presente convenio es establecer las condiciones para la realización de prácticas académicas externas en centros de trabajo de esta Consejería, entre los que se encuentra el Parque Nacional del Teide, por parte de los estudiantes del Máster en Espacios Naturales Protegidos.			
Administración Institucional	Agencia Estatal de Meteorología y Comunidad Autónoma de Canarias	Convenio marco de colaboración, entre la Agencia Estatal de Meteorología y la Comunidad Autónoma de Canarias, en materia de meteorología y climatología.			
Administración Institucional	Paradores de Turismo y OAPN	Convenio de colaboración entre el OAPN y Paradores de Turismo, S.A. (específico para el Teide).			
Administración Institucional	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Cabildo Insular de Tenerife	Acuerdo marco para la cooperación en materia de investigación científica y desarrollo tecnológico.		Prórroga automática	
Administración Institucional	Universidad de La Laguna y Cabildo Insular de Tenerife	Convenio de colaboración para la promoción de la cátedra de empresa economía y movilidad.			
Administración Institucional	Fundación Canaria General de la Universidad de La Laguna y Cabildo Insular de Tenerife	Convenio de colaboración en la planificación y ejecución de proyectos de interés insular.			
Organizaciones Gubernamentales	no Cabildo de Tenerife y Club Deportivo Grupo Montañero de Tenerife	Convenio de colaboración para la recuperación y posterior demolición del inmueble denominado "Casilla, Almacén y Refugio" ubicado en la carretera TF-21, P.K. 48.			
Administración Institucional	Cabildo de Tenerife y Ministerio del Interior (Dirección General de la Guardia Civil)	Convenio de colaboración para la mejora, en cuestión de seguridad, de las áreas turísticas y parques naturales en Tenerife.			
Organizaciones Gubernamentales	no Cabildo Insular de Tenerife y Cruz Roja	Convenio de colaboración, por medio del cual el Equipo de Respuesta Inmediata en Emergencias (ERIE) de Rescate de Cruz Roja está actuando, con presencia in situ, en el parque nacional los fines de semana.			

Tabla 144. Convenios firmados (El Teide)

## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administración Institucional	Servicio Geológico	Colaboración con el Servicio Geológico en el programa de prevención de riesgo de aludes.			
Comunidades Autónomas	Servicio Meteorológico de Cataluña, Refugios del Consell Generau y FEEC y Dirección General de Medi Natural.	Sobre previsión y observación meteorológica y posibles situaciones meteorológicas que puedan afectar a los refugios guardados de alta montaña.			
Administraciones locales	Ayuntamiento de la Vall de Boí Asociación de Taxis de la Vall de Boí	Para el funcionamiento del servicio de transporte de visitantes.			
Administraciones locales	Ayuntamiento de Espot y la Asociación de Taxis de Espot	Para el funcionamiento del servicio de transporte de visitantes.			
Administración Institucional	Patronato Intercomarcal de Turismo 'Terres de Lleida'	Para la realización de actuaciones de promoción y divulgación turística.			



Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administración Institucional	Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya	Definir y poner en marcha anualmente las actuaciones concretas y específicas de forma conjunta entre el Parque y la estación de esquí de Espot, con el objetivo de colaborar en la potenciación, divulgación y promoción de valores como el deporte, las actividades al aire libre, y de respeto por la naturaleza y el entorno, y del conocimiento del patrimonio cultural y local.			
Formación	IES Pont de Suert	Para la formación en prácticas del alumno Pol Torrelles Martínez.			
Formación	Universidad Autonoma de Barcelona	Para la formación en prácticas de los alumnos Núria Canal Periel y Jaume Godall Roca.			
Formación	Universitat de Lleida	Para la formación en prácticas del alumno Miguel Andrés Perales y Marc Porta.			

Tabla 145. Convenios firmados (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Particulares	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y Red Eléctrica de España S.A.U.	Convenio colaboración para el seguimiento, conservación y recuperación de la población del Águila Imperial Ibérica.	30/04/2019	Vigencia definida	30/04/2022
Particulares	Consejería de Medio Ambiente y la Hermandad del Rocío de Triana	Convenio colaboración para el desarrollo de actuaciones conjuntas en materia de educación, formación y sensibilización ambiental, mediante uso compartido de finca propiedad de Hermandad Triana, para el tránsito de Hermandades.	19/05/2017	Prorrogable	18/05/2021
Particulares	Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento de Hinojos (Huelva )	Convenio de Colaboración para la gestión de instalaciones de uso público edificadas en terrenos de titularidad municipal en el Parque Natural de Doñana, al sitio "EL ARRAYÁN".	11/08/2011	Prorrogable	11/08/2026

Tabla 146. Convenios firmados (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Administración General del Estado	WWF-BANKIA	El proyecto para recuperar 60 hectáreas de antiguas dehesas y que actualmente forman parte del Parque Nacional.			

Tabla 147. Convenios firmados (Tablas de Daimiel)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
	Consejería de Medio Ambiente, Agricultura i Pesca con el Ayuntamiento de Ses Salines	Convenio de colaboración para la realización de inversiones en las infraestructuras del municipio y actividades de divulgación del PNMTA de Cabrera por un importe de 74.534,97€.	19/12/2018		

Tabla 148. Convenios firmados (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

## Sierra Nevada

Parte	Firmantes	Convenio	Fecha de firma	Tipo fin	Fecha fin vigencia
Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada	Acuerdo Específico de Desarrollo del Convenio Marco entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada para la realización de prácticas académicas externas curriculares de alumnado de la Universidad de Granada.	20/05/2014	Prorrogable	02/10/2020
Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Granada para el desarrollo de actividades vinculadas al Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, en el marco de la Red de Observatorios de Cambio Global de Andalucía.	30/07/2018	Prorrogable	30/07/2022
Administración General del Estado	OAPN y Universidades Politécnica de Madrid, Rey Juan Carlos y Alcalá	Convenio entre el Organismo Autónomo Parques Nacionales y las Universidades Politécnica de Madrid, Rey Juan Carlos y Alcalá para la creación de la «Cátedra Parques Nacionales».	11/07/2018	Prorrogable	11/07/2021
Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad Autónoma de Barcelona	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad Autónoma de Barcelona para la realización de prácticas externas de su alumnado en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.	27/06/2016	Prorrogable	27/06/2020
Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Utrecht	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Utrecht para la realización de prácticas curriculares de su alumnado en la Red de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía.	14/03/2017	Prorrogable	14/03/2021
Comunidades Autónomas	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía y la Universidad de Extremadura	Convenio de Colaboración entre la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (actualmente de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible) de la Junta de Andalucía y la Universidad de Extremadura para la realización de prácticas en materia de medio natural.	17/07/2018	Prorrogable	17/07/2022

Tabla 149. Convenios firmados (Sierra Nevada)



## Anexo VII. Recursos humanos

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Ordesa y Monte Perdido	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Ordesa y Monte Perdido	Técnicos	2,00	1,00	3,00	3,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	11,00	1,00	12,00	12,00
El Teide	Administración	3,00	0,00	3,00	3,00
El Teide	Técnicos	3,00	1,00	4,00	4,00
El Teide	Vigilancia	5,00	1,00	6,00	6,00
La Caldera de Taburiente	Administración	2,00	0,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
La Caldera de Taburiente	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	5,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Administración	0,00	4,00	4,00	2,83
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	1,00	4,00	5,00	3,42
Doñana	Administración	3,00	0,00	3,00	1,50
Doñana	Técnicos	8,00	6,00	14,00	7,00
Doñana	Vigilancia	26,00	1,00	27,00	13,50
Tablas de Daimiel	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
Tablas de Daimiel	Vigilancia	5,00	0,00	5,00	5,00
Timanfaya	Técnicos	0,00	1,00	1,00	1,00
Timanfaya	Vigilancia	2,00	1,00	3,00	3,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Administración	1,00	0,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Técnicos	3,00	1,00	4,00	4,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Cabañeros	Administración	1,00	1,00	2,00	2,00
Cabañeros	Técnicos	1,00	1,00	2,00	2,00
Cabañeros	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	2,11
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración	1,00	3,00	4,00	3,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	11,00	0,00	11,00	2,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Técnicos	2,00	2,00	4,00	4,00
Monfragüe	Administración	1,00	1,00	2,00	0,50

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Monfragüe	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Monfragüe	Técnicos	1,00	1,00	2,00	1,25
Monfragüe	Uso público	1,00	0,00	1,00	1,00
Monfragüe	Vigilancia	15,00	0,00	15,00	6,00
Sierra de Guadarrama	Administración	2,00	2,00	4,00	3,55
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	1,00	1,00	2,00	1,10
Sierra de Guadarrama	Uso público	3,00	2,00	5,00	5,00
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	53,00	12,00	65,00	16,50
Área Gestión Económica y Presupuestaria	Administración	6,00	16,00	22,00	11,00
Área Gestión Económica y Presupuestaria	Técnicos	20,00	19,00	39,00	19,50

Tabla 150. Funcionarios

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Ordesa y Monte Perdido	Uso público	0,00	4,00	4,00	4,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
El Teide	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
El Teide	Técnicos	2,00	0,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
La Caldera de Taburiente	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
La Caldera de Taburiente	Uso público	4,00	3,00	7,00	7,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Mantenimiento	6,00	0,00	6,00	4,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	3,00	1,00	4,00	4,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	4,00	9,00	13,00	10,38
Doñana	Mantenimiento	29,00	5,00	34,00	17,00
Doñana	Uso público	2,00	12,00	14,00	7,00
Doñana	Vigilancia	35,00	6,00	41,00	20,50
Tablas de Daimiel	Otras funciones	1,00	0,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Uso público	1,00	2,00	3,00	3,00
Tablas de Daimiel	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Timanfaya	Administración	0,00	2,00	2,00	2,00
Timanfaya	Mantenimiento	0,00	2,00	2,00	2,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00



Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Timanfaya	Uso público	1,00	1,00	2,00	2,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Mantenimiento	8,00	1,00	9,00	9,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Otras funciones	9,00	0,00	9,00	9,00
Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera	Técnicos	3,00	0,00	3,00	3,00
Cabañeros	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Administración	0,00	1,00	1,00	1,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Mantenimiento	5,00	0,00	5,00	1,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	13,00	3,00	16,00	0,67
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	1,00	5,00	6,00	6,00
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	1,00	0,00	1,00	1,00
Sierra de Guadarrama	Técnicos	2,00	0,00	2,00	1,55
Área Gestión Económica y Presupuestaria	Otras funciones	4,00	0,00	4,00	4,00
Área Gestión Económica y Presupuestaria	Técnicos	1,00	2,00	3,00	1,50

Tabla 151. Laborales

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Ordesa y Monte Perdido	Administración	2,00	1,00	3,00	3,00
Ordesa y Monte Perdido	Incendios	37,00	8,00	45,00	7,36
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	14,00	5,00	19,00	19,00
Ordesa y Monte Perdido	Técnicos	4,00	1,00	5,00	5,00
Ordesa y Monte Perdido	Uso público	5,00	25,00	30,00	30,00
Ordesa y Monte Perdido	Vigilancia	28,00	9,00	37,00	37,00
La Caldera de Taburiente	Incendios	46,00	3,00	49,00	16,33
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	2,00	0,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Otras funciones	24,00	3,00	27,00	20,33
La Caldera de Taburiente	Uso público	6,00	9,00	15,00	15,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Mantenimiento	5,00	1,00	6,00	4,25
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Técnicos	0,00	2,00	2,00	2,00
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Uso público	5,00	6,00	11,00	6,46
Doñana	Administración	1,00	2,00	3,00	1,50
Doñana	Mantenimiento	76,00	0,00	76,00	38,00

Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Doñana	Técnicos	10,00	5,00	15,00	7,50
Doñana	Uso público	1,00	10,00	11,00	5,50
Tablas de Daimiel	Incendios	16,00	2,00	18,00	9,00
Tablas de Daimiel	Otras funciones	8,00	0,00	8,00	8,00
Tablas de Daimiel	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Tablas de Daimiel	Uso público	0,00	4,00	4,00	2,00
Timanfaya	Mantenimiento	3,00	2,00	5,00	5,00
Timanfaya	Técnicos	1,00	0,00	1,00	1,00
Timanfaya	Uso público	2,00	6,00	8,00	8,00
Timanfaya	Vigilancia	10,00	0,00	10,00	10,00
Cabañeros	Incendios	43,00	5,00	48,00	24,00
Cabañeros	Mantenimiento	17,00	0,00	17,00	15,55
Cabañeros	Otras funciones	2,00	0,00	2,00	1,73
Cabañeros	Técnicos	4,00	1,00	5,00	2,69
Cabañeros	Uso público	2,00	19,00	21,00	16,98
Cabañeros	Vigilancia	13,00	0,00	13,00	12,70
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Incendios	16,00	4,00	20,00	5,00
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Técnicos	4,00	1,00	5,00	2,33
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Uso público	4,00	14,00	18,00	4,50
Monfragüe	Administración	1,00	2,00	3,00	3,00
Monfragüe	Incendios	14,00	0,00	14,00	2,33
Monfragüe	Técnicos	2,00	1,00	3,00	0,90
Monfragüe	Uso público	6,00	14,00	20,00	18,83
Monfragüe	Vigilancia	3,00	0,00	3,00	3,00
Sierra de Guadarrama	Administración	0,00	1,00	1,00	0,55
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	17,00	0,00	17,00	16,50
Sierra de Guadarrama	Técnicos	7,00	3,00	10,00	9,10
Sierra de Guadarrama	Uso público	4,00	13,00	17,00	17,00
Sierra de Guadarrama	Vigilancia	3,00	7,00	10,00	10,00
Área Gestión Económica y Presupuestaria	Técnicos	0,00	0,00	16,00	8,00

Tabla 152. Empresas públicas



Parque Nacional	Función	Hombres	Mujeres	Total	Trabajadores equivalentes
Ordesa y Monte Perdido	Mantenimiento	0,00	2,00	2,00	2,00
La Caldera de Taburiente	Mantenimiento	0,00	3,00	3,00	3,00
Timanfaya	Mantenimiento	0,00	3,00	3,00	3,00
Timanfaya	Técnicos	0,00	1,00	1,00	1,00
Cabañeros	Técnicos	6,00	4,00	10,00	2,89
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras funciones	0,00	3,00	3,00	0,75
Monfragüe	Mantenimiento	4,00	0,00	4,00	4,00
Monfragüe	Otras funciones	0,00	3,00	3,00	3,00
Monfragüe	Vigilancia	2,00	0,00	2,00	2,00
Sierra de Guadarrama	Incendios	63,00	7,00	70,00	15,33
Sierra de Guadarrama	Mantenimiento	2,00	0,00	2,00	0,83

Tabla 153. Empresas privadas

## Anexo VIII. Formación

Ámbito	Programa formativo	Descripción
OAPN	Programa En Torno a los PPNN	Programa para favorecer el espíritu de Red dentro de los PPNN, dirigido específicamente a personas del entorno socioeconómico de los Parques Nacionales y con temáticas específicas relativas a intereses y criterios para una mejora de la gestión de dichos espacios.
OAPN	Programa Desarrollando la Red	Cursos de formación del Organismo Autónomo Parques Nacionales al personal de la Red de Parques Nacionales
OAPN	Programa de seminarios 2019	Ciclo de seminarios iniciados en el año 2011, cuyo objetivo es conocer y analizar experiencias de seguimiento ecológico y social a largo plazo que se vienen realizando en los parques nacionales por parte de gestores, OAPN y científicos LTER-España (Long Term Ecological Research). Estos seminarios facilitan el contacto entre gestores, investigadores y expertos.
Picos de Europa	Jornada de formación	Conocimientos sobre la especie de lepidóptero amenazada <i>Lycaena helle</i> para los guías y AMN del Parque Regional Picos de europa,
Picos de Europa	Jornada de formación	Seguimiento sanitario de la fauna en el PN
Picos de Europa	Jornada de formación	Conocimientos sobre la especie de lepidóptero amenazada <i>Lycaena helle</i> para los guías y AMN del Parque Regional Picos de europa
Ordesa y Monte Perdido	Seminarios y encuentros gestionados por el OAPN	Reuniones organizadas por el OAPN sobre diversos aspectos generales de la Red de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Cursos realizados por diferentes departamentos del Gobierno de Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Otros	Cursos de formación por otras entidades, públicas o privadas.
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales".	Cursos englobados en el plan anual de formación del CENEAM - OAPN.
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Cursos presenciales y online englobados dentro del plan anual de formación del IAAP del Gobierno de Aragón.
El Teide	"Curso de formación de Guías en la Red de Parques Nacionales (P. N. del Teide)", 4ª edición.	El personal del Parque Nacional del Teide participó de forma activa en la fase teórica on-line como tutores-profesores y organizó y llevó a cabo la fase práctica del "Curso de formación de Guías en la Red de Parques Nacionales (P. N. del Teide)", 4ª edición, que convocó el Organismo Autónomo Parques Nacionales – Centro Nacional de Educación Ambiental. La fase práctica se celebró los días 17, 18 y 19 de septiembre.
El Teide	Formación en Centro de Trabajo (FCT) de alumnos del IES San Juan de la Rambla.	Bajo la modalidad de Formación en Centro de Trabajo (FCT), realizaron prácticas de formación en el parque nacional durante tres (3) meses tres (3) alumnos del IES San Juan de la Rambla (Trabajos forestales y conservación del medio natural).
El Teide	El parque nacional continúa participando en la formación dual de los alumnos del IES Los Gladiolos, de Santa Cruz de Tenerife.	El ciclo formativo de grado superior Técnico Superior en Educación y Control Ambiental consta de 2.000 horas (2 cursos). Al menos el 33% de esas horas se deben desarrollar en centros de trabajo, entre los que se encuentra este espacio natural protegido. Durante el año, 22 alumnos de 1º y 14 alumnos de 2º. Y entre el 18 de marzo y el 3 de junio 1 alumna realizó prácticas de formación bajo la modalidad de Formación en Centro de Trabajo (FCT),
El Teide	Seminarios "Centros de documentación ambiental".	Participó una trabajadora del parque nacional.
El Teide	II Encuentro de guías de la Red de Parques Nacionales.	Celebrado en Doñana, participaron 3 guías del Parque Nacional del Teide.
El Teide	Seminario Permanente de Uso Público en la Red de Parques Nacionales.	Participación de un trabajador del Teide.
El Teide	XXII Jornadas de formación Telesforo Bravo.	Las actividades se desarrollaron del 2 al 16 de noviembre, aunque las jornadas propiamente dichas en el Centro de Visitantes Telesforo Bravo fueron del 4 al 7 de dicho mes. Organizadas por la Concejalía Delegada de Medio Ambiente del Ayuntamiento de La Orotava, a través de su Centro de Educación Ambiental Municipal, y con apoyo y colaboración del parque nacional, este año bajo el lema " Biodiversidad y naturaleza en tierra de volcanes ". Hubo más de 100 inscritos.
El Teide	Prácticas de alumnos de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte.	Dos (2) alumnos de la Escuela de Capacitación Agraria de Tacoronte realizaron prácticas en el parque nacional y más concretamente en el citado Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez.
La Caldera de Taburiente	Alumnos en prácticas de diferentes formaciones y entidades.	21 alumnos de diferentes centros de enseñanza asisten a la realización de las prácticas formativas previo firma del convenio y programa formativo.



Ámbito	Programa formativo	Descripción
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Programas de actividades del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	
Doñana	Programa de Formación del Organismo Autónomo Parques Nacionales, "DESARROLLANDO LA RED"	
Doñana	Plan de formación de la Junta de Andalucía a través del IAAP	
Doñana	Planes de formación del personal de las administraciones andaluzas a través de sindicatos y otros organismos.	
Doñana	Programa de Intercambio entre personal de los parques nacionales.	
Tablas de Daimiel	El Plan de Emergencia, explotación, inspección y auscultación.	
Tablas de Daimiel	Gestión de ungulados silvestres n Parques Nacionales: técnicas de manejo	
Tablas de Daimiel	Cambio climático: impactos, vulnerabilidad y adaptación	
Sierra Nevada	Seminarios Permanentes de la Red de Parques Nacionales	
Sierra Nevada	En-torno a los Parques Nacionales	
Sierra Nevada	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Organizadores de curso de soporte vital básico y manejo DESA. Empresa Surgimedi
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa de formación 2019 del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)	Plan formativo anual del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa formativo SICTED "Claves para la gestión del modelo"	Plan formativo SICTED "Claves para la gestión del modelo"
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	V Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG	V Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Plan formativo anual de la Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Seminarios permanentes	<p>Desde el año 1999, el Programa de Seminarios que desarrolla en el Área de Educación y Cooperación del CENEAM ha permitido compartir conocimientos y aprovechar mejor los recursos, tanto públicos como privados, aplicados en España a cuestiones ambientales. Por otra parte, este programa contribuye a los objetivos de distintos compromisos internacionales y planes de la administración pública en materia de medio ambiente.</p> <p>A lo largo de 2018 más de 800 profesionales y técnicos participaron en un total de 23 seminarios organizados por el CENEAM.</p> <p>Los seminarios funcionan con dinámicas de grupo de trabajo, siendo foros de debate entre los profesionales que, compartiendo un marco común de acción, desean contar con un espacio para el intercambio de ideas y experiencias, para debatir métodos de trabajo efectivos o definir estrategias y acciones de trabajo compartidas.</p> <p>En la tabla que aparece a continuación se detalla la temática de cada uno de ellos, el número de asistentes, fecha y lugar de realización y año de su primera edición. La información generada en los seminarios puede consultarse en la página web del CENEAM, tanto de los celebrados en 2018 como de años anteriores.</p>

Ámbito	Programa formativo	Descripción
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	En-torno a los Parques Nacionales	<p>Estos cursos, desarrollados por el CENEAM y dirigido específicamente a las personas del entorno socioeconómico de los parques nacionales, buscan tanto su formación cualificada como favorecer el espíritu de Red.</p> <p>Desde el comienzo de este programa, en 1999, se han realizado 247 cursos en los que han participado un total de 7.329 alumnos con un alto grado de satisfacción (valoración media de los cursos de 8,3 sobre 10).</p> <p>En 2018 se han realizado una única actividad formativa, presencial, con un total de 25 alumnos y una valoración media de las actividades de 4,4 puntos sobre 5.</p>
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Programa de intercambios	<p>El Programa de Intercambios, que se puso en marcha en 2013, está destinado al personal de la Red de Parques Nacionales, tanto trabajadores de los propios parques como del OAPN. Consiste en una estancia de 3-5 días en un parque diferente al propio, con el objeto de realizar un aprendizaje sobre un tema elegido por el participante entre las ofertas que realiza el parque de destino, que suelen ser muy variados y contemplan todos los aspectos relevantes de la conservación y gestión de estos espacios. Este Programa combina la formación con el intercambio de experiencias y la convivencia y además promueve el sentimiento de Red, al facilitar el conocimiento de otros parques con la problemática del día a día que en muchos casos es común.</p> <p>Durante el año 2018 se recibieron 82 solicitudes de inscripción para un total de 30 plazas, según el presupuesto disponible a las que se han sumado las plazas ocupadas por Directores de los parques nacionales, incrementando el presupuesto total. En total fueron 7 las plazas ocupadas por directores de algún Parque Nacional. Para la selección de los participantes se han establecido unos criterios basados en la relevancia e interés de las propuestas y su relación con el trabajo cotidiano del solicitante, la no participación en años anteriores, y la búsqueda de cierto equilibrio entre los parques en el número de envíos y acogidas.</p> <p>Destacan los parques nacionales de Sierra Nevada, con 6 participantes y Doñana e Islas Atlánticas con 4 participantes cada uno. Por otra parte, los parques nacionales de Doñana con siete participantes acogidos y Monfragüe con 4 acogidas, fueron los que más personas recibieron. Cabe resaltar un año más el gran interés despertado por este programa, habiendo duplicado ampliamente el número de solicitudes al de plazas disponibles.</p> <p>Una vez realizado el intercambio, se solicita al participante una evaluación para valorar la estancia, el cumplimiento de las expectativas y los obstáculos encontrados. Los datos recogidos por estas encuestas muestran un alto grado de satisfacción de los participantes y el cumplimiento mayoritario de sus expectativas.</p> <p>En el gráfico siguiente se muestra la categoría profesional de los participantes en 2018. Destaca claramente la participación de los agentes forestales que este año ha supuesto el 32% del total.</p> <p>En la siguiente tabla se muestran los intercambios realizados durante 2018 indicando parque de origen y destino, así como número de participantes. Los contenidos más frecuentes de las actividades realizadas durante las estancias han sido aspectos relacionados con visitantes y el uso público, el conocimiento y la visita al propio parque, el seguimiento de flora y fauna, el intercambio de conocimientos, y el conocimiento de la flora endémica y la gestión forestal. A continuación, se muestra un gráfico en el que se detalla esta información.</p>
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	<p>Estos cursos, desarrollados por el CENEAM, se articulan con la trayectoria de formación interna del OAPN, incluyéndose de esta manera una serie de acciones formativas destinadas al personal funcionario o laboral del Organismo, así como de los parques nacionales pertenecientes a la Red.</p> <p>Este programa de cursos tiene entre sus objetivos el procurar conocimientos especializados y habilidades necesarias para los distintos cometidos que implica la gestión de los espacios protegidos. Además, se fomenta el intercambio de conocimientos y experiencia entre el personal de los distintos parques, enriqueciendo la formación y favoreciendo las relaciones profesionales dentro de la Red.</p> <p>Desde que comenzó su andadura en 2012, se han impartido 35 cursos, a un total de 673 personas, resultando la valoración media de la actividad por los asistentes de 8,4 puntos sobre 10.</p> <p>Durante 2018 se realizaron tres cursos, todos ellos presenciales, que obtuvieron una valoración media de 4,2 puntos sobre 5. Los tres se realizaron en las instalaciones del CENEAM y el número total de alumnos fue de 59.</p> <p>En la tabla siguiente se recogen los cursos impartidos en 2018 así como la valoración de los mismos por los asistentes.</p>

Tabla 154. Programas formativos

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Programa Desarrollando la Red	Presencial	Seguridad en trabajos verticales			17-jun-19	21-jun-19



Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	III Seminario Permanente sobre Conservación Comunal			14-mar-19	17-mar-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	Aplicación del Plan Director de PPNN.			25-nov-19	27-nov-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	Seguimiento largo plazo en la red de Parques Nacionales.			25-sep-19	27-sep-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	Uso público en la Red de Parques Nacionales.			20-mar-19	22-mar-19
OAPN	Programa Desarrollando la Red	Presencial	Gestión de ungulados silvestres en PPNN: Técnicas de manejo.			11-jun-19	14-jun-19
OAPN	Programa En Torno a los PPNN	Semipresencial	Curso de formación de guías en los PPNN.			01-may-19	30-sep-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	IV Seminario de la Red de Abogados de Derecho Ambiental.			15-jun-19	16-jun-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	IV Seminario Protección del medio marino: problemática de las basuras marinas.			02-mar-19	03-mar-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	Seminario Participación social y sostenibilidad.			31-may-19	02-jun-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	Seminario Adaptación al cambio climático en el ámbito local.			09-abr-19	10-abr-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	IX Seminario público en la Red de Parques Nacionales.			20-mar-19	22-mar-19
OAPN	Programa Desarrollando la Red	Presencial	Accesibilidad Universal.			06-may-19	09-may-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	VII Seminario Club Ecoturismo en España.			10-jun-19	12-jun-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	VIII Seminario Movilidad e Infancia.			21-may-19	22-may-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	IV Seminario Red Española Ciudades STARS.			22-may-19	24-may-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	VIII Seminario Carta Europea de Turismo Sostenible en espacios protegidos (CETS).			02-jun-19	14-jun-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	I Seminario Alimentación y Educación Ambiental desde el enfoque agroecológico.			13-may-19	15-may-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	XVIII Seminarios de Centros de Documentación Ambiental y Espacios Naturales Protegidos.			24-jul-19	26-jul-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	I Seminario sobre Estrategias marinas en España.			21-oct-19	23-oct-19
OAPN	Programa de seminarios 2019	Presencial	V Encuentro de equipamientos de Educación Ambiental.			03-oct-19	05-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Otros	Presencial	“La gestión del riesgo de movimientos del terreno en vías de comunicación”. Huesca.	1	0,00	24-oct-19	25-oct-19

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Ordesa y Monte Perdido	Seminarios y encuentros gestionados por el OAPN	Presencial	"Encuentro Guías en el Parque Nacional de Doñana."	1	0,00	01-dic-19	05-dic-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	"Curso de Formación de guías OAPN".	5	0,00	14-nov-19	18-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Seminarios y encuentros gestionados por el OAPN	Presencial	"Seminario Plan Director. Parque Nacional de Doñana".	1	0,00	18-nov-19	20-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	"Rastreador fauna salvaje. Localización de indicios de presencia de la fauna salvaje". Valsaín (Segovia).	1	0,00	04-nov-19	06-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	Concienciación al uso seguro de las TIC". Huesca.	3		12-sep-19	12-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	"Datos de seguimiento en la Red de PP.NN.". Valsaín (Segovia).	1		09-sep-19	11-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	XVI Seminario Centros Documentación Ambiental. RECIDA. Valencia.	1		24-jul-19	26-jul-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Funciones de las oficinas de asistencia en materia de registro". Huesca.	2	0,00	24-oct-19	24-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Actuación administrativa ante la diversidad de género y orientación sexual". Huesca.	1		23-sep-19	27-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	"Desarrollo jurídico en la Red de PP.NN.". Valsaín (Segovia).	1		29-jul-19	31-jul-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Cláusulas sociales y de género en la contratación pública." Huesca.	1	0,00	23-oct-19	15-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Otros	Presencial	"Coloquio Cambio Climático Zonas Montaña." Jaca.	1	0,00	22-oct-19	23-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Contratación pública y licitación electrónica: plataforma estatal y plataforma autonómica. Utilización de aplicaciones informáticas". Huesca.	2	0,00	21-oct-19	21-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Básico de subvenciones". Huesca.	1	0,00	17-oct-19	14-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Básico de contratación pública". Huesca.	1	0,00	15-oct-19	07-nov-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	"Formación guías en la Red de PP.NN." Fanlo-Revilla-Bielsa-Torla- Boltaña.	1	0,00	14-oct-19	18-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	"Defensa verbal". Huesca.	2	0,00	07-oct-19	10-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	Curso "Protección y regulación legal de los montes en la CC.AA. de Aragón". Huesca.	1		30-sep-19	02-oct-19
Ordesa y Monte Perdido	Seminarios y encuentros gestionados por el OAPN	Presencial	"IX Seminario seguimiento a largo plazo en la Red de PP.NN." Valsaín (Segovia).	1		25-sep-19	29-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Otros	Presencial	"Cursillo flora y vegetación Pirineos". Jaca.	1		15-jul-19	19-jul-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	"Gestión de tasas y sanciones con el sistema informático de ingresos (SRI) "Huesca.	1		24-sep-19	08-oct-19



Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	Director de extinción de incendios forestales.	1		01-abr-19	04-abr-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“El factor relacional en los equipos de trabajo”. Huesca.	1		25-sep-19	26-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	Prácticas de investigación de causas de incendios forestales. Zaragoza.	1		27-mar-19	27-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“Microsoft Office Powerpoint 2016”. Huesca.	1		15-feb-19	28-feb-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“La dependencia. Aspectos generales y situación en Aragón”. Huesca.	1		20-feb-19	20-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“Microsoft Office Word 2016”. Huesca.	1		01-mar-19	14-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Otros	Presencial	“Monitor de alta montaña”.	1		02-mar-19	03-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	Curso “Director de extinción de incendios forestales categoría B”. Zuera.	1		25-abr-19	25-abr-19
Ordesa y Monte Perdido	Seminarios y encuentros gestionados por el OAPN	Presencial	Seminario Uso Público.- Valsaín (Segovia).	1		20-mar-19	22-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	“Análisis de los datos de seguimiento en la Red de PP.NN., de sistemas y procesos naturales”. Valsaín (Segovia).	2		09-jul-19	11-jul-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	Derecho de acceso a la información pública. Huesca.	1		02-abr-19	29-abr-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“Protección y regulación legal de los montes en la Comunidad Autónoma de Aragón”. Zaragoza	1		17-jun-19	20-jun-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	La gestión documental y el archivo de documentos del Gobierno de Aragón ante la administración electrónica. Huesca.	1		20-mar-19	21-mar-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	“Seguridad en trabajos verticales”. Isla de La Palma (Tenerife)	1		17-jun-19	21-jun-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“Régimen Jurídico de los seguros en las actividades culturales y deportivas”. Huesca.	1		16-sep-19	17-sep-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“El programa de acogimiento familiar en Aragón”. Huesca.	1		13-jun-19	13-jun-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	“Gestión de Ungulados silvestres en Parques Nacionales: Técnicas de manejo”. Parque Nacional de Sierra Nevada. Granada.	2		11-jun-19	14-jun-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación del Gobierno de Aragón	Presencial	“Gestión acoso laboral”. Huesca.	1		29-may-19	29-may-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa de formación CENEAM "En-torno los Parques Nacionales"	Presencial	“Accesibilidad Universal”. Valsaín (Segovia).	3		06-may-19	09-may-19
Ordesa y Monte Perdido	Programa formativo del Instituto Aragonés de Administración Pública	Presencial	“La Ley del Voluntariado en Aragón”. Huesca.	2		18-jun-19	20-jun-19
El Teide	Seminario Permanente de Uso Público en la Red de Parques Nacionales.	Presencial	Seminario Permanente de Uso Público en la Red de Parques Nacionales.	1			

Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Certificación Starlight y Reserva de la Biosfera, herramientas de desarrollo turístico	28	0,00	08-may-19	08-may-19
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Lana, un recurso de bioingeniería natural.	13	0,00	29-nov-19	29-nov-19
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Técnicas avanzadas de rastreo.	28	0,00	09-nov-19	10-nov-19
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Apicultura sostenible de alta montaña.	29	0,00	20-jul-19	20-jul-19
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Minimización de residuos y consumo responsable en los refugios de alta montaña.	16	0,00	29-may-19	29-may-19
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Plan anual de transferencia tecnológica	Presencial	Aplicaciones fitoterapéuticas de la flora de alta montaña.	11	0,00	18-may-19	18-may-19
Tablas de Daimiel	Cambio climático: impactos, vulnerabilidad y adaptación	Presencial		1	0,00		
Tablas de Daimiel	El Plan de Emergencia, explotación, inspección y auscultación.	Presencial		2	0,00		
Tablas de Daimiel	Gestión de ungulados silvestres n Parques Nacionales: técnicas de manejo	Presencial		2	0,00		
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	7	0,00	28-jun-19	28-jun-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	V Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG	Presencial	V Jornadas de estudio e investigación del PNMTIAG.	18	0,00	27-nov-19	28-nov-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Básico en igualdad y prevención y lucha contra la violencia de género.	1	0,00	04-nov-19	24-nov-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Presencial	Libre Office Calc-Prueba de Evaluación.	1	0,00	09-oct-19	09-oct-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Libre Office Calc.	1	0,00	30-sep-19	18-nov-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Libre Office Wirtter.	1	0,00	19-sep-19	15-oct-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa de formación 2019 del Centro Nacional de Educación Medioambiental (CENEAM)	Presencial	Análisis de datos de seguimiento en la Red de PPNN.	1	0,00	08-sep-19	11-sep-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	9	0,00	27-jun-19	27-jun-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	9	0,00	18-jun-19	18-jun-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa formativo SICTED "Claves para la gestión del modelo"	Presencial	SICTED "Claves para la gestión del modelo".	2	0,00	11-feb-19	15-feb-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Lengua inglesa nivel básico 2.	1	0,00	09-sep-19	02-dic-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Programa formativo SICTED "Claves para la gestión del modelo"	Presencial	Gestor, asesor, formador y evaluador del programa formativo SICTED.	1	0,00	10-feb-19	15-feb-19



Ámbito	Programa formativo	Modalidad	Curso	Asistentes	Valoración media	Inicio	Fin
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Asociación gallega de Medicina familiar y comunitaria	Presencial	Soporte vital básico y DESA.	8	0,00	17-jun-19	17-jun-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Real Decreto Legislativo 5/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la ley del estatuto básico del empleado público.	1	0,00	12-mar-19	05-abr-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Aplicaciones informáticas de bases de datos relacionales (Libre Office Base).	1	0,00	25-mar-19	16-may-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Aplicaciones informáticas de hojas de cálculo (Libre Office Calc).	1	0,00	22-abr-19	10-jun-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Contratos del sector público.	1	0,00	22-abr-19	20-may-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Gestión de indemnizaciones por razones de servicio en la Administración autonómica.	1	0,00	22-abr-19	15-may-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	El personal laboral al servicio de la Xunta de Galicia: V Convenio colectivo único del personal laboral.	1	0,00	03-may-19	22-may-19
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan de formación 2019 Escuela Gallega de Administración Pública (EGAP)	Online	Aplicaciones informáticas de tratamiento de textos (Libre Office Writer).	1	0,00	23-may-19	22-jun-19
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	Presencial	Gestión documental con el programa Koha en los PPNN.	0	4,48		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	Presencial	Utilización de drones en la gestión del territorio.	0	3,61		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	Presencial		59	4,20		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	En-torno a los Parques Nacionales	Presencial	Diseño de productos turísticos asociados a los valores de los PPNN.	25	4,40		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Seminarios permanentes	Presencial		0	0,00		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Seminarios permanentes	Presencial		0	0,00		
Área de Conservación, Seguimiento y Programas de la Red	Desarrollando la Red de Parques Nacionales	Presencial	Seguimiento fenológico en la Red de Parques Nacionales	0	4,40		

Tabla 155. Cursos impartidos

## Anexo IX. Infraestructuras

### Generales

#### Picos de Europa

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	1089	Oficina principal	Oficina principal	Bueno		
Oficina	1090	"Casa Dago"	Oficina de Cangas de Onís (Asturias) "Casa Dago"	Bueno		
Oficina	1091	Posada	Oficina de Posada de Valdeón			
Oficina		PCTCAN	Oficina de la D. G. de Biodiversidad, Medio Ambiente y Cambio Climático	Bueno		
Oficina		León	Oficina de la D. G. de Patrimonio y Política Forestal			
Otro		Sotama	Centro de Visitantes de Sotama	Regular		
Taller		Finca Gallinares	Nave de Servicios de Cangas de Onís			
Almacén		Oviedo	Garaje- almacén			

Tabla 156. Generales (Picos de Europa)

#### Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3082	Oficina en Huesca capital	Centro administrativo del PNOMP			
Oficina	3083	Oficina de Torla-Ordesa	Localizada en el centro de visitantes de Torla			
Oficina	3084	Oficina de Escalona				
Oficina	3085	Oficina de Bielsa				
Almacén	3086	Torla-Ordesa				
Almacén	3087	Torla-Ordesa				
Almacén	3088	Fanlo				
Almacén	3089	Tella				
Otro	3090	Antiguo CV del PN,	Antiguo Parador Nacional de Ordesa. Reuniones ocasionales y alojamiento de personal.			
Garaje	3091	Labuerda	Perteneciente al Servicio Provincial de Huesca, que se utiliza parcialmente por parte del Parque Nacional, al igual que el garaje del CV de Torla-Ordesa a lo utiliza parcialmente el SPH			
Garaje	3092	Torla-Ordesa				
Garaje	3093	Huesca				



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
	3094					

Tabla 157. Generales (Ordesa y Monte Perdido)

## El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Almacén		Centro administrativo y de visitantes Telesforo Bravo.	Accesible. Acoge las oficinas administrativas, biblioteca, archivo, garaje y vestuario del personal del parque nacional.	Bueno		
Otro		Antiguas oficinas administrativas ubicadas en El Portillo Alto.	Se reformó esta edificación en 2017 para su adecuación y posterior cesión como Refugio de Montañeros en sustitución del actual refugio ubicado en el área del Riachuelo.	Bueno		
Otro		Oficina de información y guardería (casa Herreros).	Equipamiento situado en El Portillo Alto, accesible, tiene uso puntual de apoyo al personal y servicios del parque, así como puesto de primeros auxilios.	Bueno		
Taller		Casa de Los Ascanio.	Edificación ubicada en El Portillo Alto habilitada para su uso como pequeño taller y centro de trabajo.	Bueno		
Almacén		Conjunto de almacenes (3) situados en el Telsforo Bravo.		Bueno		
Otro		Puesto Contra Incendios y antiguamente de Primeros Auxilios.	Situado en El Portillo, accesible, sirve de puesto base mientras dura el periodo de alerta de la campaña de prevención de incendios (meses de verano), tiene otras dependencias para uso puntual (Guardia Civil), además de garaje.	Bueno		
Alojamiento		Pabellón de visitas (casa de los Celorrios)	Vivienda equipada destinada al alojamiento principalmente de voluntarios e investigadores. Accesible.			
Garaje		Garaje junto al Centro de Visitantes de El Portillo.		Bueno		

Tabla 158. Generales (El Teide)

## La Caldera de Taburiente

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3114		Oficina administrativa con 4 lugares de trabajo. 2 despachos individuales y área para trabajo de gabinete para los agentes de medio ambiente y guías			
Almacén	3115		Construcción de 200 metros cuadrados			
Garaje	3116		Ubicado debajo de la oficina administrativa			
Alojamiento	3117		Alojamiento para voluntarios y estudiantes en prácticas. Integrado en el CV de El Paso. 10 plazas.			
Otro	3118		Centro de Servicios de Taburiente			
Otro	3119		Biblioteca			

Tabla 159. Generales (La Caldera de Taburiente)

## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	2674		Casa del Parque de Boí donde se encuentran las oficinas administrativas y técnicas, el centro de documentación y la Dirección			
Oficina	2675		Casa del Parque de Espot, donde se encuentra la unidad técnica de uso público.			
Garaje	2676		Garaje de Erill: se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso.			
Garaje	2677		Garaje de Espot: se guardan los vehículos oficiales del Parque y sirven también de almacén de material diverso.			
Almacén	2678		Almacen de Erill. Comparten espacio con el garaje			
Almacén	2679		Almacen de Espot. Comparten espacio con el garaje			
Otro	2680		Centro de archivo.			

Tabla 160. Generales (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina		Centro Administrativo. del Acebuche. Sede principal del E.N. Doñana		Bueno		
Oficina		Oficina de Almonte.		Bueno		
Oficina		Oficina de Sanlúcar de Barrameda		Bueno		
Taller		Taller del Acebuche		Bueno		
Taller		Taller Parador de Mazagón		Bueno		
Almacén		Almacén del Acebuche		Bueno		

Tabla 161. Generales (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	3129	Centro del Agua y los Humedales Manchegos	Centro del Agua y los Humedales Manchegos			
Taller	3130	Ubicado en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. Nave des	Ubicado en el Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel. Nave destinada a trabajos de reparación y mantenimiento			
Almacén	3131	En el PN: almacén de máquinas portátiles y herramienta variada	En el PN: almacén de máquinas portátiles y herramienta variada			
Almacén	3132	En el PN: guardar maquinaria pesada como tractores, remolques, aperos, etc.	En el PN: guardar maquinaria pesada como tractores, remolques, aperos, etc.			

Tabla 162. Generales (Tablas de Daimiel)



## Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina		Oficinas Administrativas del Parque Nacional de Timanfaya	Están en el pueblo de Tinajo y en ellas trabaja la Dirección del Parque, el personal administrativo y los Agentes de Medio Ambiente. Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas.			
Oficina		Oficinas del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	En ellas trabaja el personal de Uso Público. Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas.			
Oficina		Oficinas del Centro Turístico de Montañas de Fuego	Están en el Islote de Hilario.			
Taller		Taller del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	En ellas trabaja el personal de mantenimiento del Centro. Hay plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas a su interior.			
Almacén		Almacén de las Oficinas Administrativas de Timanfaya	Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad, pero el acceso no está adaptado para entrar con silla de ruedas.			
Almacén		Almacén del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Tiene plaza de aparcamiento para personas con discapacidad y el acceso está adaptado para entrar con silla de ruedas a su interior.			
Almacén		Almacén del Centro Turístico de Montañas de Fuego	Están en el Islote de Hilario.			
Alojamiento		Vivienda en las Oficinas Administrativas de Timanfaya	Vivienda en la planta superior en la misma edificación de las Oficinas Administrativas.			
Alojamiento		Vivienda del Centro de Visitantes de Mancha Blanca	Vivienda anexa al Centro de Visitantes de Mancha Blanca perteneciente a la misma construcción.			
Garaje		Cochera del Volcán de "El Chinero"	Cochera para guaguas del Cabildo situada en la zona del volcán El Chinero.			
Centro de investigación		Casa de los Camelleros	Laboratorio geodinámico en una instalación subterránea.			

Tabla 163. Generales (Timanfaya)

## Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	2413	Centro administrativo del PN de Cabañeros.	Centro administrativo del PN de Cabañeros.			
Oficina	2414	Antiguo centro administrativo de Pueblonuevo del Bullaque	Antiguo centro administrativo de Pueblonuevo del Bullaque			
Otro	2415	Casa de Pueblonuevo del Bullaque	Casa de Pueblonuevo del Bullaque			
Almacén	2416	Casa de las Guareras	Casa de las Guareras			
Almacén	2417	Vivero de Los Porches	Vivero de Los Porches			
Alojamiento	2418	Caserío de Anchurones	Caserío de Anchurones			
Otro	2419	Cocina de Anchurones	Cocina de Anchurones			
Otro	2420	Casa de Las Perreras	Casa de Las Perreras			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Almacén	2421	Conjunto de infraestructuras de la Alcornoquera (2 naves)	Conjunto de infraestructuras de la Alcornoquera (2 naves)			
Otro	2422	Conjunto de infraestructuras de la Alcornoquera (5 edificios y 1 corral)	Conjunto de infraestructuras de la Alcornoquera (5 edificios y 1 corral)			
Otro	2423	Casa del Peral	Casa del Peral			
Otro	2424	Casa de Navalgallo	Casa de Navalgallo			
Torre de vigilancia	2425	Palillos	Palillos			
Torre de vigilancia	2426	Las Llanas	Las Llanas			
Otro	2427	Casa de Piedras Picadas	Casa de Piedras Picadas			
Otro	2428	Casa de Gargantilla	Casa de Gargantilla			
Otro	2429	Casa del Retén de Gargantilla	Casa del Retén de Gargantilla			

Tabla 164. Generales (Cabañeros)

## Sierra Nevada

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina			Centro administrativo			
Oficina			Oficina comarcal Alpujarra Oriental			
Oficina			Oficina de Almería			
Oficina			Oficina comarcal Huéneja			
Almacén			En el centro administrativo de Pinos Genil y en la oficina de Almería se cuenta con almacén.			

Tabla 165. Generales (Sierra Nevada)

## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina		Oficina Sede Parque Nacional	Oficinas centrales: La oficina del PN está ubicado en el edificio Cambón restaurado para ser la sede del Parque Nacional, en el Casco Vello (Edificio Cambón) en Rúa Oliva, 3. 36202 Vigo.			
Taller		Taller Cíes				
Taller		Taller Ons				
Almacén		Almacén Bouzas				
Almacén						

Tabla 166. Generales (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)



## Monfragüe

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Oficina	2931	Oficinas de gestión de uso público y otras funciones administrativas	Oficinas de gestión de uso público y otras funciones administrativas			
Taller	2932	Un alojamiento destinado como un pequeño taller	Un alojamiento destinado como un pequeño taller			
Almacén	2933	Un pequeño almacén	Un pequeño almacén			
Otro	2934	Casa de Peones Camineros.	Casa de Peones Camineros.			
Otro	2935	Cortijo de la finca Las Cansinas	Cortijo de la finca Las Cansinas			
Torreta de vigilancia	2936	La Serrana				
Torreta de vigilancia	2937	Las Corchelas				

Tabla 167. Generales (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
		Oficina en Castilla y León	Ubicada en las dependencias del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia. Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Segovia capital.			
		Oficina en Madrid	Ubicada en las dependencias de la Consejería de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la Comunidad de Madrid, en Madrid capital.			
		Centros comarcales agentes medio ambientales	2 oficinas de agentes medioambientales en Navafría y el Espinar, dependientes del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del parque.			
		Centros comarcales de agentes forestales	4 oficinas de agentes forestales en Oteruelo, Lozoya Soto del Real y Cercedilla, dependientes de la Consejería de Presidencia de la CM que desarrollan parcialmente su labor en el territorio del parque.			
		Oficina de atención a la población local-Sector Loyoza	Centro de apoyo a la dirección, administración, investigación y gestión del PN y ZPP en el Sector Loyoza. Comunidad de Madrid.			
		Centro de Investigación, Seguimiento y Evaluación	Centro dedicado a la investigación y el apoyo a la gestión del PN. Edificio de una planta que dispone de una biblioteca especializada sobre la Sierra de Guadarrama y obras más generales. Rascafria. Comunidad de Madrid.			
		Centro de Cría de Anfibios Amenazados	Centro de recuperación de poblaciones de anfibios, especialmente frente a enfermedades emergentes. Su objetivo es producir individuos para introducirlos en el medio natural y que sirvan de refuerzo a las poblaciones naturales. Rascafria, Comunidad de Madrid.			
		Laboratorio de Investigación	Orientado la determinación taxonómica y el análisis rutinario de muestras. Depende del Centro de Investigación. Situado en el edificio CV Peñalara. Comunidad de Madrid.			
		Base Servicio Vigilancia y mantenimiento	Base administrativa del servicio de vigilancia y mantenimiento y de coordinación de personal entre el sector Peñalara y la oficina de gestión. Situado en el edificio CV Peñalara. Comunidad de Madrid.			
		Taller de carpintería	Situado en dependencias del Monasterio de El Paular. Rascafria. Comunidad de Madrid.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
		Almacenes	Uno destinado a publicaciones y herramientas, sito en la carretera de acceso al Puerto de Navacerrada. Cercedilla. Otro destinado a publicaciones, materiales de construcción, herramientas. Rascafría. Comunidad de Madrid.			

Tabla 168. Generales (Sierra de Guadarrama)

## Uso público

### Picos de Europa

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	1096	"Centro de Visitantes Pedro Pidal"				
Centro de visitantes	1097	"Centro de Visitantes de Sotama"				
Centro de visitantes	1098	La Fonseya				
Punto de información	1099	"Casetas de Buferrera"				
Punto de información	1100	"Casetas de Poncebos"	Ruta del Cares			
Punto de información	1101	"Casetas de Poncebos (Funicular)"	Temporalmente sin servicio			
Punto de información	1102	"Casetas de Panes"	Temporalmente sin servicio			
Punto de información	1103	"Casetas de Amieva"	Temporalmente sin servicio			
Punto de información	1104	"Casetas de Fuente De"				
Punto de información	1105	"Casetas del Chorco de los Lobos"				
Centro administrativo	1106	Oficina de Oviedo				
Centro administrativo	1107	Oficina de Santander				
Centro administrativo	1108	Casa Dago				
Centro administrativo	1109	Oficina de León				
Otro	1111					
Otro	1112					

Tabla 169. Uso público (Picos de Europa)

### Ordesa y Monte Perdido

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	3031	Centro de visitantes de Torla-Ordesa	Centro de visitantes de Torla-Ordesa			
Centro de visitantes	3032	Centro de visitantes de Tella	Centro de visitantes de Tella			
Centro de visitantes	3033	Casa de Oliván	Casa de Oliván			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	3034	Centro de Visitantes de Fanlo	Centro de Visitantes de Fanlo			
Punto de información	3035	Escuaín	Escuaín			
Punto de información	3036	Pradera de Ordesa	Pradera de Ordesa			
Punto de información	3037	Pineta	Pineta			
Punto de información	3038	Añisclo	Añisclo			
Punto de información	3039	Oficina de Huesca				
Punto de información	3040	Oficina de Torla-Ordesa				
Punto de información	3041	Oficina de Escalona				
Aparcamiento	3042	Torla-Ordesa				
Aparcamiento	3043	Pradera de Ordesa				
Aparcamiento	3044	Antiguo Parador Nacional				
Aparcamiento	3045	Ereta de Bies				
Aparcamiento	3046	Collado de Vio				
Mirador	3047					
Mirador	3048					
Mirador	3049					
Mirador	3050					
Mirador	3051					
Mirador	3052					
Mirador	3053					
Mirador	3054					
Mirador	3055					
Mirador	3056					
Mirador	3057					
Mirador	3058					
Mirador	3059					
Mirador	3060					
Mirador	3061					
Mirador	3062					
Mirador	3063					
Mirador	3064					

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	3065					
Mirador	3066					
Mirador	3067					
Mirador	3068					
Mirador	3069					
Mirador	3070					
Mirador	3071					
Mirador	3072					
Mirador	3073					
Mirador	3074					
Mirador	3075					
Mirador	3076					
Otro	3077	Servicios higiénicos en Pradera de Ordesa	Edificio nº1			
Otro	3078	Servicios higiénicos en Pradera de Ordesa	Edificio nº2			
Otro	3079	Servicio higiénico en Añisclo				
Otro	3080	Servicio higiénico en Pineta				
Punto de información	3081	Oficina de Bielsa				

Tabla 170. Uso público (Ordesa y Monte Perdido)

## El Teide

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes		Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	En obras. Actualmente cerrado.			
Centro de visitantes		Centro de Visitantes de El Portillo.	Exposición y sala de audiovisuales. Accesible.	Bueno		
Museo		Museo etnográfico Casa de Juan Évora.	Exposición. Parcialmente accesible. Consta de 3 pequeños cuartos con variada información, especialmente del último poblador de Las Cañas.	Bueno		
Jardín botánico		Jardín Botánico de El Portillo.	Ocupa una superficie de 4 hectáreas 22 áreas 50 centíáreas, cuenta con vivero.	Bueno		
Jardín botánico		Jardín de flora autóctona Juan Acosta Rodríguez.	Anexo a la oficina administrativa. Cuenta con una superficie de unos 6.000 m <sup>2</sup> . No tiene consideración oficial de Jardín Botánico como en el caso de el del Portillo.			
Punto de información		Situado junta al Centro de Visitantes de Cañada Blanca.	Provisional hasta que se abra al público el C.V. de Cañada Blanca.			
Otro		Área de descanso de los Roques de García.		Bueno		
Otro		Área de descanso del Alto de Guamaso.		Bueno		

Tabla 171. Uso público (El Teide)



## La Caldera de Taburiente

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	3101		Roque de los Muchachos, 2 en La Cumbrecita, 2 en el Centro de Visitantes de El Paso.			
Aseo	3102		Se encuentra fuera dentro del Centro de Visitantes.			
Centro de visitantes	3103		Consta de sala de exposición, sala de audiovisuales, aseos y recepción de visitantes.			
Punto de información	3104		Casetas de información": La Cumbrecita.-			
Refugio	3105		Refugio vivac de la Punta de los Roques. Capacidad de 20 personas. Sin agua potable y sin aseos.			
Jardín botánico	3106		Se encuentran representadas las especies más singulares de los pisos de vegetación de la isla			
Área recreativa	3107		Para pernocta en tiendas de campaña 100 personas.			
Mirador	3108			14		
Otro	3109		Campamento aula de la naturaleza El Riachuelo.			
Otro	3110		Senderos señalizados": 94,755 km en 13 itinerarios y sus desvíos.			
Punto de información	3111		Casetas de información: Roque de los Muchachos.-			
Punto de información	3112		Casetas de información: Lomo de los Caballos. Se encuentra de camino al interior del Parque Nacional			
Punto de información	3113		Casetas de información y control del tráfico de El Riachuelo.			

Tabla 172. Uso público (La Caldera de Taburiente)

## Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	2652		Abiertos todo el año, disponen de exposición permanente y se desarrollan las funciones propias de atención al público			
Centro de visitantes	2653		Abiertos todo el año, disponen de exposición permanente y se desarrollan las funciones propias de atención al público			
Punto de información	2654		Sede del Ecomuseu Els Pastors de la Vall d'Àssua. Abierto todo el año y se realizan las funciones propias de atención al público			
Punto de información	2655		Abierto todo el año y se realizan las funciones propias de atención al público y disponen de exposición permanente			
Punto de información	2656		Abierto en julio, agosto y septiembre, se realizan las funciones propias de atención al público. Dispone de exposición permanente			
Aparcamiento	2657		Control acceso Palanca de la Molina. Aparcamiento vehículos privados y otros servicios (WC, información)			
Aparcamiento	2658		Control acceso Prat de Pierro. Aparcamiento vehículos privados y otros servicios (WC, información)			
Aparcamiento	2659		Control acceso Toirigo. Aparcamiento vehículos privados y otros servicios (WC, información)			
Punto de información	2660		Punto de información: Planell de Aiguëstortes. Abierto en verano y Semana Santa. Realiza funciones propias de atención al público			
Punto de información	2661		Punto de información: Sant Maurici. Abierto en verano y semana santa. Realiza funciones propias de atención al público			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	2662		Punto de información Valarties. Abierto en verano. Realiza funciones propias de atención al público			
Dispositivo automático de información	2663		8 puntos que funcionan con pantalla táctil y ofrece información del Parque las 24 horas del día.			
Otro	2664		Exposición de Pont de Pallers. Antiguo refugio acondicionado como pequeña exposición sobre los bosques y su explotación.			
Mirador	2665		Miradores: Estany de Sant Maurici, Coll de Fogueruix, cascada de Gerber, del Portarró, cascada de Sant Esperit y de Sant Esperit.			
Área recreativa	2666		7 áreas recreativas en la zona de influencia.			
Refugio	2667		3 refugios de titularidad propia: Refugio de Estany Llong, Refugio del Pla de la Font y Refugio Ventosa y Calvell			
Otro	2668		Casa forestal de Boí. Edificio que sirve de archivo de la documentación y publicaciones en formato papel del Parque.			
Refugio	2669		Chalé de Aiguëstortes. equipamiento que sirve de apoyo en las tareas de mantenimiento, censos e investigaciones.			
Otro	2670		Cabañas de Pastores: Cabaña del Portarró, Llubriqueto y la de la Montañeta. Sirven de apoyo a los pastores.			
Refugio	2671		8 refugios de titularidad externa: refugio de Amitges, Colomina, Colomèrs, Gerdar, Mallafrè , JM Blanc, Restanca y Saboredo.			
Camping	2672		Campamento de Toirigo. Espacio e instalaciones donde se realizan actividades de educación ambiental.			

Tabla 173. Uso público (Aiguëstortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes		Centro de Visitantes El Acebuche.	Centro de Visitantes El Acebuche". Exposiciones, sala de audiovisuales y senderos peatonales. Accesible			
Centro de visitantes		Centro de visitantes La Rocina.	Centro de visitantes La Rocina". Sala de audiovisuales, Choza-exposición La Romería Del Rocío, sendero peatonal. Accesible.			
Centro de visitantes		"Centro de visitantes Palacio de Acebrón.	Centro de visitantes Palacio de Acebrón". Exposición, sala de audiovisuales, sendero peatonal. Accesible.			
Centro de visitantes		Centro de visitantes Jose Antonio Valverde.	Centro de visitantes Jose Antonio Valverde". Arquitectónica similar a las tradicionales chozas marismeñas. Accesible.			
Centro de visitantes		Centro de visitantes Fábrica de Hielo.	Centro de visitantes Fábrica de Hielo". Antigua cofradía de pescadores y fábrica de hielo. Accesible.			
Centro de visitantes		Centro de visitantes Los Centenales.	Centro de visitantes Los Centenales". Con exposiciones y pasarela audiovisual. Accesible.			
Centro de visitantes		Centro de visitantes Dehesa Boyal.	Centro de visitantes Dehesa Boyal". Concesión administrativa. Dispone de exposición, sala multiusos, bar-cafetería. Accesible.			
Punto de información		PI Temporal de Cuesta Maneli.	PI Temporal de Cuesta Maneli. Accesible hasta acantilado.			
Punto de información		PI Temporal de Arenosillo	PI Temporal de Arenosillo.			
Punto de información		PI permanente de la Casa Grande de Aznalcázar	PI permanente de la Casa Grande de Aznalcázar.			
Área recreativa		AR Parador de Mazagón.	AR Parador de Mazagón. Cuenta con mesas bancos y barbacoas.			
Área recreativa		AR La Ermita.	AR La Ermita. Cuenta con mesas bancos y barbacoas.			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Área recreativa		AR Pinar de la Algaida.	AR Pinar de la Algaida. Cuenta con mesas bancos y barbacoas.			
Área recreativa		A.R. de el Acebuche.	A.R. de el Acebuche. Mesas y bancos			
Aula de educación ambiental		Aula de la Naturaleza.	Aula de la Naturaleza". En la finca "El Acebuche", capacidad para alojar a 92 personas. Cerrado al público en general.			
Otro		Carril cicloturístico del Asperillo	Paralelo a la A-494. Mazagón - Parque Dunar			
Otro		Carril cicloturístico del Arrayán	Pinar de Hinojos. Urbanización las Ánimas - AR El Arrayán.			
Otro		Carril cicloturístico de la Algaida	Pinar de Sanlúcar de Barrameda. Zona aparcamiento del Pinar de la Algaida - AR la Algaida.			
Otro		Carril cicloturístico Vereda del Loro	Monte mayor (Moguer) -Camping Doñana.			
Observatorio para fauna		Observatorio de Lince ibérico del Acebuche				

Tabla 174. Uso público (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro administrativo	3120		Ubicado en el Centro del Agua y los Humedales Manchegos, en la población de Daimiel (provincia de Ciudad Real), dependiendo este edificio del Ayuntamiento de Daimiel. Accesible para personas con diferentes capacidades.			
Centro de visitantes	3121					
Centro de visitantes	3122	Molino de Molemocho				
Aseo	3123					
Área recreativa	3124					
Aparcamiento	3125					
Tienda	3126					
Observatorio para fauna	3127					
Otro	3128					

Tabla 175. Uso público (Tablas de Daimiel)

## Timanfaya

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes		Centro de Visitantes e Interpretación de Mancha Blanca	Tiene zona de aparcamiento, aseos y una tienda. Contiene una sala de exposición permanente, sala de simulación, sala de proyecciones, sala de experiencias sensoriales, una pasarela exterior y dos miradores a los que se accede desde el interior del Centro.			
Museo		Museo de Rocas	Museo-punto de información del "Echadero de Camellos" con exposición sobre el uso del dromedario en Lanzarote. Este espacio contiene una zona de aparcamiento propia con plazas para personas con discapacidad, aseos y bar-tienda.			
Centro de visitantes		Islote de Hilario y Ruta de los Volcanes.	Infraestructuras del Centro Turístico "Montañas del Fuego" del Cabildo de Lanzarote. Tiene zona de aparcamiento propia con plazas para personas con discapacidad. Dispone de aseos, tienda, restaurante dos miradores y una pista asfaltada.			
Apeadero de camellos		Paseo en Camello	Recorrido a lomos de un dromedario. Está gestionado por el ayuntamiento de Yaiza y se cobra entrada.			
Centro administrativo		Oficinas del Parque Nacional en Tinajo	Oficinas donde está el personal administrativo, la dirección y los Agentes medioambientales.			

Tabla 176. Uso público (Timanfaya)

## Cabañeros

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información	2373	Centro administrativo del PN de Cabañeros.	Centro administrativo del PN de Cabañeros.			
Centro de visitantes	2374	Centro de Visitantes Casa Palillos.	Centro de Visitantes Casa Palillos.			
Centro de visitantes	2375	Centro de Visitantes Torre de Abraham.	Centro de Visitantes Torre de Abraham.			
Centro de visitantes	2376	Centro de Visitantes Parque Nacional de Cabañeros.	Centro de Visitantes Parque Nacional de Cabañeros.			
Área recreativa	2377	Área Recreativa Torre de Abraham.	Área Recreativa Torre de Abraham.			
Punto de información	2378	Zoorama (Museo de fauna) de Retuerta del Bullaque.	Zoorama (Museo de fauna) de Retuerta del Bullaque.			
Punto de información	2379	Museo etnográfico de Alcoba.	Museo etnográfico de Alcoba.			
Punto de información	2380	Punto de información en Navas de Estena.	Punto de información en Navas de Estena.			
Punto de información	2381	Casetas de información en Los Navalucillos.	Casetas de información en Los Navalucillos.			
Observatorio para fauna	2382	Observatorio de las cigüeñas.	Observatorio de las cigüeñas.			
Mirador	2383	Mirador del embalse de la Torre de Abraham.	Mirador del embalse de la Torre de Abraham.			
Área recreativa	2384	Área Recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes.	Área Recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes.			
Aseo	2385	La Alcornoquera.	La Alcornoquera.			
Centro de visitantes	2386	Molino del Brezoso.	Molino del Brezoso.			
Centro de visitantes	2387	Casa de Labradillos.	Casa de Labradillos.			
Aparcamiento	2388	Aparcamientos en C.V. Casa Palillos.	Aparcamientos en C.V. Casa Palillos.			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	2389	Aparcamientos en C.V. Torre de Abraham.	Aparcamientos en C.V. Torre de Abraham.			
Aparcamiento	2390	Aparcamientos al inicio de ruta de la Viñuela.	Aparcamientos al inicio de ruta de la Viñuela.			
Aparcamiento	2391	Aparcamientos en inicio de ruta de Castellar de los Bueyes.	Aparcamientos en inicio de ruta de Castellar de los Bueyes.			
Aparcamiento	2392	Aparcamientos en inicio de ruta de El Chorro.	Aparcamientos en inicio de ruta de El Chorro.			
Aparcamiento	2393	Aparcamientos en área recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes	Aparcamientos en área recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes.			
Mirador	2394	Mirador en ruta de la Cañada Real.	Mirador en ruta de la Cañada Real.			
Mirador	2395	Mirador en Pico Rocigalgo.	Mirador en Pico Rocigalgo.			
Otro	2396	Ruta del Boquerón del Estena.	Ruta del Boquerón del Estena.			
Otro	2397	Camino del Área Recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes.	Camino del Área Recreativa de la Tabla del Acebo y las Fuentes.			
Otro	2398	Ruta del Chorro, Chorrera Chica y Rocigalgo.	Ruta del Chorro, Chorrera Chica y Rocigalgo.			
Otro	2399	Ruta del Macizo del Rocigalgo.	Ruta del Macizo del Rocigalgo.			
Otro	2400	Ruta de la Encina.	Ruta de la Encina.			
Otro	2401	Ruta de Valhondo en Gargantilla.	Ruta de Valhondo en Gargantilla.			
Otro	2402	Ruta del Valle del Alcornocal.	Ruta del Valle del Alcornocal.			
Otro	2403	Ruta del Robledal-Alcornocal.	Ruta del Robledal-Alcornocal.			
Otro	2404	Ruta Plaza de los Moros.	Ruta Plaza de los Moros.			
Otro	2405	Ruta Sierra de Castellar de los Bueyes.	Ruta Sierra de Castellar de los Bueyes.			
Otro	2406	Ruta de la Colada de Navalrincón.	Ruta de la Colada de Navalrincón.			
Otro	2407	Senda botánico-fluvial en área recreativa de la Torre de Abraham	Senda botánico-fluvial en área recreativa de la Torre de Abraham			
Otro	2408	Senda etnográfica en los alrededores del Centro de Visitantes de Casa Palillos	Senda etnográfica en los alrededores del Centro de Visitantes de Casa Palillos.			
Otro	2409	Senda botánica en los alrededores del Centro de Visitantes de Casa Palillos	Senda botánica en los alrededores del Centro de Visitantes de Casa Palillos.			
Otro	2410	Ruta de la Viñuela	Ruta de la Viñuela			
Otro	2411	Senda de la Cañada Real Segoviana.	Senda de la Cañada Real Segoviana.			
Otro	2412	Senderos dedicados a las rutas 4x4	Senderos dedicados a las rutas 4x4			

Tabla 177. Uso público (Cabañeros)

## Sierra Nevada

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Punto de información		Puerto de la Ragua (cerrado)	Puerto de la Ragua (cerrado)	Bueno		
Mirador		Ahí de cara	Ahí de cara	Bueno		
Mirador		La Rinconada	La Rinconada	Bueno		
Mirador		Cañar	Cañar	Bueno		
Mirador		Puerto Molina	Puerto Molina	Bueno		
Mirador		El Hornillo	El Hornillo	Bueno		
Mirador		Mosquera	Mosquera	Bueno		
Mirador		Loma de la Pandera	Loma de la Pandera	Bueno		
Mirador		Ferreira	Ferreira	Bueno		
Mirador		Marquesado	Marquesado	Bueno		
Área recreativa		Las Chorreras	Las Chorreras	Bueno		
Área recreativa		Rio Laroles	Rio Laroles	Bueno		
Área recreativa		Collado del Espino	Collado del Espino	Bueno		
Área recreativa		La Tizná	La Tizná	Bueno		
Refugio		Refugio vivac de El Doctor	Refugio vivac de El Doctor	Bueno		
Refugio		Refugio vivac Piedras Negras	Refugio vivac Piedras Negras	Bueno		
Refugio		Refugio vivac La Polarda	Refugio vivac La Polarda	Bueno		
Refugio		Refugio vivac La Caldera	Refugio vivac La Caldera	Bueno		
Refugio		Refugio vivac La Carihuella	Refugio vivac La Carihuella	Bueno		
Refugio		Refugio guardado Postero Alto	Refugio guardado Postero Alto	Bueno		
Refugio		Refugio guardado Poqueira	Refugio guardado Poqueira	Bueno		
Jardín botánico		Jardín Botánico de La Cortijuela	Jardín Botánico de La Cortijuela	Bueno		
Otro		Senderos (16)	Senderos (16)	Bueno		
Otro		Rutas cicloturísticas (12)	Rutas cicloturísticas (12)	Bueno		

Tabla 178. Uso público (Sierra Nevada)



## Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes		Centro Visitantes Parque Nacional	Centro de Visitantes en el mismo edificio de las oficinas centrales en el Casco Vello de Vigo. Rúa Palma, 4. 36202 Vigo. Inaugurado el día 26 de diciembre de 2012 y abierto al público desde esa fecha. Está adaptado para todo tipo de visitantes.			
Centro de visitantes		Centro Visitantes Islas Cíes	Centro de visitantes de Cíes: dotado con sala de exposición con equipamiento interpretativo, sala multiusos, biblioteca y un punto de información personalizada.			
Centro de visitantes		Centro Visitantes Islas Ons	Centro de visitantes de Ons: dotado con varias salas de exposición con equipamiento interpretativo, sala multiusos, aseos públicos y un punto de información personalizada.  Ambos centros, de Cíes y Ons, están abiertos en temporada alta todos los días.			
Punto de información		Punto de información en Cíes	Abierto sólamente en verano			
Punto de información		Punto de información en Ons	Abierto sólamente en verano			
Punto de información		Punto de información en Cortegada	Abierto todo el año			

Tabla 179. Uso público (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

## Monfragüe

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Centro de visitantes	2866	Centro de Visitantes Norte	Centro de Visitantes Norte			
Centro de visitantes	2867	Centro de Visitantes, centro de información.	Centro de Visitantes, centro de información.	Bueno		
Punto de información	2868	Centro de Usos Múltiples	Centro de Usos Múltiples, donde se pone el audiovisual del Parque, y existen salas para exposiciones.			
Punto de información	2869	Centro de Interpretación de la Naturaleza	Centro de Interpretación de la Naturaleza, en obras, y futuro Centro de animales naturalizados			
Otro	2870	Casa de Milicias	Casa de Milicias, en obras para ser el futuro centro de interpretación de la naturaleza			
Otro	2871	Aula de Naturaleza Los Chozos	Aula de Naturaleza Los Chozos, son equipamientos para la Educación Ambiental			
Otro	2872	Casa del Ingeniero	Casa del Ingeniero, dentro de los equipamientos para educación ambiental			
Mirador	2873	Mirador Salto del Gitano	Mirador Salto del Gitano			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Mirador	2874	Mirador Puente del Cardenal	Mirador Puente del Cardenal			
Mirador	2875	Mirador La Tajadilla	Mirador La Tajadilla			
Mirador	2876	Mirador La Malavuelta	Mirador La Malavuelta			
Mirador	2877	Mirador La Báscula	Mirador La Báscula			
Mirador	2878	Mirador La Higuerilla	Mirador La Higuerilla			
Mirador	2879	Mirador Portilla del Tiétar	Mirador Portilla del Tiétar			
Mirador	2880	Mirador Castillo de Monfragüe	Mirador Castillo de Monfragüe			
Mirador	2881	Mirador La Umbría	Mirador La Umbría			
Mirador	2882	Mirador El Serrano	Mirador El Serrano			
Mirador	2883	Mirador Cerro Gimio	Mirador Cerro Gimio			
Mirador	2884	Mirador Puerto de la Serrana	Mirador Puerto de la Serrana			
Mirador	2885	Mirador El Pliegue	Mirador El Pliegue			
Mirador	2886	Mirador Alto de las Corchuelas	Mirador Alto de las Corchuelas			
Mirador	2887	Mirador Acebuche	Mirador Acebuche			
Mirador	2888	Mirador de los Almeces	Mirador de los Almeces			
Observatorio para fauna	2889	Observatorio de la Tajadilla	Observatorio de la Tajadilla			
Observatorio para fauna	2890	Observatorio de la Fresneda	Observatorio de la Fresneda			
Observatorio para fauna	2891	Observatorio de la Portilla del Tiétar	Observatorio de la Portilla del Tiétar			
Área recreativa	2892	Fuente del Francés	Fuente del Francés			
Área recreativa	2893	La Tajadilla	La Tajadilla			
Área recreativa	2894	Villarreal de San Carlos	Villarreal de San Carlos			
Área recreativa	2895	Puente del Cardenal	Puente del Cardenal			
Área recreativa	2896	Fuente de los Tres Caños	Fuente de los Tres Caños			
Área recreativa	2897	La Báscula	La Báscula			
Área recreativa	2898	La Malavuelta	La Malavuelta			
Aparcamiento	2899	Malvecino	Malvecino, existen tres plataformas para aparcar distintos tipos de vehículos			
Aparcamiento	2900	Villarreal	Villarreal, existen tres plataformas para aparcar distintos tipos de vehículos			
Aparcamiento	2901	Puente del cardenal	Puente del cardenal			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
Aparcamiento	2902	El acebuche	El acebuche			
Aparcamiento	2903	Los Almeces	Los Almeces			
Aparcamiento	2904	Puente Nuevo/Fuente del Francés	Puente Nuevo/Fuente del Francés			
Aparcamiento	2905	Salto del Gitano	Salto del Gitano			
Aparcamiento	2906	Solana del Castillo	Solana del Castillo			
Aparcamiento	2907	El Pliegue	El Pliegue			
Aparcamiento	2908	Fuente de los Tres Caños	Fuente de los Tres Caños			
Aparcamiento	2909	La Tajadilla	La Tajadilla			
Aparcamiento	2910	Arroyo Malvecino	Arroyo Malvecino			
Aseo	2911	Aseos Públicos	Aseos Públicos			
Otro	2912	Sendero Amarillo (Tajadilla)	Sendero Amarillo (Tajadilla)			
Otro	2913	Sendero Rojo (Castillo)	Sendero Rojo (Castillo)			
Otro	2914	Sendero Verde (Cerro Gimio)	Sendero Verde (Cerro Gimio)			
Otro	2915	Sendero Marrón (Serradilla)	Sendero Marrón (Serradilla)			
Otro	2916	Sendero Morado (Torrejón el Rubio)	Sendero Morado (Torrejón el Rubio)			
Otro	2917	Sendero Azul (Malpartida de Plasencia)	Sendero Azul (Malpartida de Plasencia)			
Otro	2918	Sendero Negro (Pista forestal)	Sendero Negro (Pista forestal)			
Otro	2919	Camino Natural del Tajo	Camino Natural del Tajo			
Fuente	2920	Fuente al lado de la iglesia de Villarreal	Fuente al lado de la iglesia de Villarreal			
Fuente	2921	Fuente en los Chozos de Villarreal	Fuente en los Chozos de Villarreal			
Fuente	2922	Fuente Malvecino	Fuente Malvecino			
Fuente	2923	Fuente del Alisar	Fuente del Alisar			
Fuente	2924	Fuente de los Tres Caños	Fuente de los Tres Caños			
Fuente	2925	Fuente del Francés	Fuente del Francés			
Fuente	2926	Fuente de la Parra	Fuente de la Parra			
Fuente	2927	Fuente del Cardenal	Fuente del Cardenal			
Fuente	2928	Fuente del Huerto de los Ojaranzos	Fuente del Huerto de los Ojaranzos			
Fuente	2929	Fuente ruta negra	Fuente ruta negra			
Fuente	2930	observatorio astronómico de Malvecino	observatorio astronómico de Malvecino			

Tabla 180. Uso público (Monfragüe)

## Sierra de Guadarrama

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
		C.V. Valle de Valsaín-Boca del Asno, CyL	Dispone de medios expositivos. Instalaciones son accesibles para personas con movilidad reducida. Situado en el área recreativa de Boca del Asno,			
		C.V. Peñalara. CM	Sito en el Puerto de Los Cotos. El centro dispone de diferentes espacios además de una sala-oficina, sala de audiovisual.			
		C.V. Valle de El Paular. CM	Sito frente al Monasterio de El Paular en Rascafría. El edificio, accesible para personas con diversidad funcional, dispone un punto de recepción al visitante y un área exterior multiusos.			
		C.V. La Pedriza. CM	Sito junto a pista forestal asfaltada a la entrada de La Pedriza. Dispone de un edificio de dos plantas y de 9 áreas temáticas en la parcela exterior. Tiene implantado el Sistema de Gestión Ambiental EMAS.			
		Punto de Información Quebrantaherraduras	Adscrito al CV La Pedriza. Sito junto barrera de acceso a La Pedriza. Es una edificación de una planta, con un punto de recepción y pequeña sala para exposiciones temporales..			
		Punto de Información Canto Cochino	Adscrito al CV La Pedriza. Sito en el Paraje de Canto Cochino. Dispone de un edificio con zona destinado a recepción de visitantes y una sala multiusos.			
		C.V. Valle de La Fuenfría. CM	Sito en el km 2 de la carretera de las Dehesas, Cercedilla. El edificio cuenta con un distribuidor, ventanilla de atención al público, sala de exposiciones, biblioteca y aula. Recinto exterior.			
		Edificio auxiliar de servicios y emergencias Los Cotos	Dispone de una sala de usos múltiples en la que se ubican los servicios de emergencia en casos de rescate o accidente, una sala para agentes forestales y aseos para personas con movilidad reducida.			
		Arboreto Giner de Los Ríos	Sito junto al CV Valle de El Paular. muestra de alrededor de 200 especies arbóreas y arbustivas de gran valor ornamental de los bosques planocaducífolios de Europa, Asia y América.			
		Mirador de los Robledos.	Espectacular mirador-monumento dedicado al Primer Centenario de la Guardería Forestal. Rascafría. ZPP o AIS			
		Mirador de Quebrantaherraduras	El panorama se abre al cautivador paisaje de La Pedriza, uno de los mayores conjuntos graníticos de Europa. PN			
		Mirador del Collado de los Pastores	La Pedriza. PN			
		Mirador de Las Canchas	Mirador del Valle de La Barranca, al que se llega en hora y media o dos a pie. PN			
		Miradores de los poetas.	Accediendo desde los aparcamientos del Valle de la Fuenfría y, siguiendo los puntos naranjas en los árboles, se accede a los miradores de Vicente Aleixandre y Luis Rosales. PN			
		Mirador del Lanchazo	También conocido como de la Calva o de la Reina. PN			
		Mirador de la Gitana	Adecuación con bancos, reloj de sol y "orientadora" con topónimos.PN			
		Mirador de Lucio	Instalación con cobertizo y paneles informativos de Peñalara en el Puerto de Los Cotos.PN			
		Mirador de Javier	Mirador natural cerca de la Laguna de Peñalara sin instalaciones salvo una placa conmemorativa. PN			
		Mirador del Puerto de Navacerrada	Se contempla el valle del río Eresma. PN			
		Mirador de Gallarza	El acceso más sencillo es desde el Puerto de Navacerrada por la pista asfaltada que accede a la Residencia Militar de Cogorros. PN			
		Mirador de Navalcollado	Se accede desde el Puerto de Navafría a través de la pista junto al Refugio a unos 2,5 km. PN			
		Zona de Uso Recreativo Los Cotos	Extensión en torno al Puerto. Se habilitan diferentes zonas durante la época de nieve para práctica esquí de fondo, trineos, snowboard acrobático. Aparcamientos y parada bus etc. PN			
		Pista de esquí de fondo	Puerto de Los Cotos. Gestionada por la Consejería Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Sostenibilidad de la CM. PN			



Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
		Pista de esquí de fondo	Puerto de Navafría. Gestión particular. PN			
		Zona de trineos y snowboard	Puerto de Los Cotos. PN			
		Zona de uso recreativo Cossío-Morcuera	Área con la fuente Cossío, mesas y fuente además de un pequeño aparcamiento. En su entorno se sitúa el refugio de Morcuera. PN			
		Área recreativa Peña Alta	Zona de recreo difusa con aparcamiento y sin infraestructuras. PN			
		Área recreativa Las Lagunillas	Zona de recreo difusa con aparcamiento, fuente y bancos. PN			
		Área Recreativa Las Presillas	Dispone de aparcamiento de cobro, kiosco, bancos y láminas de agua para el baño. Titularidad municipal, gestión privada. ZPP.			
		Área recreativa La Isla	Área recreativa dispersa sin mobiliario con tres bares/restaurantes. ZPP			
		Zona de recreo Mirador de los Robledos	Con zona de aparcamiento, monumento al guarda forestal y orientadora con topónimos del valle. ZPP			
		Áreas Recreativas de “Los Asientos” y “Boca del Asno”	Disponen de bancos, mesas, juegos infantiles y contenedores con separación de residuos. Boca del Asno cuenta con un kiosco-bar con aseos. Montes de Valsaín. Área de Especial Protección,			
		Área Recreativa “El Chorro”	Dispone de bar-restaurante, aseos, zona de baño, juegos infantiles, módulos de barbacoas, bancos, mesas, fuentes y contenedores. En época estival el disfrute de las instalaciones conlleva el pago de una tarifa. Navafría, ZPP			
		Área Recreativa “La Panera”	Dispone de kiosco-bar, aseos, piscinas, zona de juegos infantiles, módulos de barbacoas, bancos, mesas, fuentes y contenedores. En época estival el disfrute de las instalaciones conlleva el pago de una tarifa. El Espinar. ZPP			
		El Robledo	En Real Sitio de San Ildefonso. AIS			
		Las Charcas	En Navafría. AIS			
		Chozo de vigilancia Los Cotos	PN			
		Chozo de vigilancia Hoya de Peñalara	PN			
		Refugio Zabala	Abierto todo el año con una pequeña parte destinada a resguardo. PN			
		Refugio El Pingarrón	Adscrito a Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la CM. PN			
		Refugio La Morcuera	Adscrito a Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la CM. PN			
		Chozo Aranguez	Abierto todo el año. PN			
		Refugio Peña Cidores	Abierto todo el año. PN			
		Refugio Puerto de Navafría	Abierto durante la época de esquí. PN			
		Refugio El Palancar	Adscrito a Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la CM. ZPP			
		Refugio Majada del Cojo	Adscrito a Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la CM. ZPP			
		Albergue Juvenil Los Batanes	Adscrito a Consejería de Educación, Juventud y Deporte de la CM. ZPP			
		Aparcamientos	40 aparcamientos en la Comunidad de Madrid. 19 aparcamientos Castilla y León.			
		Tren de Cercanías	La red ferroviaria de cercanías permite acceder a tres de los puntos neurálgicos del PN: Línea C8 hasta Cercedilla. Línea C9 hasta Puerto de Navacerrada y Puerto de Los Cotos.			
		Tren de Media Distancia	Permite el acceso a las localidades de Navas de Riofrío, Ortigosa del Monte, Otero de Herreros, Los Ángeles de San Rafael, el Espinar y San Rafael.			

Recurso	Identificador RPN	Nombre	Observaciones	Estado	Ortofoto	Topográfico
		Autobuses Interurbanos	Se puede acceder a los pueblos del AIS: vertiente madrileña del PN utilizando los servicios de autobuses salida desde intercambiador de Moncloa o del de Plaza Castilla. Para la vertiente segoviana con salida desde la Estación de autobuses de Segovia			

Tabla 181. Uso público (*Sierra de Guadarrama*)



## Anexo X. Normativa

Categoría	Norma
Ampliación	Resolución de 7/02/2019, del Organismo Autónomo, publica Acuerdo del Consejo de Ministros de 1 de febrero de 2019, por el que se amplían los límites del -Terrestre del Archipiélago de Cabrera por incorporación de espacios marinos colindantes al mismo
Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.
Normas básicas	Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, modificada por la Ley 33/2015, de 21 de septiembre.
Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales
Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales
Consejo de la Red	Real Decreto 658/2019, de 18 de noviembre, por el que se regula la concesión directa de determinadas subvenciones en el ámbito del medio ambiente para el ejercicio presupuestario 2019
Comisiones mixtas y patronatos	Real Decreto 1760/1998, de 31 de julio, por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos parques y de sus Patronatos.
Comisiones mixtas y patronatos	Real Decreto 1760/1998, de 31 de julio, por el que se determina la composición y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales, de las Comisiones Mixtas de Gestión de dichos parques y de sus Patronatos.
Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/ 2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, de las Comisiones de Coordinación y del Comité Científico de Parques Nacionales
Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/ 2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, de las Comisiones de Coordinación y del Comité Científico de Parques Nacionales
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Creación del Organismo. Real Decreto 1055/1995, de 23 de junio por el que se modifica parcialmente la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Adscripción al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Real Decreto 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MAPA
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 17/12/2019, del Organismo Autónomo, aprob UNESCO de RB Valle del Cabriel, Alto Turia y La Siberia, rezonific RB de Valles de Omaña y Luna, ampliación RB de Menorca, y ampliac y cambio nombre de RB Cuencas Altas Ríos Manzanares, Loz y Guadarr.
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Creación del Organismo. Real Decreto 1055/1995, de 23 de junio por el que se modifica parcialmente la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Adscripción al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Real Decreto 904/2018, de 20 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del MAPA
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 25/11/2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Oficina Española de CC, la Agencia Estatal de Meteorología y la Fundación Biodiversidad, para el funcionamiento de la Red de Seguimiento de Cambio Global
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 24 de mayo de 2019, del Organismo Autónomo , por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración del taller de empleo "Quercus"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 16 de diciembre de 2019, del Organismo Autónomo , por la que se publica el Convenio con la Universidad Autónoma de Barcelona, para la realización de prácticas académicas externas curriculares

Categoría	Norma
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 24 de mayo de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración de la prórroga de la escuela-taller "Castanea"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 8/07/2019, del Organismo Autónomo, por la que se convoca la concesión de subvenciones para la realización de programas de voluntariado en el marco del plan de sensibilización y voluntariado OAPN para el año 2019
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 8 de agosto de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Fundación Ciudad de la Energía, para el apoyo en la gestión de escuelas taller y talleres de empleo, para 2019
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 25 de febrero de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Acuerdo de encomienda de gestión con la Subsecretaría para la Transición Ecológica, para la gestión y administración de la prórroga de la escuela-taller "La Senda"
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 28 de noviembre de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio con la Universidad de Córdoba, para la realización de prácticas académicas externas de estudiantes
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 13/12/2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica Acuerdo de prórroga y modificación del Convenio con la Fundación ONCE, para la cooperación e inclusión social de personas con discapacidad (programa de accesibilidad universal).
Organismo Autónomo Parques Nacionales	Resolución de 29 de enero de 2019, del Organismo Autónomo, por la que se publica el Convenio de cooperación educativa con la Universidad de Jaén, para la realización de prácticas académicas externas curriculares
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el OAPN.
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 599/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca "Reservas de la Biosfera Españolas".
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 599/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la licencia de uso de la marca "Reservas de la Biosfera Españolas".
Reservas de la Biosfera	Real Decreto 342/2007, de 9 de marzo, por el que se regula el desarrollo de las funciones del programa MaB, así como el Comité Español del citado programa, en el OAPN.
Otras normas	Orden PRE/1841/2005, de 10 de junio, por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de enero de 1993, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo.
Otras normas	Resolución de 6 de febrero de 2019, de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, por la que se declaran zonas sensibles en las cuencas intercomunitarias
Otras normas	
Otras normas	Orden PRE/1841/2005, de 10 de junio, por la que se modifica parcialmente la Orden de 18 de enero de 1993, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno, sobre zonas prohibidas y restringidas al vuelo.
Otras normas	Resolución de 4/03/2019, de la DGBiodiversidad y CA, por la que se formula informe de impacto ambiental del proyecto Restauración fluvial del río Manzanares entre el arroyo de la Trofa y el puente de San Fernando (Madrid)
Otras normas	Resolución de 8 de abril de 2019, de la Dirección General de Tráfico, por la que se establecen medidas especiales de regulación del tráfico en los accesos a Covadonga y Lagos de Covadonga por la carretera CO-04 durante el año 2019
Otras normas	Resolución de 10 de mayo de 2019, de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental, por la que se formula declaración de impacto ambiental del proyecto Aeródromo de El Membrillar, término municipal de Helechosa de los Montes (Badajoz)
Otras normas	Orden ARM/1498/2009, de 21 de mayo, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales.
Otras normas	Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, por el que se regulan las subvenciones públicas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado en las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales.
Otras normas	Resolución de 31 de julio de 2019, del Instituto Geológico y Minero de España, O.A., M.P., por la que se publica el Convenio con la Universidad de Granada, para la creación de la unidad asociada denominada Investigación Aplicada en Geociencias
Otras normas	Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, por el que se regulan las subvenciones públicas con cargo a los Presupuestos Generales del Estado en las áreas de influencia socioeconómica de los Parques Nacionales.



Categoría	Norma
Otras normas	Resolución de 23/01/2019, de la Secretaría de Estado de Función Pública, Acuerdo Mesas Generales de Negociación de la AGE, nueva reestructuración ministerial el acuerdo de asignación de rec y racionalización de las estructuras de negociación y participación.
Otras normas	Orden ARM/1498/2009, de 21 de mayo, por la que se establecen las bases reguladoras para la concesión de subvenciones para la realización de proyectos de investigación científica en la Red de Parques Nacionales.
Otras normas	Ley 16/1995, de 30 de Mayo, de Declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa.
Otras normas	Ley 16/1995, de 30 de Mayo, de Declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa.

Tabla 182. Normas generales

Parque Nacional	Categoría	Norma
Picos de Europa	Declaración	Ley de 24 de julio de 1918 de declaración del Parque Nacional de la Montaña de Covadonga (Gaceta de Madrid nº 205, de 24 de julio).
Picos de Europa	Reclasificación	Ley 16/1995, de 30 de mayo, de declaración del Parque Nacional de los Picos de Europa. (BOE, nº 129, de 31 de mayo de 1995).
Picos de Europa	Ampliación	Resolución de 4 de febrero de 2015, por el que se amplían los límites del Parque Nacional de los Picos de Europa por incorporación de terrenos colindantes al mismo (BOE, nº 98, de 24 de abril de 2015).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 47/2011, de 19 de mayo, de adscripción al consorcio del Parque Nacional de los Picos de Europa del personal traspasado por el Real Decreto 1740/2010, de 23 de diciembre. (BOC, nº 102, de 30 de mayo de 2011).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Ley de Cantabria 16/2006, de 24 de octubre, de autorización del Convenio de Colaboración entre las CCAA de Cantabria, CyL y Asturias para Gestión Coordinada del PN de los Picos de Europa. (BOC, nº 212, de 6 de noviembre de 2006).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	RD 1741/2010, de 23 de diciembre, de ampliación de las funciones y servicios de la AE traspasados a la CA del Principado de Asturias, en materia de conservación de la naturaleza (PN Picos de Europa) (BOE, nº 310, 29 diciembre 2010).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	RD 1742/2010, de 23 de diciembre, de ampliación de las funciones y servicios de la AE traspasados a la CA de CyL, en materia de conservación de la naturaleza (PN Picos de Europa) (BOE, nº 310, de 29 diciembre 2010).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 63/2010, de 30 de diciembre, aprobación Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación y del Consorcio Interautonómico para la Gestión Coordinada del PN Picos de Europa. (BOCYL, nº 252, de 31 diciembre 2010).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	RD 1740/2010, de 23 de diciembre, de ampliación de las funciones y servicios de la AE traspasados a la CA de Cantabria, en materia de conservación de la naturaleza (PN Picos de Europa) (BOE, nº 310, de 29 diciembre 2010).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 46/2011, de 19 de mayo, por el que se asumen funciones y servicios transferidos a la Comunidad Autónoma de Cantabria en materia de conservación de la naturaleza (PN Picos de Europa). (BOC, nº 102, de 30 de mayo de 2011).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 2/2011, de 12 de enero, aprobación Estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación y del Consorcio Interautonómico para la gestión coordinada del PN Picos de Europa. (BOPA, nº 18, de 24 de enero de 2011).
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 10/2013, de 13 de Febrero, ampliación de las funciones y los medios traspasados en materia de conservación de la naturaleza (PN Picos de Europa) y adscripción personal al Consorcio Interautonómico para la Gestión Coordinada del PN Picos de Europa.
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 10/2011, de 17 de marzo, de atribución de funciones en materia de Conservación de la Naturaleza (Parque Nacional de los Picos de Europa) a la Consejería de Medio Ambiente de Castilla y León.
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 29/2011, de 16 de junio, de adscripción al Consorcio Parque Nacional de los Picos de Europa del personal traspasado por el Real Decreto 1742/2010, de 23 de diciembre.
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 31/2017, de 5 de octubre, por el que se regula el Recurso Micológico Silvestre en Castilla y León.
Picos de Europa	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 88/2010, de 16 de diciembre, por el que se aprueban los estatutos reguladores de los órganos de gestión y participación del Consorcio Interautonómico para la Gestión Coordinada del Parque Nacional de Picos de Europa. BOC de 31/12/2010.
Picos de Europa	PRUGs	El aprobado en 2002 está suspendido transitoriamente por Sentencia del Tribunal Supremo

Parque Nacional	Categoría	Norma
Picos de Europa	PRUGs	La Comisión de Gestión acordó, en sesión ordinaria celebrada el 17 de diciembre de 2018, el texto del documento articulado correspondiente al Plan Rector de Uso y Gestión del PNPE. Durante 2019 se continuó con la tramitación para su futura aprobación.
Picos de Europa	Otras normas	Real Decreto 640/1994, de 8 de abril, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de Picos de Europa. (BOE, nº 164, de 11 de diciembre de 2002).
Ordesa y Monte Perdido	Declaración	Real Decreto-Ley de 16 de agosto de 1918, de declaración del Parque Nacional "Valle de Ordesa" (Gaceta de Madrid nº 230, de 18 de agosto de 1918).
Ordesa y Monte Perdido	Reclasificación	Ley 52/1982, de 13 de julio, de reclasificación y ampliación del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (BOE nº 181, de 30 de julio de 1982).
Ordesa y Monte Perdido	Normas básicas	Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, de aprobación del Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Consejo de la Red	Real Decreto 598/2016, de 5 de diciembre, por el que se regula la composición, funciones y funcionamiento del Consejo de la Red de Parques Nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, Comisiones de Coordinación y Comité Científico de la Red de Parques Nacionales	Orden AAA/38/2016, de 18 de enero, por la que se establece la composición, funciones y funcionamiento del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales y del Comité Científico de Parques nacionales.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 2/1990, de 21 de marzo, de declaración de Monumentos naturales de los Glaciares Pirenaicos.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 271/2002, de 23 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica y amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos, se establecen sus ZPP y se aprueba el plan de protección.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 45/2003, de 25 de febrero. Plan de recuperación del quebrantahuesos ( <i>Gypaetus barbatus</i> ).
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 234/2004 de 16 de noviembre. Plan de recuperación del zapatito de dama, <i>Cypripedium calceolus</i> .
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2004, de 20 de diciembre, de medidas urgentes en materia de medio ambiente. (BOA, nº 151, de 27 de diciembre de 2004).
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 117/2005, de 24 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. (BOA, nº 71, de 15 de junio de 2005).
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 216/2007, de 4 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se amplía la superficie protegida de los Monumentos Naturales de los Glaciares Pirenaicos y se modifica su Plan de Protección.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 159/2012, de 19 de junio, por el que se regulan los senderos de Aragón que revisten la condición de recursos turísticos.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	ORDEN DRS/1118/2016, de 6 de septiembre, por la que se convocan subvenciones en materia de servicios básicos y renovación de poblaciones en AIS de ENP en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2016.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 212/2019, de 22 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifican los órganos de participación de los Espacios Naturales Protegidos declarados en Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 274/2015, de 29 de septiembre, por el que se crea el Catálogo de Lugares de Interés Geológico de Aragón y se establece su régimen de protección.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	ORDEN DRS/2304/2017, de 26 de diciembre, por la que se convocan subvenciones para inversiones en activos físicos en Espacios Naturales Protegidos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2018.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 38/2013, de 23 de octubre, de modificación del Decreto 232/2012 del Gobierno de Aragón, por el que se modifican los órganos de participación de los Espacios Naturales Protegidos declarados en Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	ORDEN DRS/1119/2016, de 6 de septiembre, por la que se convocan subvenciones para inversiones en activos físicos en Espacios Naturales Protegidos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014 - 2020, para el año 2016.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto Legislativo 1/2015, de 29 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Naturales Protegidos de Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 27/2015, de 24 de marzo, por el que se regula el Catálogo de árboles y arboledas singulares de Aragón.



Parque Nacional	Categoría	Norma
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Resolución de 20 de noviembre de 2013, de Parques Nacionales, por la que se publica la aprobación por la UNESCO de tres reservas de la biosfera españolas: ampliación de la RB Ordesa-Viñamala, Aragón.
Ordesa y Monte Perdido	Normativas de las comunidades autónomas	Orden DRS/956/2019, de 18 de julio, por la que se convocan subvenciones públicas en el área de influencia socioeconómica del PNOMP, de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1229/2005, de 13 de octubre, para el año 2019.
Ordesa y Monte Perdido	PRUGs	Decreto 49/2015, de 8 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido.
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	RD 778/2006, de 23 de junio, de ampliación de las funciones y servicios de la AE traspasados a la CA de Aragón, en materia de conservación de la naturaleza (Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido). (BOE, nº 153, de 28 de junio de 2006).
Ordesa y Monte Perdido	Otras normas	RD446/2007, 3 abril, ampliación medios personales y económicas adscritos al Acuerdo aprobado por RD 778/2006, 23 junio, de ampliación de FFySS de la AE traspasados a CA Aragón, para conservación naturaleza (PN Ordesa y MP). (BOE, nº 101, 27 abril 2007).
El Teide	Declaración	Decreto de 22 de enero de 1954.
El Teide	Reclasificación	Ley 5/1981, de 25 de marzo.
El Teide	Ampliación	Resolución de 14 de noviembre de 1999, de la Secretaría General de Medio Ambiente por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de fecha 2 de julio de 1999.
El Teide	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias.
El Teide	PRUGs	Decreto 153/2002, de 24 de octubre.
La Caldera de Taburiente	Declaración	Real Decreto de 6 de octubre de 1954, por el que se crea el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 303, de 30 de octubre de 1954).
La Caldera de Taburiente	Reclasificación	Ley 4/1981, de 25 de marzo (Jefatura del Estado), de reclasificación del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 90, de 15 de abril de 1981).
La Caldera de Taburiente	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2009, 3 diciembre, del Presidente, por el que se asigna a la Consejería de MA y OT la gestión de PPNN traspasados por RD 1550/2009, 9 octubre (BOC, nº 245, 16 diciembre 2009).
La Caldera de Taburiente	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.
La Caldera de Taburiente	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 170/2011, 12 julio, la Viceconsejería de MA es asumida por la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, pasando los PPNN de Canarias a depender de la misma, dentro de la Viceconsejería de MA, DG Protección de la Naturaleza.
La Caldera de Taburiente	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, en algunos artículos.
La Caldera de Taburiente	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. (BOC, nº 138, de 19 de julio de 2017).
La Caldera de Taburiente	PRUGs	Decreto 27/2005, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOC, nº 52, de 14 de marzo de 2005).
La Caldera de Taburiente	PRUGs	El nuevo proyecto de PRUG está en fase de elaboración.
La Caldera de Taburiente	Otras normas	RD1550/2009, 9 octubre, sobre ampliación de las FFySS de la AE traspasados a CA Canarias, para conservación naturaleza (PPNN Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay). (BOE, nº 270, 9 nov 2009).
La Caldera de Taburiente	Otras normas	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios ec adscritos a SS traspasados a CA Canarias por RD 1550/2009, 9 oct, para conservación de la naturaleza (PPNN de Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay) (BOE, nº 316, 29 dic 2010).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Declaración	Decreto de 21 de octubre de 1955, de creación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 325, de 21 de noviembre de 1955).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Reclasificación	Ley 7/1988, de 30 de marzo, de reclasificación del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 105, de 2 de mayo de 1988).

Parque Nacional	Categoría	Norma
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Ampliación	Ley 22/1990, de 28 de diciembre, de modificación parcial de los límites de la zona periférica de protección del Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (BOE, nº 28, de 2 de febrero de 1991).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Ampliación	Decreto 234/1996 de 5 de julio, por el que se amplía el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC, de 10 de julio de 1996).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 324/2000, de 27 de septiembre, por el que se adecúa la composición del Patronato del PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC nº 3244, de 13 de octubre de 2000).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	PRUGs	Decreto 39/2003, de 4 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del PN de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. (DOGC, nº 3825, de 19 de febrero de 2003).
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Anuncio aprobación de la aplicación de descuentos a personas con discapacidad y clientes repetidores en los precios al servicio público de transporte discrecional de personas con vehículos de hasta nueve plazas en el PNAESM.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Orden TES/184/2019, de 10 de octubre, por la que se aprueban las bases reguladoras de las subvenciones a los espacios naturales de Cataluña, a los hábitats y especies, en el marco del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2020
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Orden APA/21/2019, de 10 de enero, de fijación de límites para administrar ciertos gastos y de delegación de competencias en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Decisión de Ejecución (UE) 2020/100 de la Comisión, de 28 de noviembre de 2019, por la que se adopta la decimotercera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica alpina
Aigüestortes i Estany de Sant Maurici	Otras normas	Resolución TES/2728/2019, de 22 de octubre, por la que se declara zona de especial protección de la calidad acústica (ZEPQA) el Parque Nacional de Aigüestortes i Estany de Sant Maurici y su zona periférica.
Doñana	Declaración	Real Decreto de 6 de octubre de 1954, por el que se crea el Parque Nacional de la Caldera de Taburiente. (BOE, nº 303, de 30 de octubre de 1954).
Doñana	Reclasificación	Ley 91/1978, de 28 de diciembre (Jefatura del Estado), del Parque Nacional de Doñana. (BOE, nº 11, de 12 de enero de 1979).
Doñana	Ampliación	Resolución de 6 de febrero de 2004, de ampliación del Parque Nacional de Doñana, por incorporación de terrenos colindantes al mismo. (BOE, nº 47, de 24 de febrero de 2004).
Doñana	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 400/2019, de 21 de febrero, por el que se concede la Medalla de Andalucía al colectivo de trabajadores y trabajadoras del Espacio Natural de Doñana.
Tablas de Daimiel	Declaración	Decreto 1874/1973, de 28 de junio, por el que se declara Parque Nacional a las Tablas de Daimiel y se crea una zona de Reserva Integral de aves acuáticas dentro del mismo. (BOE, nº 181, de 30 de julio de 1973).
Tablas de Daimiel	Reclasificación	Ley 25/1980, de 3 de mayo (Jefatura del Estado), sobre reclasificación del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel. (BOE, nº 110, de 7 de mayo de 1980).
Tablas de Daimiel	Ampliación	Resolución de 21 de enero de 2014, de Parques Nacionales, por el que se amplían los límites del Parque Nacional de las Tablas de Daimiel por incorporación de terrenos colindantes al mismo.
Tablas de Daimiel	Normativas de las comunidades autónomas	DIARIO OFICIAL DE CASTILLA LA MANCHA Nº 163. Decreto 187/2015, de 07/08/2015, por el que se declaran como Zonas Especiales de Conservación (ZEC) de la Red Natura 2000 en Castilla-La Mancha, 13 Lugares de Importancia Comunitaria (LIC),
Tablas de Daimiel	Normativas de las comunidades autónomas	DECRETO 33/1998, DE 05-05-98 POR EL QUE SE CREA EL CATÁLOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE CASTILLA-LA MANCHA.D.O. Castilla-La Mancha 15 mayo 1998, núm. 22/1998
Tablas de Daimiel	Normativas de las comunidades autónomas	DECRETO 87/2017, de 5 de diciembre, POR EL QUE SE APRUEBA EL PLAN RECTOR DE USO Y GESTIÓN DEL PARQUE NACIONAL DE LAS TABLAS DE DAIMIEL. Diario Oficial de Castilla-La Mancha. 18 de diciembre de 2018. Núm 242.
Tablas de Daimiel	Normativas de las comunidades autónomas	DECRETO 200/2001, DE 06-11-2001 POR EL QUE SE MODIFICA EL CATÁLOGO REGIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE CASTILLA-LA MANCHA. DO. Castilla-La Mancha 13-11-2001, núm. 119/2001
Timanfaya	Declaración	Decreto 2615/1974, de 9 de agosto, de creación del Parque Nacional de Timanfaya. (BOE, nº 223, de 17 de septiembre de 1974).
Timanfaya	Reclasificación	Ley 6/1981, de 25 de marzo, de reclasificación del Parque Nacional de Timanfaya. (BOE, nº 90, de 15 de abril de 1981).



Parque Nacional	Categoría	Norma
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales.
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 170/2011, 12 julio, la Viceconsejería de MA es asumida por la Consejería de Educación, Universidades y Sostenibilidad, pasando los PPNN de Canarias a depender de la misma, dentro de la Viceconsejería de MA, DG Protección de la Naturaleza.
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	RD1550/2009, 9 octubre, sobre ampliación de las FFySS de la AE traspasados a CA Canarias, para conservación naturaleza (PPNN Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay). (BOE, nº 270, 9 nov 2009).
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2009, 3 diciembre, del Presidente, por el que se asigna a la Consejería de MA y OT la gestión de PPNN traspasados por RD 1550/2009, 9 octubre (BOC, nº 245, 16 diciembre 2009).
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 69/2014, de 26 de junio, que modifica el Decreto 70/2011, de 11 de marzo, por el que se crea la Red Canaria de Parques Nacionales, en algunos artículos.
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2017, de 13 de julio, del Suelo y de los Espacios Naturales Protegidos de Canarias. (BOC, nº 138, de 19 de julio de 2017).
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 35/2019, de 1 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de Organización y Funcionamiento del Observatorio del Paisaje (BOC 72, de 12.4.2019)
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	Creación del Órgano Colegiado de Evaluación Ambiental e Informe Único de Canarias, y se aprueba su Reglamento de Organización y Funcionamiento (Decreto 13/2019)
Timanfaya	Normativas de las comunidades autónomas	RD 1743/2010, 23 dic, sobre ampliación de medios ec adscritos a SS traspasados a CA Canarias por RD 1550/2009, 9 oct, para conservación de la naturaleza (PPNN de Teide, Timanfaya, Caldera de Taburiente y Garajonay) (BOE, nº 316, 29 dic 2010).
Timanfaya	PRUGs	RD 1621/1990, de 14 de diciembre (Agricultura, Pesca y Alimentación), por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del PN de Timanfaya. (BOE, nº 303, de 19 de diciembre de 1990).
Cabañeros	Declaración	Ley 33/95 de 20 de noviembre (BOE núm. 278, de 21 de noviembre).
Cabañeros	Ampliación	Resolución de 15 de noviembre de 2005. (BOE nº 293, de 8 diciembre de 2005).
Cabañeros	PRUGs	Resolución de 25/04/2019, de la D. G. de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se acuerda la apertura de un periodo de información pública en el procedimiento de aprobación. (DOCM de 8 de mayo de 2019).
Cabañeros	PRUGs	Resolución de 23/05/2019, de la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se amplía el plazo en el trámite de audiencia a los interesados en el procedimiento de aprobación (DOCM de 29 de mayo de 2019).
Cabañeros	PRUGs	Resolución de 25/04/2019, de la Dirección General de Política Forestal y Espacios Naturales, por la que se acuerda la apertura del trámite de audiencia a los interesados en el procedimiento de aprobación (DOCM de 8 de mayo de 2019).
Sierra Nevada	Declaración	Ley 3/1999, de 11 de enero, por la que se crea el Parque Nacional de Sierra Nevada (BOE, nº 11, de 13 de enero de 1999).
Sierra Nevada	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre, por el que se aprueba el Plan Director de la Red de Parques Nacionales.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 52/2012, de 29 de febrero, por el que se regula el Observatorio del Agua de Andalucía
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 5/1999, de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 9/2010, de 30 de julio, de Aguas para Andalucía

Parque Nacional	Categoría	Norma
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 3/2017, de 2 de mayo, de regulación de los senderos de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA nº 89, de 12 de mayo de 2017).
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 11/2003, de 24 de noviembre, de protección de los animales.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	RD 712/2006, de 9 de junio, ampliación FFySS de la AE traspasados a la CA de Andalucía, en materia de Conservación de la Naturaleza (PPNN de Doñana y Sierra Nevada). (BOE, nº 141, de 14 de junio de 2006).
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 8/2018, de 8 de octubre, de medidas frente al cambio climático y para la transición hacia un nuevo modelo energético en Andalucía
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 226/2001, de 2 de octubre, por el que se declaran determinados Monumentos Naturales de Andalucía.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 456/2019, de 23 de abril, por el que se declaran determinados monumentos naturales de Andalucía y se dictan normas y directrices para su ordenación y gestión
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 493/2012, de 25 de septiembre, por el que se declaran determinados lugares de importancia comunitaria como Zonas Especiales de Conservación de la Red Ecológica Europea Natura 2000 en la Comunidad Autónoma de Andalucía
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 342/2012, de 31 de julio, por el que se regula la organización territorial provincial de la Administración de la Junta de Andalucía.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 103/2019, de 12 de febrero, por el que se establece la estructura orgánica de la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada.
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 126/2017, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Ordenación de la Caza en Andalucía. (BOJA nº 149, de 4 de agosto de 2017).
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 24/2007, de 30 de enero, por el que se declara el Espacio Natural de Sierra Nevada y se regulan los órganos de gestión y participación de los Espacios Naturales de Doñana y de Sierra Nevada. (BOJA nº 25, de 2 de febrero de 2007).
Sierra Nevada	Normativas de las comunidades autónomas	Ley 4/2018, de 8 de mayo, Andaluza del Voluntariado
Sierra Nevada	PRUGs	Decreto 238/2011, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y gestión de Sierra Nevada. (BOJA, nº 114, de 9 de agosto 2011).
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Declaración	Ley 15/2002, de 1 de julio, por la que se declara el Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Plan Director de la Red de Parques Nacionales	Real Decreto 389/2016, de 22 de octubre
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Comisiones mixtas y patronatos	Ley 15/2002, de 1 de julio, por la que se declara el Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	PRUGs	Decreto 177/2018, de 27 de diciembre de 2018 por el que se aprueba el Plan rector de Uso y Gestión del Parque Nacional marítimo-terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia.
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras normas	Plan de emergencias
Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia	Otras normas	Decreto 274/1999 por el que se aprueba el Plan de Ordenación de recursos naturales
Monfragüe	Declaración	Ley 1/2007 de declaración del Parque Nacional de Monfragüe
Monfragüe	Normas básicas	DECRETO 106/2007, de 22 de mayo, por el que se regula la organización y funcionamiento del Parque Nacional de Monfragüe.



Parque Nacional	Categoría	Norma
Monfragüe	Normas básicas	Decreto 186/2005 por el que se aprueba el PORNAM
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Águila perdicera ( <i>Hieraetus fasciatus</i> ) en Extremadura.
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 110/2015, por el que se regula la red ecológica europea Natura 200 en Extremadura
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 78 /2018, de 5 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Orden de 5 de mayo de 2016 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del Lince Ibérico ( <i>Lynx pardinus</i> ) en Extremadura
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Conservación del Hábitat del Buitre negro ( <i>Aegypius monachus</i> ) en Extremadura.
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Orden de 13 de abril de 2016 por la que se modifica la Orden de 25 de mayo de 2015 por la que se aprueba el Plan de Recuperación del Águila Imperial Ibérica ( <i>Aquila adalberti</i> ) en Extremadura.
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Orden de 27 de marzo de 2015 por la que se aprueba la Estrategia Extremeña contra el uso ilegal de cebos envenenados en el medio natural
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 76/2004 de declaración como árbol singular el Almez de Lugar Nuevo
Monfragüe	Normativas de las comunidades autónomas	Decreto 74/2016, de 7 de junio, por el que se modifica el Decreto 37/2001, de 6 de marzo, por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura
Monfragüe	PRUGs	Decreto 13/2014 por el que se aprueba el PRUG
Sierra de Guadarrama	PRUGs	DECRETO 16/2019, de 23 de mayo, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en el ámbito territorial de la Comunidad de Castilla y León.

Tabla 183. Normas Parques Nacionales

## Anexo XI. Denuncias y sanciones

### Denuncias y sanciones

Picos de Europa

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Cantabria	Guardería	Denuncias	Caza y pesca		8
Cantabria	Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		10
Cantabria	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		12
Cantabria	Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		1
Cantabria	Guardería	Sanciones	Caza y pesca		8
Cantabria	Guardería	Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		10
Cantabria	Guardería	Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		12
Cantabria	Guardería	Sanciones	Sobrevuelo		1

Tabla 184. Denuncias y sanciones (Picos de Europa)

Ordesa y Monte Perdido

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Aragón		Denuncias	Caza y pesca		0
Aragón		Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	66 por acampar y 34 por pernoctar en el vehículo	100
Aragón		Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	31 por circulación, 17 por circular en dirección prohibida, 15 por estacionamiento y 6 por circulación en bicicleta	69
Aragón		Denuncias	Acceso a zonas restringidas		0
Aragón		Denuncias	Afecciones a vías pecuarias		0
Aragón		Denuncias	Incendios y fuegos	Por hacer fuego	2
Aragón		Denuncias	Sobrevuelo	2 de sobrevuelo con aeronave por debajo de la zona permitida, 5 vuelos con dron, 2 vuelo con parapente.	9
Aragón		Denuncias	Obras e infraestructuras		0
Aragón		Denuncias	Actividad comercial		0
Aragón		Denuncias	Residuos y vertidos	Vertido directo al cauce del río	1
Aragón		Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Recolectar setas	1



Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Aragón		Denuncias	Afecciones a fauna		0
Aragón		Denuncias	Recolección de elementos geológicos		0
Aragón		Denuncias	Navegación, fondeo o buceo		0
Aragón		Denuncias	Otros conceptos	98 por llevar el perro suelto, 3 desobediencia señales indicativas de acciones no permitidas en el PN, 6 bañarse en el río.	107
Aragón		Denuncias			0
Aragón		Sanciones	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	66 por acampar y 33 por pernoctar en vehículo	99
Aragón		Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	36 por circulación por pista restringida, 18 por estacionamiento y 15 por circulación en dirección contraria	69
Aragón		Sanciones	Incendios y fuegos	2 por hacer fuego	2
Aragón		Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	1 recolectar setas	1
Aragón		Sanciones	Otros conceptos	94 por llevar el perro suelto, 3 desobediencia señales indicativas de acciones no permitidas en el PN, 6 bañarse en el río.	103
Aragón		Sanciones	Sobrevuelo	1 de sobrevuelo con aeronave por debajo de la zona permitida, 4 vuelos con dron, 2 vuelo con parapente.	7

Tabla 185. Denuncias y sanciones (Ordesa y Monte Perdido)

## El Teide

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Canarias	Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		7
Canarias	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		21
Canarias	Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		30
Canarias	Guardería	Denuncias	Sobrevuelo		10
Canarias	Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras		2
Canarias	Guardería	Denuncias	Actividad comercial		5
Canarias	Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats		1

Tabla 186. Denuncias y sanciones (El Teide)

## La Caldera de Taburiente

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Canarias	Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	Realizar acampada ilegal y hoguera en proximidades del PNCT, zona periférica de protección.	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Estacionar vehículo sin autorización en zona debidamente señalizada	6
Canarias	Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Circular en bicicleta en el interior del Parque Nacional.	3

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Canarias	Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Introducción de un animal doméstico al interior del PN	2
Canarias	Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas	Transitar y permanecer en zona en camino o zona expresamente prohibida por PN	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	Encender fuego en espacio	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	Pilotar y volar una aeronave de control remoto en el interior del PN	3

Tabla 187. Denuncias y sanciones (La Caldera de Taburiente)

## Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Pernoctación PN	53
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	PN	18
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	Vuelo de drones PN	4
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	PN	10
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	PN	6
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Caza y pesca	PN	2
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Otros conceptos	ZPP. Rozamiento línea eléctrica	1
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna	ZPP. Perro desatado	1
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Incendios y fuegos	ZPP	1
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Caza y pesca	ZPP	3
Cataluña/Catalunya	Guardería	Denuncias	Otros conceptos		1
Cataluña/Catalunya	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Afecciones a fauna	Perro desatado	1
Cataluña/Catalunya	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Otros conceptos	Baño zona prohibida	2
Cataluña/Catalunya	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		5
Cataluña/Catalunya	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Otros conceptos	Pernoctación PN	1

Tabla 188. Denuncias y sanciones (Aigüestortes i Estany de Sant Maurici)

## Doñana

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Andalucía		Denuncias	Caza y pesca		12
Andalucía		Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		309



Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Andalucía		Denuncias	Otros conceptos	Aprovechamiento forestal sin autorización	34
Andalucía		Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada		6
Andalucía		Denuncias	Residuos y vertidos	De residuos sólidos	1
Andalucía		Denuncias	Otros conceptos	Ganadería	15

Tabla 189. Denuncias y sanciones (Doñana)

## Tablas de Daimiel

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Castilla-La Mancha	Guardería	Denuncias	Actividad comercial	Contaminación del entorno por plásticos utilizados en cultivos hortícolas.	1
Castilla-La Mancha	Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Poda abusiva de arbolado	1

Tabla 190. Denuncias y sanciones (Tablas de Daimiel)

## Timanfaya

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Canarias	Guardería	Denuncias	Acampada no autorizada o fuera de la zona habilitada	Acampada, estacionamiento no autorizado fuera de pista y depósito de basuras	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	2 turismos / 2 bicicletas	4
Canarias	Guardería	Denuncias	Acceso a zonas restringidas		10
Canarias	Guardería	Denuncias	Sobrevuelo	1 helicóptero / 3 aeronaves en Zona Restringida / 5 drones	9
Canarias	Guardería	Denuncias	Residuos y vertidos	Realización de vertidos y derrame de residuos	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Alteración de paisaje y condiciones naturales en Montaña de Mazo	1
Canarias	Guardería	Denuncias	Afecciones a fauna	Incidentes de avifauna en tendidos eléctricos	7
Canarias	Guardería	Denuncias	Otros conceptos		10

Tabla 191. Denuncias y sanciones (Timanfaya)

## Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Illes Balears	Guardería		Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		3
Illes Balears	Guardería		Otros conceptos		31
Illes Balears	Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo		60

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Illes Balears	Guardería	Denuncias	Caza y pesca		12

Tabla 192. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre del Archipiélago de Cabrera)

**Cabañeros**

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Castilla-La Mancha	Guardería	Denuncias	Afecciones a flora y hábitats	Agente Medioambiental, adscrito al Parque Nacional de Cabañeros, informa de actuaciones sin autorización en finca privada sita en el interior del Parque Nacional	1
Castilla-La Mancha	Guardería	Sanciones	Afecciones a flora y hábitats	Realización de actuaciones sin autorización	1

Tabla 193. Denuncias y sanciones (Cabañeros)

**Sierra Nevada**

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Andalucía	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada		3
Andalucía		Denuncias	Obras e infraestructuras		1

Tabla 194. Denuncias y sanciones (Sierra Nevada)

**Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia**

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Galicia	Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo		5
Galicia	SEPRONA / SEMAR	Denuncias	Obras e infraestructuras	Denuncias archivadas por Juzgado	5
Galicia	Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras		3

Tabla 195. Denuncias y sanciones (Marítimo-Terrestre de las Islas Atlánticas de Galicia)

**Monfragüe**

Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Extremadura	Guardería	Denuncias	Caza y pesca	Incumplimiento de autorizaciones de control de poblaciones	3
Extremadura	Guardería	Denuncias	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Estacionamiento en zona restringida	2
Extremadura	Guardería	Denuncias	Obras e infraestructuras	Desbroce	1
Extremadura	Guardería	Denuncias	Actividad comercial	Colocación de carteles publicitarios	1



Comunidad Autónoma	Denunciante	Infrac. o sanción	Tipo	Características	Número
Extremadura	Guardería	Denuncias	Residuos y vertidos	Abandono de residuos	1
Extremadura	Guardería	Denuncias	Navegación, fondeo o buceo	Navegación	1
Extremadura	Guardería	Denuncias	Otros conceptos	Entrar con perros sueltos	2
Extremadura	Guardería	Sanciones	Caza y pesca	Incumplimiento de autorizaciones de controles poblacionales	3
Extremadura	Guardería	Sanciones	Circulación o estacionamiento fuera de pista autorizada	Estacionamiento en zona restringida	2
Extremadura	Guardería	Sanciones	Obras e infraestructuras	Desbroce	1
Extremadura	Guardería	Sanciones	Residuos y vertidos	Abandono de residuos	1
Extremadura	Guardería	Sanciones	Navegación, fondeo o buceo	Navegación	1
Extremadura	Guardería	Sanciones	Otros conceptos	Entrar en el espacio con perros sueltos	2

Tabla 196. Denuncias y sanciones (Monfragüe)