

2017

CENTRO MONTES Y
ASERRADERO DE VALSAIN



MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| ÍNDICE | 2 |
| 1. INTRODUCCIÓN | 5 |
| 2. MEDIOS | 6 |
| 2.1 PERSONAL DEL CENTRO. | 6 |
| 2.2 ACCIDENTES LABORALES..... | 8 |
| 3. FORMACIÓN | 9 |
| 3.1 CURSOS, JORNADAS Y CONGRESOS..... | 9 |
| 3.2 PONENCIAS..... | 10 |
| 3.3 PROGRAMA DE INTERCAMBIOS..... | 10 |
| 3.4 RECURSOS Y RECLAMACIONES EFECTUADOS POR PERSONAL DE LA UNIDAD EN EL AÑO 2017..... | 11 |
| 4. VEHÍCULOS Y MAQUINARIA | 11 |
| 5. APROVECHAMIENTOS | 12 |
| 5.1 APROVECHAMIENTOS LEÑOSOS | 12 |
| 5.1.1 <i>Pino silvestre</i> | 13 |
| 5.1.2 <i>Rebollo</i> | 15 |
| 5.2 PASTOS..... | 15 |
| 5.3 REGULACIÓN MICOLÓGICA MONTES VALSAÍN..... | 18 |
| 5.4 OTROS APROVECHAMIENTOS..... | 21 |
| 6. ACTIVIDADES | 21 |
| 6.1 TRABAJOS SELVÍCOLAS Y DE REFORESTACIÓN EN LOS MONTES DE VALSAÍN..... | 21 |
| 6.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN EN LOS MONTES DE VALSAÍN..... | 22 |
| 6.2.1 <i>Prevención de incendios forestales: dispositivo de incendios del Centro</i> | 22 |
| 6.2.2 <i>Mantenimiento de infraestructuras y otras tareas</i> | 25 |
| 6.2.3 <i>Sanidad forestal</i> | 26 |
| 6.2.4 <i>Actuaciones de conservación, seguimiento y fomento de la biodiversidad</i> | 35 |
| 6.2.5 <i>Labores de vigilancia y denuncias</i> | 42 |
| 6.3 ÁREAS RECREATIVAS Y USO PÚBLICO..... | 43 |
| 6.3.1. <i>Áreas recreativas</i> | 43 |
| 6.3.2. <i>Uso Público</i> | 44 |
| 6.3.3. <i>Rutas guiadas ofrecidas por el CMAV durante 2017</i> | 48 |
| 6.3.4. <i>Control de acceso de vehículos a las áreas recreativas</i> | 52 |
| 6.4 INVESTIGACIÓN | 52 |
| 6.5 CENTRAL ELÉCTRICA DEL SALTO DEL OLVIDO | 55 |
| 6.6 CASAS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN | 55 |
| 6.7 VOLUNTARIADO Y PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES..... | 56 |
| 6.8 COOPERACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES | 56 |
| 6.8.1 <i>Cooperación con la Administración Estatal</i> | 57 |
| 6.8.2 <i>Cooperación con la Administración Estatal y Autonómica. P. N. Sierra de Guadarrama</i> | 57 |
| 6.8.3 <i>Cooperación con la Administración provincial</i> | 58 |
| 6.8.4 <i>Cooperación con la Administración Local</i> | 58 |
| 6.8.5 <i>Otras colaboraciones</i> | 59 |
| 6.9 RESUMEN DEL SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN | 59 |

| | | |
|--|---|------------|
| 6.10 | CENTRO NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES DE VALSAÍN..... | 71 |
| 6.11 | ASERRADERO | 73 |
| 6.12 | DEFENSA DE LA PROPIEDAD..... | 74 |
| 6.13 | CONTROL ACCESOS Y DE SALIDA DE CAMIONES. | 74 |
| 6.14 | PUBLICACIONES..... | 75 |
| 6.15 | USO PRIVATIVO DEL MONTE..... | 75 |
| LOS MONTES DE VALSAÍN, MATAS Y PINAR, SON MONTES CATALOGADOS DE UTILIDAD PÚBLICA (CON LOS NÚMEROS 1 Y 2 RESPECTIVAMENTE DEL C.U.P DE LA PROVINCIA DE SEGOVIA). DE ACUERDO CON LA LEGISLACIÓN AUTONÓMICA (LEY 3/2009 DE 6 DE ABRIL DE MONTES DE CYL), PUEDEN SER OBJETO DE USO COMÚN, PRIVATIVO O ESPECIAL..... | | |
| | USO PRIVATIVO (REGULADO POR CONCESIONES):..... | 75 |
| | USO ESPECIAL (SE REGULARÁ POR AUTORIZACIONES)..... | 76 |
| 6.16 | SISTEMA DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE..... | 77 |
| 6.17 | OTROS TRABAJOS, SUMINISTROS O SERVICIOS..... | 80 |
| ANEXO I. DATOS DE CORTAS REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2017 | | 81 |
| ANEXO II. DATOS DE ÍNDICES DE PELIGRO EN LOS PUESTOS DE VIGILANCIA DE INCENDIOS | | 95 |
| ANEXO III. SEGUIMIENTO ESTADO FITOSANITARIO DE LOS MONTES DE VALSAÍN 2017 | | 97 |
| ANEXO IV. DATOS SEGUIMIENTO AVES COMUNES MEDIANTE METODOLOGÍA SACRE Y SACIN. | | 98 |
| ANEXO V. POSTER Y COMUNICACIÓN MURCIÉLAGOS | | 102 |
| ANEXO VI. RESCATE Y CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS EN MONTES DE VALSAÍN..... | | 103 |
| ANEXO VII. INICIATIVA ANFIBIOS VALSAÍN ADAPTACION CAMBIO CLIMATICO LIFE SHARA | | 106 |
| ANEXO VIII. LISTADO PROYECTOS SEGUIMIENTO EN LOS MONTES DE VALSAÍN | | 111 |
| ANEXO IX. ANALISIS VISITAS AL CENTRO VALLE DE VALSAÍN-BOCA DEL ASNO..... | | 116 |
| | <i>NÚMERO TOTAL DE VISITANTES – COMPARATIVA INTERANUAL</i> | <i>116</i> |
| | <i>NÚMERO VISITANTES SEGÚN EDAD, SEXO Y DIVERSIDAD FUNCIONAL.....</i> | <i>117</i> |
| | <i>VISITANTES POR TIPO DE GRUPO.....</i> | <i>120</i> |
| | <i>VISITANTES POR PROCEDENCIA.....</i> | <i>121</i> |
| | <i>AFLUENCIA DE VISITAS POR DIA Y HORA</i> | <i>125</i> |
| | <i>VISITAS SEGÚN EL TIPO DE ACTIVIDAD</i> | <i>128</i> |
| | <i>SOLICITUDES DE INFORMACIÓN ATENDIDAS</i> | <i>130</i> |
| ANEXO X. DATOS CONTEOS AFORADORES..... | | 132 |
| AFORADORES | | 132 |
| | VEHÍCULOS EN LAS ÁREAS RECREATIVAS | 134 |
| | VEHÍCULOS EN PISTAS FORESTALES | 135 |
| | BICICLETAS | 136 |
| | PEATONES | 137 |
| ANEXO XI. INFORME ACTIVIDADES VOLUNTARIADO CON A.C.A. | | 139 |
| ANEXO XII. CUADRO INDICADORES DE GESTIÓN..... | | 143 |

Foto portada de Marisol Redondo Rodríguez. *Hylla molleri*.

**Memoria anual de actividades del
Centro Montes y Aserradero de Valsaín
- Año 2017 -**

1. Introducción

El Centro Montes y Aserradero de Valsaín (en adelante CMAV), perteneciente al Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Gestiona los terrenos que constituyen los montes Matas y Pinar de Valsaín nº 1 y 2 del Catálogo de Montes de Utilidad Pública de la provincia de Segovia, así como los bienes muebles e inmuebles asignados al Centro. Además, de esta Unidad dependen y se gestionan el Centro de Visitantes del Valle de Valsaín (Boca del Asno) del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, el Aserradero de Valsaín, la Central Hidroeléctrica del Salto del Olvido y la Casa Forestal de Lubia en el municipio de Cubo de la Solana (Soria).

Como Unidad dependiente del citado Organismo, propietario de estos montes, dispone a través de los Presupuestos Generales del Estado y del Fondo de Mejoras de los Montes, de los presupuestos necesarios para su funcionamiento y realizar las actividades programadas.

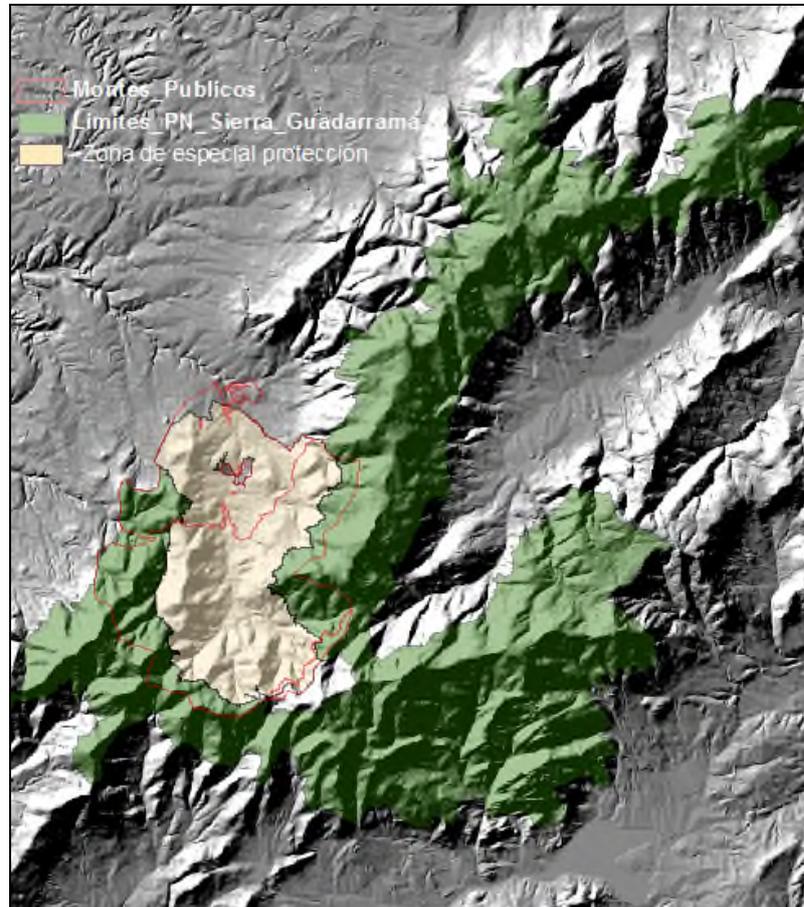
Los principales datos de los montes son:

| DATOS DE INTERÉS | |
|---------------------|--|
| Denominación Montes | Matas y Pinar de Valsaín |
| Pertenencia: | O.A. Parques Nacionales |
| Situación | T.M. del Real Sitio de San Ildefonso (Segovia) |
| Unidad de Gestión | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Superficie | Matas: 3.046 Has. |
| | Pinar: 7.578,18 Has. |

La presente memoria de actividades, correspondiente al año 2017, contiene la relación de toda la gestión realizada durante el citado año, incluyendo aprovechamientos, actividades, actuaciones, etc. También expone las desviaciones producidas en este año respecto a lo planificado en el Plan de Aprovechamientos, que se vienen recogiendo en esta memoria anual desde el año 2004.

Debe destacarse de nuevo aquí que, desde la declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (en adelante PNSG), la protección de los Montes de Valsaín ha supuesto un cambio jurídico, dado que parte de su superficie, 3.326 ha, se incorporan totalmente al Parque Nacional y las 7.011 ha incluidas dentro de la Zona Periférica de Protección (ZPP) adquieren un régimen jurídico especial, similar al de un Parque Nacional excepto entre otras cuestiones, en lo que al aprovechamiento forestal comercial de madera se refiere.

El resto de la superficie de los montes de Valsaín, hasta completar sus 10.624,18 Ha, o bien se encuentran dentro del enclavado de la estación de esquí del Puerto de Navacerrada o bien, al quedar fuera de la ZPP, no están sujetas al anteriormente citado régimen jurídico especial. No obstante estas superficies mantiene el régimen de protección anterior a esta declaración y consecuencia de su pertenencia al Parque Natural de la Sierra Norte de Guadarrama.

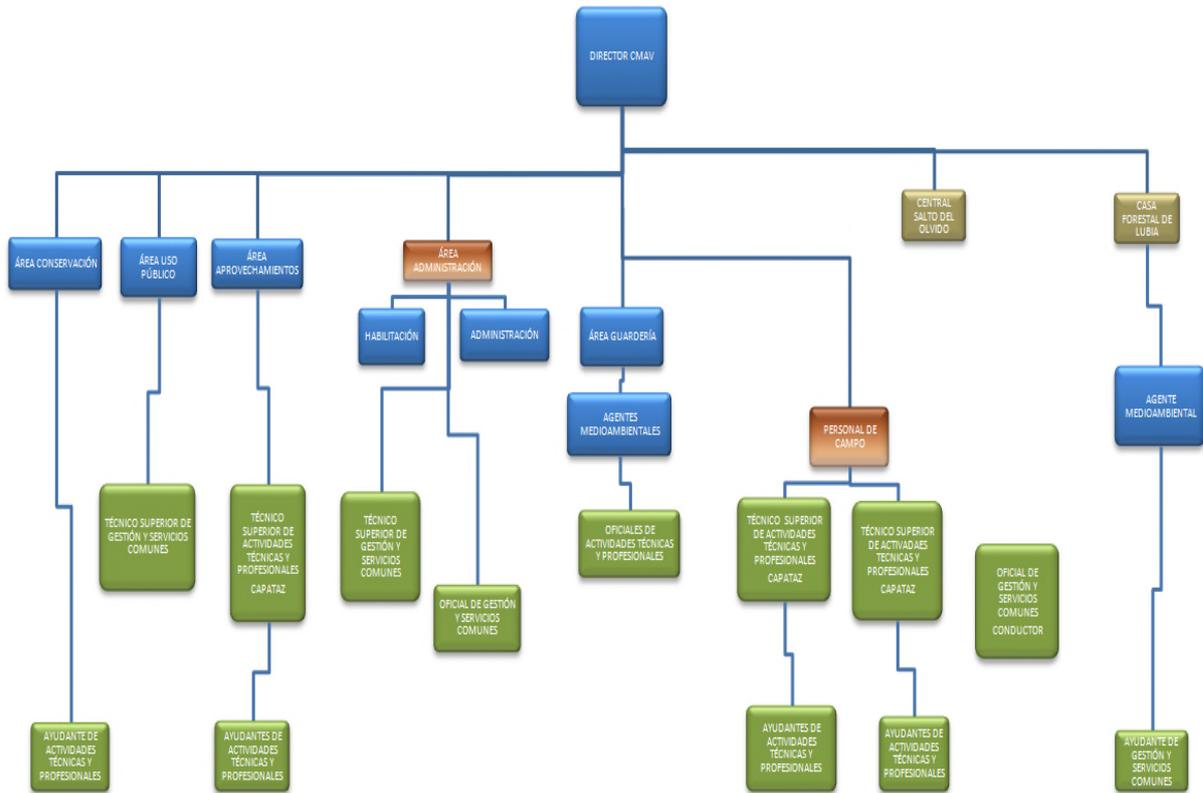


Dentro de las instalaciones incluidas en la unidad CMAV, se encuentra el Aserradero de Valsaín. Este se encuentra adjudicado dentro del contrato administrativo especial para la prestación del servicio de explotación del Aserradero de Valsaín. Durante todo el año ha continuado la falta de actividad que se inició en 2016. Por este motivo y por la falta de pagos, se propuso desde el CMAV y así fue resuelto por la Dirección del OAPN, tras los correspondientes informes jurídicos, dar por resuelto el contrato en noviembre de 2017, con incautación parcial de la fianza depositada.

2. Medios

2.1 Personal del Centro.

En el siguiente cuadro se establece la estructura del CMAV.



A fecha 31 de diciembre de 2017 el Centro cuenta con la siguiente plantilla:

| CATEGORÍAS | Funcionarios | Laborales | Total |
|--|--------------|-----------|-----------|
| Director Centro | 1 | 0 | 1 |
| Técnicos | 3 | 0 | 3 |
| Administración | 1 | 1 | 2 |
| Agente Medioambiental Jefe | 1 | 0 | 1 |
| Agentes Medioambientales | 3 | 0 | 3 |
| Of. Actividades Técnicas y Profes. (Guardas) | 0 | 9 | 9 |
| Cuadrilla Señalamiento y Medición | 0 | 4 | 4 |
| Cuadrilla Trabajos Generales 1 | 0 | 3 | 3 |
| Cuadrilla Trabajos Generales 2 | 0 | 3 | 3 |
| Otros trabajadores | 0 | 2 | 2 |
| Conservación | 0 | 1 | 1 |
| Saca y Maquinaria | 0 | 1 | 1 |
| Casas Forestales | 1 | 1 | 2 |
| Uso Publico | 0 | 2 | 2 |
| TOTALES | 10 | 27 | 37 |

Durante el año se han producido las modificaciones en la plantilla que a continuación se relacionan:

- Baja por fallecimiento de una de un Oficial de Gestión y Servicios Comunes.
- Baja por jubilación de un Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales, anticipada a los 63 años.
- Baja por jubilación anticipada voluntaria de un funcionario n. 15 del área de administración a los 60 años.
- Alta en comisión de servicio del Agente Medioambiental Jefe.
- Baja por cubrir plaza de Agente Medioambiental jefe en comisión de servicio por parte de un Agente Medioambiental del CMAV.
- Se ha cubierto por concurso la plaza de Técnico nivel 24 en el antiguo puesto de Director Adjunto para el Aserradero. Ocupada anteriormente en adscripción provisional.
- Trabajos de superior categoría de Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales por un periodo de 8 meses de los años 2017 y 2018 por parte de un trabajador de las cuadrillas del Centro.
- Trabajos de superior categoría de Técnico Superior de Actividades Técnicas y Profesionales por un periodo de 8 meses de los años 2017 y 2018 por parte de dos trabajadores de las cuadrillas del Centro.

2.2 Accidentes laborales

Durante el año 2017 han tenido lugar algunos casos de accidentes laborales de personal adscrito al CMAV, dentro del horario laboral y en el marco del trabajo diario realizado.

| Nº | CAUSA | S. BAJA | C. BAJA |
|----|--|---------|---------|
| 1 | Cuando se encontraba circulando con el vehículo oficial, la rueda trasera izquierda se salió. El trabajador no sufrió ningún daño no siendo necesaria su asistencia en Asepeyo. | X | |
| 2 | Cuando se encontraba realizando trabajos de señalamiento, al bajar por una pendiente sufrió un fuerte tirón en el gemelo de la pierna derecha, que no le permitía apoyar bien la pierna. Anteriormente, el mismo día, le había entrado un cuerpo extraño en el ojo izquierdo. Desde el Centro de Asepeyo le derivaron al servicio de urgencias del Hospital General para que se lo valoraran allí, sacándole unas motitas que tenía clavadas en la parte superior del ojo. | | X |
| 3 | Cuando caminaba por una ladera de fuerte pendiente en el arroyo Peñalara, se le giró la rodilla izquierda sintiendo un tirón y molestias alrededor de la misma. | X | |
| 4 | Cuando se encontraba clavando un piquete en la finca "El Parque" junto con otro trabajador de este Centro, al manejar el bate-estacas sintió un tirón en el hombro izquierdo que le produjo fuerte dolor | | X |

3. Formación

3.1 Cursos, jornadas y congresos.

Los cursos ofertados a la plantilla durante este año, contaron con un total de 8 participaciones, por parte de 7 trabajadores de la plantilla. Los diferentes cursos y participantes se relacionan a continuación.

| CURSOS | HORAS | FECHA | ASISTENTES |
|--|-------|--------------------------------------|------------|
| Nuevas tecnologías aplicadas a la comunicación y a la ciencia ciudadana. Desarrollando la Red ** | 24 | Del 24 al 26 de mayo | 1 |
| Delitos medioambientales: herramientas de control. Desarrollando la Red ** | 36 | Del 15 al 19 de mayo | 2 |
| Conducción de vehículos todo terreno 4x4. Prevención de riesgos * | 24 | Del 12 al 14 de junio | 1 |
| Promoción de Igualdad de género e informes de impacto on line* | 40 | Del 16 de mayo al 27 de junio | 1 |
| Habilidades personales para desarrollo personal y profesional* | 20 | Del 2 al 4 de octubre | 2 |
| Nivel básico de prevención de riesgos laborales on line* | 30 | Del 30 de octubre al 28 de noviembre | 1 |

*Cursos ofertados por el MAPAMA

**Cursos ofertados por OAPN

Desde el CMAV se han organizado dos cursos en 2017.

El primero con asistencia de 10 trabajadores al curso de reciclaje sobre “Soporte Vital Básico y Desfibrilación”, de 4 horas de duración, y participación de 4 trabajadores en el curso completo de igual nombre, de 8 horas de duración. Ambos cursos fueron impartidos por la empresa Entelia y se celebraron en las instalaciones del CENEAM en dos convocatorias: 4 y 5 de octubre.

El segundo de formación para la especialización en la identificación de especies objeto del aprovechamiento micológico en los montes de Valsaín. Dicho curso se celebró en la misma ubicación que el anterior en varias jornadas y fue impartido por D. Estanislao de Lucas Rojo y D. Miguel Ángel Martín Fernández de la Sociedad Micológica Segoviana.

- Días 14 y 15 de junio, con la asistencia de 11 trabajadores de este Centro.
- Día 8 de noviembre, con la asistencia de 12 trabajadores de este Centro.

Durante el año personal de la unidad intervino en jornadas, presentaciones, cursos ajenos a la oferta de formación propia, etc. a continuación se relacionan estas actividades:

- Asistencia del Director a la presentación “LIFE Gestión de bosques” que se realizó en la Universidad Autónoma de Madrid, el día 16 de febrero.
- Una Técnico asistió a los “Seminarios Científicos del O.A.P.N.” sobre murciélagos que se celebró en Madrid el día 17 de febrero.
- Asistencia del Director junto con una Técnico del mismo al “VII Congreso Forestal Español”, organizado por la Sociedad Española de Ciencias Forestales, que se celebró en el Palacio de Congresos de Plasencia del 26 al 30 de junio.

- Una Técnico asistió al curso “Identificación acústica de quirópteros”. IV Cursos Avanzado. CEA. Santander del 20 al 22 de septiembre de 2017.
- Asistencia de una Técnico a las “Jornadas de investigación en la Red de Parques Nacionales 2017”, que tuvieron lugar en Lanjarón, Granada, del 17 al 20 de octubre.
- Asistencia del Director al Congreso Nacional Parques Nacionales y Turismo Sostenible, días 15 y 16 de noviembre, que se celebraron en el Centro Administrativo del Parque Nacional del Teide (La Orotava, Tenerife)
- Una Técnico asistió al VII Seminario de Protocolos de Seguimiento a Largo Plazo en la Red de Parques Nacionales. CENEAM. 27, 28 y 29 de septiembre de 2017
- Asistencia del Director de este Centro al Seminario “Gestión de Bosques Mediterráneos en Áreas Protegidas (I) Identificación y Gestión de Rodales Maduros” que se celebró en Parc Natural dels Ports, Tarragona, del 22 al 24 de noviembre.

3.2 Ponencias

Una Técnico presentó dos ponencias en las “Jornada de trabajo sobre Reservas Naturales Fluviales”, que tuvo lugar en el CENEAM el 26 de enero de 2017. Ponencias: “Actuaciones de restauración de vegetación de riberas” y “Trabajos de seguimiento del estado de conservación de los ecosistemas fluviales en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (vertiente Norte)”.

Una Técnico participó como docente en el curso “Educar en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama”. Departamento de Educación Ambiental. CRIF Las Acacias. CENEAM. 26 de noviembre de 2017.

El Director participo en el VII Congreso Forestal Nacional en la mesa temática sobre gestión y conservación el 30 de junio.

El Director presento en las III Jornadas Divulgativas del PNSG y una ponencia sobre gestión forestal y carbono en los Montes de Valsaín el día 19 de octubre en Madrid.

El Director presento en los “Seminarios Científicos del O.A.P.N.” una ponencia sobre la Umbría de Siete Picos y otras facetas de la gestión del OAPN en los Montes e Valsaín el 15 de diciembre. Estos seminarios se realizan en los ss.cc. del OAPN.

3.3 Programa de intercambios

El Director de este Centro participó en el programa de Intercambios 2017, realizando la estancia en Parque Nacional de Garajonay, La Gomera, del 23 al 27 de octubre.

Un trabajador del Parque Nacional de Sierra Nevada participó en el programa de Intercambios 2017 realizando la estancia en el Parque nacional de la Sierra de Guadarrama con especial presencia en el colaborando en actividades del CMAV, del 18 al 22 de septiembre.

Promovido por EuroParc España se realizo el Programa de Movilidad para Técnicos de Áreas Protegidas del LIFE Red de Bosques, con la asistencia de 15 técnicos de diferentes espacios naturales

españoles en los Montes de Valsáin durante los días 19 al 22 de junio. Este intercambio conto con la participación del personal técnico del CMAV que presentaron las actividades de conservación, gestión y uso público, llevadas a cabo en los Montes de Valsáin.

3.4 Recursos y Reclamaciones efectuados por personal de la Unidad en el año 2017

Reclamaciones en Juzgado

Durante la anualidad 2017 no se han presentado no recursos ni reclamaciones por parte de trabajadores de la unidad.

4. Vehículos y maquinaria

Se incluye a continuación la relación de vehículos, maquinaria y calderas del CMAV con información sobre su uso y consumo.

| | Litros | Km/ Horas | L./100 Km. u hora | Litros | Km/ Horas | L./100 Km. u hora |
|-------------------------------------|----------|-----------|-------------------|----------|-----------|-------------------|
| | 2017 | 2017 | 2017 | 2016 | 2016 | 2016 |
| GASOLEO B | | | | | | |
| GENERADORES Y CALDERA BOCA DEL ASNO | 29.903 | 5515 | 5,42 | 28.995 | - | - |
| CALDERA CALEF. OFICINA ASERRADERO | 4.896 | - | - | 3.157 | - | - |
| CALDERA CALEFACCIÓN OFICINA CMAV | 6.382 | - | - | 4.922 | - | - |
| GASOLEO A | | | | | | |
| MOTOSIERRAS | 25 | - | - | 60 | - | - |
| NISSAN TERRANO II 3P MMA- 00772 | 1021,09 | 9113 | 11,20 | 585,80 | 5.567 | 10,52 |
| NISSAN TERRANO 2.7 3P MMA- 02457 | 2.289,30 | 20.827 | 10,99 | 2.520,70 | 23.107 | 10,91 |
| LAND ROVER DEFENDER MMA-00771 | 168,33 | 1.161 | 14,50 | 384,93 | 3.520 | 10,94 |
| NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA- 02238 | 1191,85 | 11.341 | 10,51 | 1.784,46 | 16.379 | 10,89 |
| NISSAN PICK-UP 4X4 MMA-00932 | 371,92 | 2592,00 | 14,35 | 231,31 | 3.034 | 7,62 |
| NISSAN TERRANO 3.0 3P MMA- 02798 | 302,05 | 2.885 | 10,47 | 653,55 | 6.524 | 10,02 |
| NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA-01640 | 1.157,96 | 9.558 | 12,12 | 742,03 | 6.257 | 11,86 |
| NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA-02436 | 849,44 | 7.823 | 10,86 | 489,15 | 5.022 | 9,74 |
| NISSAN TERRANO II 3P MMA-02045 | 176,43 | 1.508 | 11,70 | 299,96 | 3.149 | 9,53 |
| NISSAN TERRANO 2.7 3P MMA-02230 | 921,36 | 8.307 | 11,09 | 488,58 | 4.205 | 11,62 |
| RENAULT KANGOO MMA-03054 | 509,27 | 9.029 | 5,64 | 504,96 | 7.553 | 6,69 |
| URO 150 TURBO MMA-00620 | 164,9 | 142 | 116,13 | 198,30 | 393 | 50,46 |
| MERCEDES BENZ MMA-02099 | 1.130,94 | 2.356 | 48,00 | 808,29 | 2.006 | 40,29 |
| JOHN DEERE 2850 SDT MMA-00770 | 40,00 | 9 | 4 | 40,00 | 15 | 1,64 |
| JOHN DEERE JD-440-B MMA-00769 | - | - | - | 222,78 | - | - |
| NORCAR HTTP-490 MMA-00767 | - | - | - | 200,00 | - | - |
| NISSAN PICK-UP 2.5 T 4P MMA-01753 | 390,8 | 3.804 | 10,27 | 262,97 | 2.126 | 12,37 |
| NISSAN ALMERA 2.2D 5P MMA-02231 | 135,91 | 1.961 | 6,93 | 148,90 | 1.881 | 7,92 |
| NISSAN TERRANO II 2.7 MMA-01090 | 356,05 | - | - | 348,38 | - | - |
| NISSAN PATHFINDER XE MMA-03264 | 1.499,44 | 13.596 | 11,03 | 1.526,60 | 13.660 | 11,18 |

| | | | | | | |
|---------------------------------|----------|--------|-------|----------|--------|-------|
| TOYOTA LAND CRUISER MMA-03433 | 611,75 | 5.385 | 11,36 | 583,04 | 5.462 | 10,67 |
| NISSAN PATROL GR MMA-03607 | 2.425,26 | 17.626 | 13,76 | 2.683,63 | 19.913 | 13,48 |
| MERCEDES UNIMOG MMA-03610 | 316,24 | 837 | 37,78 | 590,00 | 1.608 | 36,69 |
| NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04615 | 1.368,65 | 11.365 | 12,04 | 1.113,41 | 8.840 | 12,60 |
| NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04616 | 2845,55 | 27.821 | 10,23 | 2.403,48 | 23.687 | 10,15 |
| NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04780 | 749,37 | 5641 | 13,28 | 952,85 | 7.171 | 13,29 |

La diferencia en el consumo de gasoil para generadores y calefacción, puede no ser significativa dado que se encuentra por debajo de la capacidad de los depósitos. Si se aprecia un aumento del combustible empleado por los vehículos y maquinas de la unidad.

Durante este año, el mantenimiento de los vehículos y diversas maquinas se ha realizado con diferente talleres de La Granja y las localidades del entorno.

5. Aprovechamientos

5.1 Aprovechamientos leñosos

Durante el año 2017, las cortas de madera de *Pinus sylvestris* en los dos montes ascendieron a 18.371 pies y 21.527,050 m³ con corteza en contada en blanco, con el siguiente desglose según monte:

| MONTE | Nº PIES | VOLUMEN CB* | VOLUMEN TARIFA |
|-------|---------|---------------------------|--------------------------|
| Matas | 2.353 | 3.306,490 m ³ | 3.133,58 m ³ |
| Pinar | 16.018 | 18.220,560 m ³ | 18.096,74 m ³ |

*Contada en Blanco

Se han mantenido los trabajos de señalamiento, realizados este año en su mayor parte por Agentes Medioambientales. Los trabajos de medición (contada en blanco) suponen la principal actividad de una de las cuadrillas de trabajadores del CMAV, que también realiza tareas de señalamiento, principalmente de trabajos de claras.

5.1.1 Pino silvestre

Se adjunta a continuación un resumen de las cortas del año. Detalle de las mismas puede verse en el Anexo I. También se adjunta cuadro comparativo entre las cortas realizadas y lo marcado en los correspondientes planes de aprovechamientos

| Tipo de Corta | Monte Matas | | | Monte Pinar | | | Total | | |
|--------------------|--------------|------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|---------------|------------------------|----------------------------|
| | PIES | m ³ c.c. CB | m ³ c.c. Tarifa | PIES | m ³ c.c. CB | m ³ c.c. Tarifa | PIES | m ³ c.c. CB | m ³ c.c. Tarifa |
| Año 2017 | | | | | | | | | |
| Pies regeneración | 172 | 417,990 | 376,19 | 6.865 | 11.307,500 | 11.218,51 | 7.037 | 11.725,490 | 11.594,70 |
| Pies mejora | 401 | 674,290 | 604,66 | 1.442 | 1.723,080 | 1.618,19 | 1.843 | 2.397,370 | 2.222,85 |
| Pies secos | 1.070 | 1.543,830 | 1.484,83 | 1.695 | 2.191,500 | 2.192,85 | 2.765 | 3.735,330 | 3.677,68 |
| Pinos plagas | 707 | 666,030 | 664,33 | 754 | 607,320 | 647,13 | 1.461 | 1.273,350 | 1.311,46 |
| Pinos de clara | 0 | 0 | 0 | 4.958 | 2.019,930 | 2.019,93 | 4.958 | 2.019,930 | 2.019,93 |
| C. extraordinarias | 3 | 4,350 | 3,57 | 304 | 371,230 | 400,130 | 307 | 375,580 | 403,70 |
| TOTALES | 2.353 | 3.306,490 | 3.133,58 | 16.018 | 18.220,560 | 18.096,74 | 18.371 | 21.527,050 | 21.230,32 |

| Resumen de cortas de regeneración, claras y mejora en el año 2017 | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|-------|--------|----------|-------------|---------|-------------|-------------|-------------|
| Monte | Sección | Cuartel | Tramo | Cantón | T. Corta | Volumen pl. | Año pl. | Nº Pies ej. | Volumen tr. | Volumen ej. |
| 1 | 1 | I | 2 | 15 | M | 644,000 | 2016 | 401 | 604,66 | 674,29 |
| 1 | 1 | I | 1 | 9 | R | 906,000 | 2016 | 172 | 376,19 | 417,99 |
| 2 | 1 | D | 3 | 26 | M | 2.074,782 | 2012 | 1.442 | 1.618,09 | 1.723,08 |
| 2 | 1 | A | 1 | 120 | R | 4.400,000 | 2013 | 459** | 1.135,25 | 1.182,88 |
| 2 | 1 | A | 1 | 128 | R | 3.000,000 | 2015 | 839** | 1.776,82 | 1.839,17 |
| 2 | 1 | D | 1 | 21 | R | 4.200,000 | 2013 | 19 | 29,29 | 31,02 |
| 2 | 1 | D | 1 | 22 | R | 2.2500,000 | 2016 | 525 | 897,95 | 897,95 |
| 2 | 1 | E | 1 | 157 | R | 4.800,00 | 2012 | 2.153* | 3.840,63 | 3.897,18 |
| 2 | 2 | A | 1 | 137 | R | 1.200,000 | 2016 | 628** | 549,73 | 598,33 |
| 2 | 2 | B | 1 | 178 | R | 2.500,000 | 2015 | 489* | 720,22 | 649,28 |
| 2 | 2 | B | 1 | 182 | R | 5650,000 | 2014 | 800* | 1.489,14 | 1.493,76 |
| 2 | 3 | A | 1 | 203 | R | 1.000,000 | 2016 | 953 | 779,75 | 717,34 |
| 2 | 1 | B | 2 | 65 | CL | 750,000 | 2015 | 219 | 136,61 | 136,61 |
| 2 | 1 | C | 2 | 35 | CL | 150,000 | 2017 | 1.046 | 197,19 | 197,19 |
| 2 | 1 | R | 2 | 89 | CL | 200,000 | 2016 | 213 | 196,42 | 196,42 |
| 2 | 2 | B | 2 | 169 | CL | 169,000 | 2016 | 366 | 114,31 | 114,31 |
| 2 | 3 | A | 1 | 510 | CL | 150,000 | 2016 | 2.437 | 301,81 | 301,81 |
| 2 | 3 | B | 1 | 536 | CL | 2.000,00 | 2015 | 677 | 1.073,59 | 1.073,59 |

* Cortas realizadas entre 2016 y 2017

** Iniciada la corta en 2017 a finalizar en 2018

5.1.2 Rebollo

Durante 2017 se ha realizado un aprovechamiento de *Quercus pyrenaica* correspondiente a leñas destinadas a trabajadores del OAPN, repositorio de cruces para procesiones en La Granja y leña entregada a los quintos de Valsaín. La cuantía y localización se refleja en el siguiente cuadro:

| Monte | Sección | Cuartel | Tramo | Cantón | Volumen ej. |
|--------------|---------|---------|-------|--------|-----------------------|
| 1 | 1 | I | 3 | 6 | 87,11 |
| 1 | 1 | I | 3 | 20 | 71,45 |
| 1 | 1 | H | 1 | 1 | 62,73 |
| Total | | | | | 221,29 m ³ |

5.2 Pastos

La planificación contenida en la Revisión de la Ordenación Silvopastoral de los montes establece las siguientes posibles cargas de ganado:

- Sobre terrenos de titularidad del pasto de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia (CCTS).

Monte Matas

| Cuartel | Mata | T. ganado | Sup. pastable (ha) | UGM | crl | crl/ha |
|--------------|-----------------|-----------|--------------------|------------|--------------|--------|
| 1ªB | Navalalao | VEO | 148,76 | 88 | 616 | 4,1 |
| 1ªC | Navalcaz | VEO | 151,95 | 91 | 637 | 4,2 |
| 1ªE | Santillana | VEO | 147,12 | 157 | 1.099 | 7,5 |
| 1ªH | Santillana | VEO | 42,23 | 34 | 322 | 7,6 |
| 1ªF | Cabeza Gatos | VE | 77,26 | 34 | 238 | 3,1 |
| 1ªH | Navalquemadilla | VE | 166,00 | 42 | 294 | 1,8 |
| 1ªI | Navalhorno | VE | 249,70 | 75 | 525 | 2,1 |
| 1ªJ | Navalparaiso | VEO | 66,16 | 29 | 203 | 3,1 |
| Total | | | 1.049,18 | 550 | 3.934 | |

Monte Pinar

| | Sup Pastable | UGM | crl | UGM ha | crl ha |
|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------|--------|
| 1ªA | 601,09 | 123 | 859 | 0,20 | 1,43 |
| 1ªB | 582,71 | 119 | 832 | 0,20 | 1,43 |
| 1ªC | 407,97 | 82 | 577 | 0,20 | 1,41 |
| 1ªD | 480,46 | 97 | 678 | 0,20 | 1,41 |
| 1ªE | 400,54 | 82 | 577 | 0,21 | 1,44 |
| 1ªP | 750,87 | 163 | 1139 | 0,22 | 1,52 |
| 1ªR | 53,83 | 11 | 79 | 0,21 | 1,48 |
| 2ªA | 671,29 | 137 | 958 | 0,20 | 1,43 |
| 2ªB | 453,20 | 93 | 650 | 0,21 | 1,44 |
| 3ªA | 623,20 | 128 | 898 | 0,21 | 1,44 |
| 3ªB | 650,16 | 136 | 949 | 0,21 | 1,46 |
| Total | 5.675,32 | 1.171 | 8.196 | | |

- Sobre terrenos de titularidad del pasto de Parques Nacionales.

Monte Matas

| Cuartel | Mata | T.ganado | Sup. pastable (ha) | UGM | crl | crl/ha |
|---------|--------------------------------|----------|--------------------|------------|--------------|--------|
| 1ªA | San Ildefonso | VE | 22,83 | 18 | 126 | 5,5 |
| 1ªD | Matabueyes | VE | 203,74 | 164 | 1.148 | 5,6 |
| 1ªG | Navalrincon (silvopastoral) | VE | 179,26 | 193 | 1.351 | 7,5 |
| 1ªH | Navalrincon | VE | 74,69 | 193 | 182 | 2,4 |
| 1ªK | El Parque | VE | 75,28 | 69 | 485 | 6,4 |
| 1ªN | El Bosquecillo | VEO | 29,15 | 28 | 195 | 6,7 |
| | Total | | 584,95 | 665 | 3.487 | |

Respecto a los terrenos de titularidad del pasto de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia (CCTS) se mantuvo la renovación del Convenio de aprovechamiento de pastos con el Ayuntamiento de San Ildefonso para los aprovechamientos de Valsain para la anualidad 2016, manteniéndose el pliego de prescripciones técnicas remitido por la Junta de Castilla y León, siendo las condiciones del aprovechamiento respecto a tipo de ganado y cuantías las siguientes:

| Monte | Cuartel | Denominación | Sup. pastable (ha) | T. Ganado | Carga inst. (c.l.r.) | Carga inst. (U.G.M.) | Época | Carga pastante (c.r.l./ha) |
|--------------------|---------|-----------------------------------|--------------------|--------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------------------|
| Matas | 1B | Navalalao | 148,76 | V,E,O | 616 | | 15 abr a 31 oct | 4,1 |
| Matas | 1C | Navalcaz | 151,95 | V,E,O | 637 | | | 4,2 |
| Matas | 1E | Santillana (fracc. silvopastoral) | 147,12 | V,E,O | 1.099 | | | 7,5 |
| Matas | 1H | Santillana | 42,23 | V,E,O | 322 | | | 7,6 |
| Matas | 1F | Cabeza Gatos | 77,26 | V,E | 238 | 34 | | 3,1 |
| Matas | 1H | Navalquemadilla | 166,00 | V,E | 294 | 42 | | 1,8 |
| Matas | 1I | Navalhorno | 249,70 | V,E | 525 | 75 | | 2,1 |
| Matas | 1J | Navalparaiso | 66,16 | V,E,O | 203 | | | 3,1 |
| | | TOTAL MATAS | 1.049,18 | | 3.934 | | | |
| Pinar | 1A | Vedado | 601,09 | V,E | 859 | 123 | 15 abr a 31 oct | 1,43 |
| Pinar | 1B | Botillo | 582,71 | V,E | 832 | 119 | | 1,43 |
| Pinar | 1C | Vaq. Bajas | 407,97 | V,E | 577 | 82 | | 1,41 |
| Pinar | 1D | Vaq. Altas | 480,46 | V,E | 678 | 97 | | 1,41 |
| Pinar | 1E | Maravillas | 400,54 | V,E | 577 | 82 | | 1,44 |
| Pinar | 1R | Recreo | 53,83 | V,E | 79 | 11 | | 1,43 |
| Pinar | 2A | Cerro Pelado | 671,29 | V,E | 958 | 137 | | 1,43 |
| Pinar | 2B | Siete Picos | 453,20 | V,E | 650 | 93 | | 1,44 |
| Pinar | 3B | Aldeanueva | 623,20 | V,E | 898 | 128 | | 1,44 |
| Pinar | 3B | Revenga | 650,16 | V,E | 949 | 136 | | 1,46 |
| Pinar | 1P | Protección | 750,87 | V,E | 1.139 | 163 | | 15 jun a 30 sep |
| | | Total Pinar | 5.675,31 | 8.196 | 1.171 | | | |
| Total CCyTS | | | | | 12.130 | | | |

En lo que respecta al Convenio suscrito entre el Ayuntamiento de San Ildefonso y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, se ha realizado un aprovechamiento, en los siguientes términos:

| Denominación | Sup. pastable (ha) | T. ganado | Carga inst. (c.r.l) | Carga Inst. (UGM) | Carga pastante crl/ha |
|--|--------------------|-----------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| 1ªD Matabueyes | 203,74 | VE | 1.148 | 164 | 5,6 |
| 1ªD Navalrincon: fracción silvopastoral | 179,26 | VE | 1.351 | 193 | 7,5 |
| 1ªH Navalrincón fracción selvícola pinar | 74,69 | VE | 182 | 26 | 2,4 |
| 1ªK El Parque | 75,28 | VOrd E | 485 | 58 | 6,4 |
| 1ªN El Bosquecillo | 29,15 | VEO | 195 | 28 | 6,7 |
| Total | 580,12 | | 3.361 | 469 | |

Los datos disponibles del pastoreo son:

Ganado autorizado por el Ayuntamiento y la CCTS sobre terrenos cuyo derecho corresponde a la CCTS:

- 655 cabezas de ovino
- 71 cabezas de equino
- 599 cabezas de vacuno

Estas cifras a nuestro entender deben ponerse en duda, salvo las correspondientes a ganado ovino.

La información disponible sobre el pastoreo en invierno en las fincas cuyo derecho al pastoreo corresponde al CMAV es la siguiente (atendiendo al censo enviado por el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso):

- 37 cabezas de ovino
- 265 cabezas de equino
- 755 cabezas de vacuno

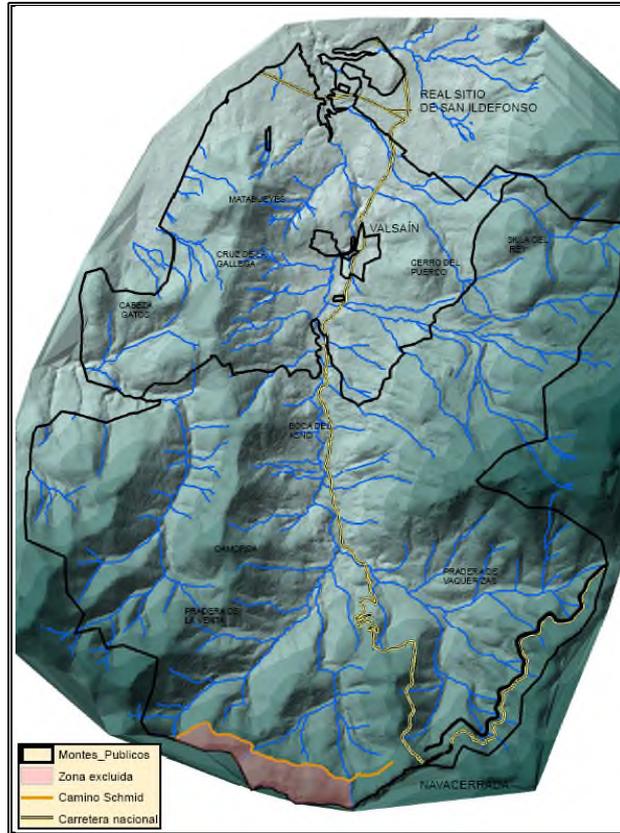
Por otra parte, en la época estival se mantiene una carga de 35 cabezas de equino en la finca Parque y Bosque.

La carga máxima para estas fincas durante el invierno y con suplemento alimenticio está cifrada en 908 UGM. A finales de 2017 estimamos teníamos 1.025 UGM. Cantidad que excede la carga invernal de las fincas.

5.3 Regulación micológica Montes Valsain

Durante el año 2017 se ha continuado aplicando la Orden AAA/1681/2016, de 20 de octubre, por la que se regula el aprovechamiento micológico en los Montes de Valsain. En ella se establecen unos precios públicos para distintos tipos de permisos. El sistema de regulación diseñado por el CMAV se asimiló a la normativa vigente de la Junta de Castilla y León.

La obtención de permisos se ha seguido realizando a través de la página web de la central de reservas de Parques Nacionales (<https://www.reservasparquesnacionales.es>).



En 2017 se han emitido un total de 253 permisos, según el desglose de la tabla inferior, con un importe total de 1.667,00 €. Es conveniente destacar que la temporada no fue especialmente buena debido a la climatología.

Los tipos de permiso emitidos fueron los siguientes:

| PERMISOS EMITIDOS | | |
|-------------------|------------|-----------------|
| | RECREATIVO | INTENSIVO LOCAL |
| FORANEO | 59 | - |
| PROVINCIAL | 8 | - |
| VINCULADO | 73 | - |
| LOCAL | 111 | 2 |
| TOTAL | 253 | |

La venta de estos permisos se distribuyó a lo largo del año de la siguiente forma:

| TRIMESTRE | PERMISOS EMITIDOS |
|---------------------------|-------------------|
| 1 ^{ER} TRIMESTRE | 75,00 € |
| 2 ^º TRIMESTRE | 253,00 € |
| 3 ^{ER} TRIMESTRE | 573,00 € |
| 4 ^º TRIMESTRE | 763,00 € |

Durante el año 2017 se detectaron posibles incumplimientos de la Orden AAA/1681/2016 relativos a la emisión de permisos de temporada a usuarios no empadronados en el municipio del Real Sitio de San Ildefonso, lo que obligó a modificar el sistema de emisión de este tipo de permisos para solicitar el documento acreditativo del empadronamiento a todas aquellas personas que solicitaban tal permiso.

A finales de 2017 se publicó el Decreto 31/2017, de 5 de octubre, por el que se regula el Recurso Micológico silvestre en Castilla y León. Esta publicación hace necesario una serie de modificaciones en la regulación del recurso en los Montes de Valsáin por lo que se acometerá su modificación en el 2018.

Además será preciso que en esta modificación se incorpore algunos aspectos nuevos y que figuran en el PRUG del PNSG, en concreto la regulación micológica atendiendo a la zonificación establecida.

Por otra parte también a finales de año se han iniciado los trabajos de adaptación de la web para que el pago de los permisos foráneos se pueda realizar telemáticamente. Esta modificación será concluida y puesta a disposición de los usuarios a primeros de 2018.

Finalizada la temporada y a efectos de disponer de información sobre posibles cuantías de la recolección se realizó una encuesta anónima ente los recolectores autorizados.

A continuación se detallan las respuestas de las 60 personas que contestaron, en kg recolectados por año y recolector:

| | Kg recogidos |
|---|--------------|
| <i>Boletus edulis</i> (boletus) | 181 |
| <i>Lactarius deliciosus</i> (niscaló) | 288 |
| <i>Macrolepiota procera</i> (parasol, apagador, galamperna) | 30 |
| <i>Pleurotus ostreatus</i> (seta de chopo) | 2 |
| <i>Tricholoma terreum</i> (ratón, negrilla) | 1,5 |
| <i>Agaricus campestris</i> (champiñón de campo) | 20,5 |
| <i>Russula</i> (Carbonera) | 0,2 |
| <i>Cantharellus cibarius</i> (rebozuelo) | 7 |

| | |
|--|----|
| <i>Pleorotus eryngii</i> (seta de cardo) | 18 |
| <i>Suillus luteus</i> (babosas) | 3 |
| <i>boletus pinophilus</i> | 4 |
| <i>Tricholoma portentosum</i> | 1 |

5.4 Otros aprovechamientos

Los restantes aprovechamientos ejecutados durante 2017 se relacionan a continuación:

| Expediente Nº | Aprovechamiento | Adjudicatario |
|---------------|---------------------------------|-------------------------|
| 1/16 | Quiosco Boca del Asno | Sergio Pérez Delgado |
| 6/16 | *100 Colmenas | Luis Martín Calvo |
| 10/17 | 30.212 Kg. pacas de hierba/heno | Fernando Marcos Vicente |

* El aprovechamiento de 100 colmenas se licitó en 2016 sin embargo y debido a la época del año en la que se adjudicó el aprovechamiento, se retrasó su inicio hasta marzo de 2017, concluyéndose el 18 de octubre de 2017.

Al igual que en años anteriores han sido numerosas las solicitudes para autorizaciones de rodajes de películas, anuncios, marchas, competiciones, etc. Se detallan las mismas en el epígrafe de uso privativo del monte.

6. Actividades

6.1 Trabajos selvícolas y de reforestación en los montes de Valsain

Durante el año y como ya se ha indicado en otros epígrafes se han realizado cortas ordinarias y extraordinarias, así como la eliminación de los residuos de cortas de regeneración, mejora, claras, clareos y daños, mediante incorporación de acículas y ramillas finas, astillado, triturado, con o sin retirada del monte.

Otros trabajos realizados han sido datos:

- Trabajos de clara en los cantones 536 zona alta Navaltestero (1,07 has), 89 en toda su superficie (3,36 ha), 169 en la parte baja pegando al arroyo (2,21 has), 35 en la parte alta pegada al camino (3,49 has), 65 en la parte alta del cantón (5,88), 510 en varios rodales del cantón (7,07 has).
- Trabajos de siega de zonas recreativas y Plantío.
- Riegos de diversas plantaciones.
- Desbroce y poda en tramo de acceso a mata de Sal Ildefonso desde CI 601 en inmediaciones de Santa Cecilia.
- Eliminación de pequeños corros de pimpollos secos en Fuente del Milano, y cargadero del Minguete y Pradera de la Venta.

- Desbroces entorno a la Casa del Puente del Niño.
- Retirada de cerramientos, podas y acondicionamiento de pequeñas plantaciones de ribera en los parajes del Cargadero del Minguete, Los Asientos, Dos Cabañas, Barracón y Río Peces.
- Poda Robles cantón I-18.
- Instalación de 35 cercados de 2,6 x 5,2 m (simples o dobles) en las riberas del río Eresma y del arroyo Minguete con introducción de 9 plantas por cercado de especies características de las riberas.
- Instalación en zonas inestables del arroyo del Venerillo y en el río Eresma de 30 m. l. de trenzado vivo de sauce.
- Ejecución de 550 m² de estaquillado de sauces en zonas inestables del arroyo del Venerillo.

Estas tres últimas actuaciones se han realizado con fondos de la D.G. del Agua.

6.2 Trabajos de Conservación en los montes de Valsain

6.2.1 Prevención de incendios forestales: dispositivo de incendios del Centro

La campaña se inicio y finalizo en las fechas cotidianas (1 de julio al 30 de septiembre). Se desarrollo, con normalidad de medios, durante los meses de julio, agosto y septiembre, contándose para ello con el dispositivo contratado a través de la empresa TRAGSA, con los medios propios de la Unidad, y la asistencia, en caso de necesidad, de personal, maquinaria y otros medios de las contratadas.

Durante este periodo únicamente se dieron dos días de alarma extrema (índice de peligro de Alarma Extrema), el 18 de julio y el 24 de agosto en Matabueyes, no habiéndose dado esta circunstancia según los datos recogidos por La Camorca. Hubo Alarma 71 días en el puesto de vigilancia del Cerro Matabueyes (1.486 m) y 65 días en el puesto de vigilancia de La Camorca (1.814 m). Los datos diarios se encuentran recogidos en el anexo II.

El dispositivo estuvo compuesto por 2 técnicos y 4 agentes medioambientales pertenecientes a la plantilla del CMAV, y por el personal contratado por Tragsa, que se componía cada jornada de:

- 2 capataces
- 6 peones de reten
- 1 peón de apoyo camión incendios
- 2 conductores de camión incendios
- 2 vigilantes de puestos de incendios
- 2 ó 3 emisoristas en función de jornada laboral o festiva.

Estas jornadas varían entre 8 y 11 horas según colectivo. Al inicio de la campaña y durante varias jornadas a lo largo de toda la campaña, los conductores y miembros de retén recibieron cursos de formación impartidos por técnicos de TRAGSA. También se dispuso de dos jornadas semanales de formador (una para el reten y otra para emisoristas y vigilantes) y de otra de preparador físico para el retén.

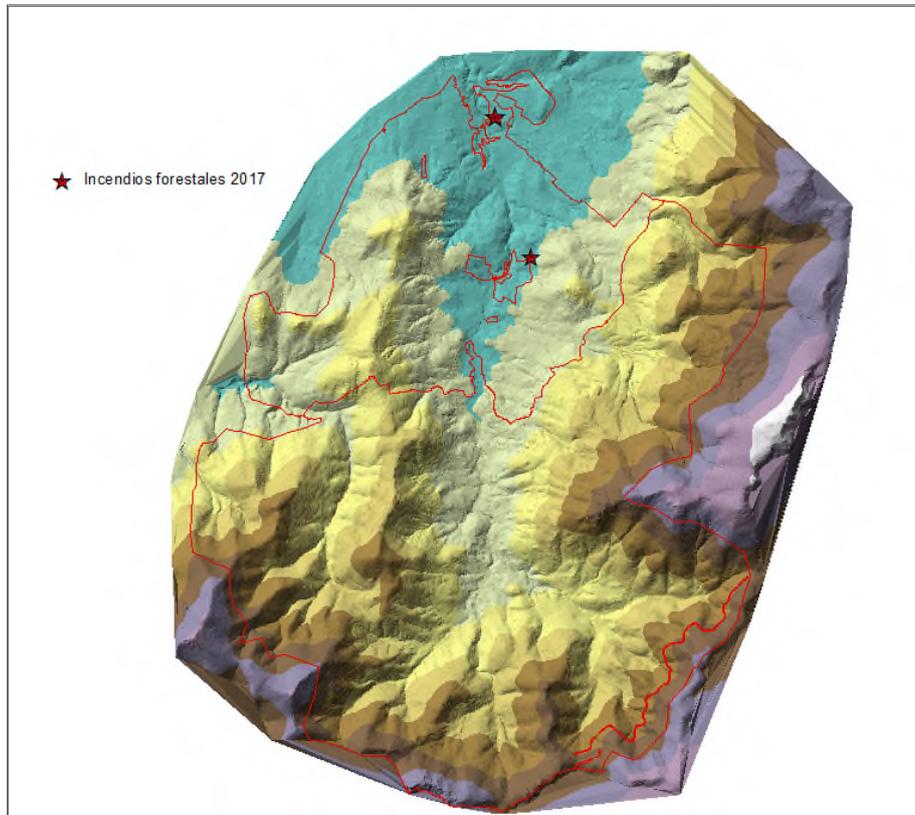
En todo momento se contó con un técnico de guardia y un agente medioambiental o de guardia o en uno de los tres turnos establecidos salvo en turno de noche en la primera quincena de julio y última de septiembre.

Durante los tres meses no se realizó ninguna intervención de carácter forestal. Si se intervino en la noche del 24 de agosto y día siguiente entero en la extinción del incendio de tres naves en el polígono de Buenos Aires junto a las oficinas de la unidad. En la extinción intervino todo el dispositivo del CMAV, varias dotaciones de bomberos de Segovia y cubas del Patrimonio Nacional y Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso.

En el siguiente cuadro se resumen cada una de las intervenciones:

| Fecha | Zona | Superficie afectada |
|---|--|----------------------|
| Dentro del TM del Real Sitio de San Ildefonso | | |
| 24/08/2016 | Polígono de Buenos Aires (naves industriales, ocupación) | 4.054 m ² |

El 17 de junio se produjo un incendio dentro del recinto del Centro de Mejora Genética de la Casa de la Mata, en las inmediaciones de Santa Cecilia. El incendio afectó a 1.707 m² y fue extinguido por los bomberos de Segovia, asistiendo dos Agentes Medioambientales y una autobomba de la JCYL, una cuba y un operario del DGDSyPF.



Señalar también, que durante el año 2017 se ha seguido el mantenimiento periódico de los cortafuegos perimetrales del Aserradero y patio del mismo, puntos de toma de agua, puestos de vigilancia, mejora de la red de comunicaciones y su mantenimiento, etc. Se han realizado labores de limpieza de pasos de agua y alcantarillas en distintos puntos del monte.

En primavera de 2017 se solicitó permiso a la Confederación del Duero para sacar dos pozas de incendios de los arroyos Minguete y Horcajos. A finales de año se realizó la retirada del material que represaba el agua. En 2018 se procederá a la realización de sendas charcas en las inmediaciones para que funcionen como pozas de incendios fuera de los cauces mencionados.



Retirada de la represa en el Arroyo del Minguete.

Por último se ha continuado con el mantenimiento y mejora de la red de comunicaciones, adquiriendo nuevos equipos para reposición. En el mes de junio se procedió a la sustitución de los repetidores de Matabueyes y de La Camorca mediante su adquisición por contrato menor a la empres TECNOCAR.

6.2.2 Mantenimiento de infraestructuras y otras tareas.

Durante el año se ha realizado trabajos cotidianos de mantenimiento de pistas y otras infraestructuras de los montes utilizando los medios propios de la unidad, con alquiler de maquinaria y el retén de incendios. Entre las tareas efectuadas se encuentran las siguientes:

- Retirada cerramientos sin utilidad actual.
- Mantenimiento cerramientos de madera, malla y mampostería en seco, abrevaderos, caceras, portillos, etc.
- Eliminación aporte de corteza a Charca anfibios de Navalrey como consecuencia de lluvias torrenciales.
- Inicio de los trabajos de recuperación del puente de Los Vadillos.
- Limpieza canal derivación y cámara de carga de la Central hidroeléctrica del Salto del Olvido.
- Modificación y automatización compuerta desagüe de medio fondo presa del Salto del Olvido.
- Mantenimiento mobiliario de recreo viejo o dañado en las áreas recreativas de Robledo, Asientos y Boca del Asno.
- Mantenimiento puente Navalacarreta.
- Modificación paso agua de cacera Peñalara bajo pista forestal.
- Eliminación construcción ilegal en Fuente de San Pedro.
- Distintos trabajos de reparación y limpieza de cunetas.
- Limpieza de arquetas y pasos de agua de las pistas forestales en los parajes de la Curva de la Encina, Vado de Arrastraderos, Huerto del Tío Penizo, Gallega, Río Peces, Navatejera, Navalrey, Arroyo de la Cuadra, Peña de la Cabra, Hoyuelo, Vado de los Tres Maderos, Peña de las Tres varas, Cueva del Monje, Boca del Asno, Cargadero del Tío Lino, Navalarueda, Prado Largo, Arroyo de las Quebradas, inicio pista Raso del Pino, Navalturnero, Altozano, Peña la Cabra, Navalesquilar, cruce pista Majada Hambrienta, Muro Peñalara y pista Cargadero del Minguete.
- Apertura de pistas forestales tras nevadas
- Mantenimiento de cortafuegos.
- Desbroces y limpieza en acceso a presa del alto, Buenos Aires y cortafuegos aserradero.
- Varios arreglos y trabajos de mantenimiento en el entorno del Real taller de Aserrío, en las oficinas y patio del CMAV.
- Limpieza y mantenimiento de la rejilla de la presa de Valsain.
- Mantenimiento pintura pértigas acceso a los montes.
- Instalación contadores de vehículos y personas en diferentes localizaciones de los Montes de Valsain y resto del PNSG, así como toma de datos recogidos por estos dispositivos.
- Reparación y mejora mediante hormigonado de parte de la cuneta de la margen derecha (sentido descendente) de la rotonda de entrada a Boca del Asno.

- Mejora del paso subterráneo de la carretera CL 601 de la conducción de agua al centro de Información del Valle de Valsain.
- Diferentes trabajos de mantenimiento en la zona recreativa de Boca del Asno.

6.2.3 Sanidad forestal

Durante este año, dentro del protocolo de actuación para tratamientos fitosanitarios se realizaron 10 tratamientos (7 registros de actuación) 5 de ellos con Movento como tratamiento contra curculionidos y 5 con Fenos también contra curculionidos, todos ellos en la Mata de San Ildefonso.

Se han eliminado un total de 946 bolsones de procesionaria del pino mediante disparo o corta de los mismos (123 menos que el año pasado), con el siguiente desglose:

| Mata o Cuartel | nº bolsones elimi. disparo | nº bolsones elimi. por corta |
|-------------------|----------------------------|------------------------------|
| Navalrincón | 110 | 174 |
| Cabeza Gatos | 98 | 18 |
| Navalquemadilla | 54 | 0 |
| Navalhorno | 50 | 0 |
| Aldeanueva | 0 | 0 |
| Santillana | 80 | 105 |
| Revenga | 51 | 0 |
| Navalalao | 41 | 0 |
| Navalcaz | 11 | 0 |
| Navalparaiso | 0 | 0 |
| Matabueyes | 12 | 120 |
| Botillo C86 | 0 | 5 |
| Boca del Asno | 0 | 4 |
| Cuartel de recreo | 13 | 0 |
| Totales | 520 | 426 |

Siguiendo con la experiencia iniciada en 2003, este año se ha continuado con la colocación de trampas modelo Theysohn® con feromonas. Estas, con un total de 45 (5 para *Ips sexdentatus* y 40 para *Ips acuminatus*) se han situado en zonas cercanas a pilas de madera, cantones con acumulación de leñas y lugares de virulencia de los ataques de escolítidos en el año anterior. Todas ellas tuvieron un seguimiento aproximadamente quincenal, realizándose un total de 14 recogidas. Las trampas fueron instaladas entre los días 4 y 6 de abril, el 25 de abril se colocó una en la Pradera de Navalaviento, el 14 de junio se colocaron tres trampas más de *sexdentatus* y finalmente el 6 de julio se colocó la última en la pradera de Vaquerizas. La última revisión de trampas se realizó entre los días 6 y 9 de noviembre, fecha en la que fueron retiradas.

Este año se ha realizado una prueba con verbenona, instalándose 4 trampas con este producto asociadas a las trampas instaladas en Navalhorno, pértiga del Nogal y cargadero del Nogal y a la del cargadero del Hoyuelo.

En el total de las trampas, se han capturado 1.676,50 ml de escolítidos, cifra superior a la del año anterior. El volumen medio de capturas por trampa ascendió a 37,25 ml.

Las trampas de *acuminatus* recogieron 1.295,00 ml con una media de 32,38 ml por trampa. Las mayores capturas se dieron en el cargadero de Aldeanueva, con una trampa con 113 ml de captura.



Trampa de *Ips acuminatus* en las inmediaciones de un cargadero

Las trampas de *sexdentatus* capturaron 381,50 ml con una media de 76,30 ml. Las mayores cifras de capturas se han dado en el cargadero de Navalhorno, con 303 ml de captura.

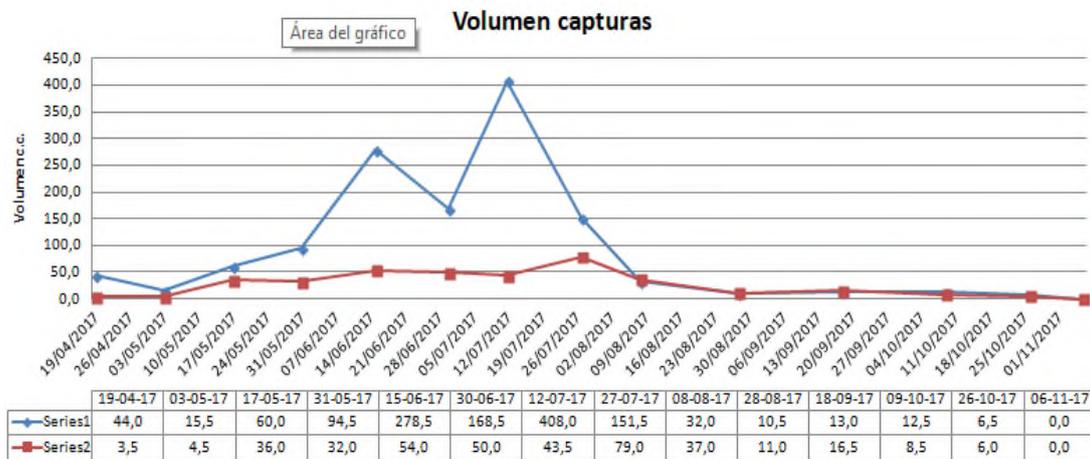
Se dispone de las siguientes formulas para transformar volumen en individuos:

$$N^{\circ} \text{ Ips acuminatus} = 75,373 + 127,543 * \text{volumen capturas (mL)}$$

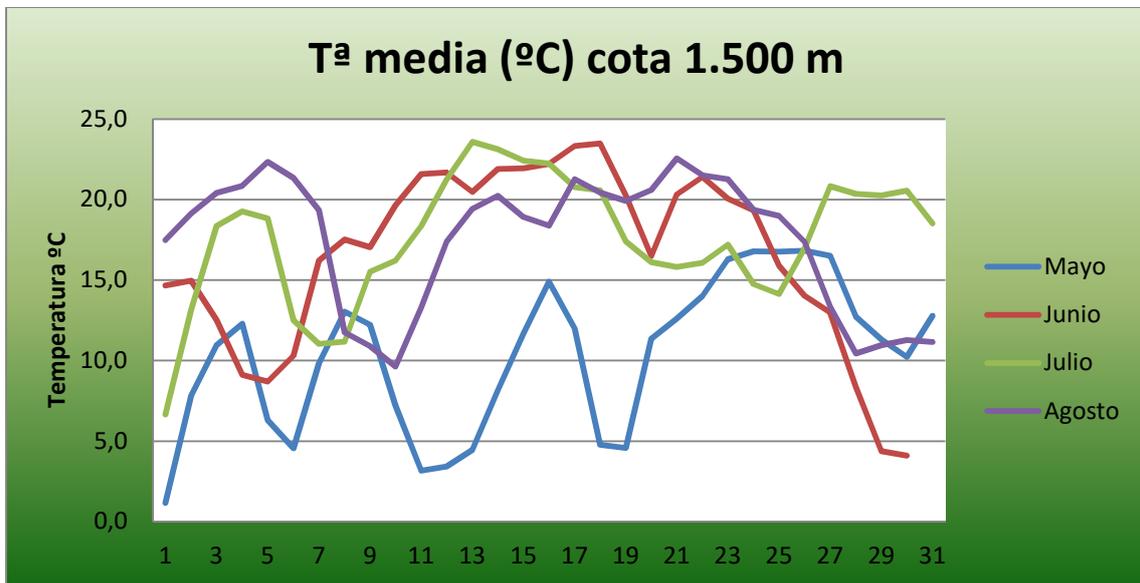
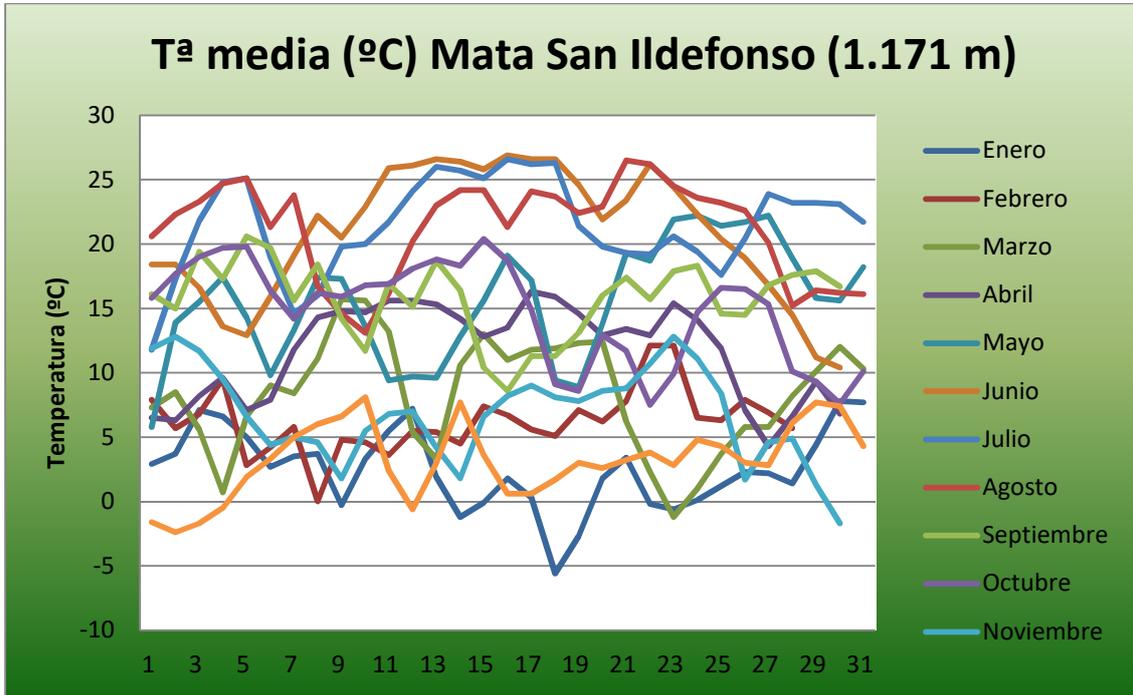
$$N^{\circ} \text{ Ips sexdentatus} = 10,61 + 19,41 * \text{volumen capturas (mL)}$$

Aplicando estas ecuaciones tendremos que el número de capturas asciende a 172.659,08 individuos del género *Ips*.

En el siguiente cuadro se detallan las curvas de vuelo obtenidas con el volumen de capturas en centímetros cúbicos.



Se considera que la actividad óptima de los escolítidos se inicia por encima de los 18° C de temperatura. Se insertan a continuación datos de temperaturas medias durante el periodo de vuelo, en la Mata de San Ildefonso (origen de los datos) y una extrapolación a la altura de 1500 m de los datos del Observatorio de la AEMET en el Puerto de Navacerrada.

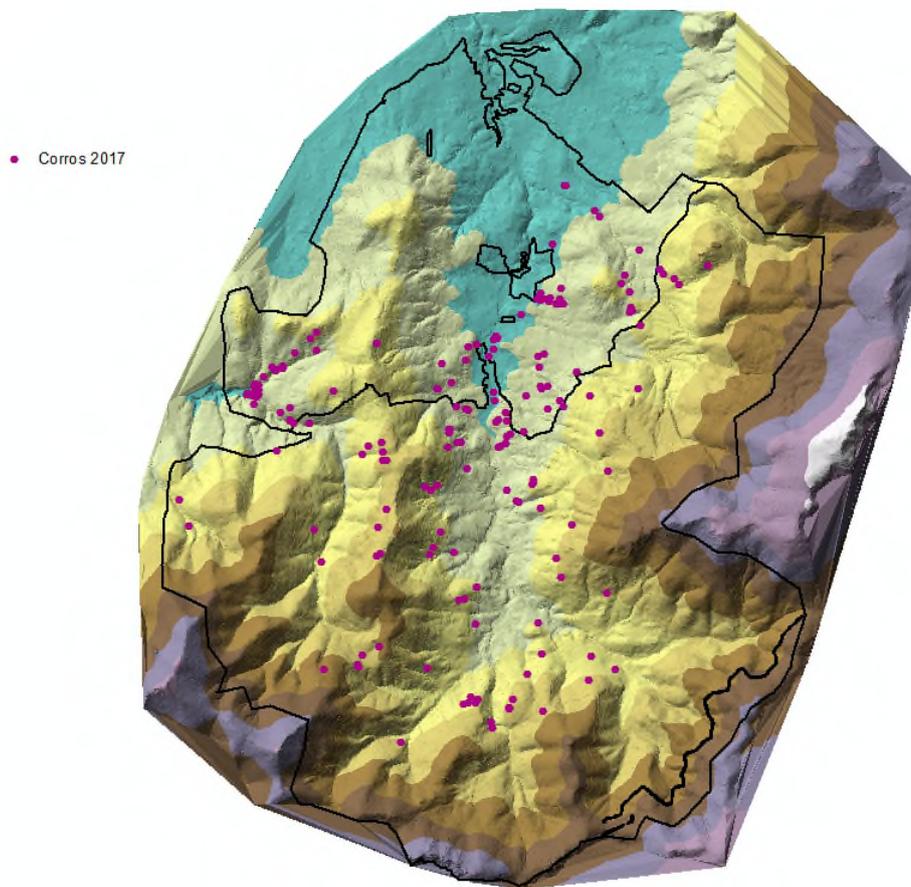


Aun utilizando este sistema de capturas, y como es lógico pensar, se han seguido produciendo muertes de pinos por causa de estos insectos.

Las cortas de corros de plaga en el 2017, han sido superiores al año anterior en cuanto al número de corros:

| Monte | n.º pies | Volumen en m ³ | Nº corros |
|-------|----------|---------------------------|-----------|
| Matas | 707 | 666,03 | 87 |
| Pinar | 754 | 607,32 | 96 |

La ubicación de los mismos ha sido la que se muestra en el siguiente plano:



A efectos de obtener un indicador de la afección anual de los problemas provocados por este género de insectos, a continuación se calcula el porcentaje de superficie afectada por monte.

De los inventarios de los proyectos de 2ª Revisión de la Ordenación del M.U.P. nº 1 “Matas” y de 7ª Revisión de la Ordenación del M.U.P. nº 2 “Pinar” se desprenden los siguientes datos:

Teniendo en cuenta que los cuarteles del Monte Matas que poseen superficie de sistemas forestales de pinar son los cuarteles F, H e I, se estima lo siguiente:

| Monte Matas (cuarteles) | F | H | I | Sup. Total |
|---|--------|--------|--------|------------|
| Superficie Arbolada (Ha) | 307,29 | 568,14 | 583,85 | 1.459,28 |
| Nº pies/Ha | 150,39 | 251,93 | 274,58 | |
| Nº medio pies/Ha en cuarteles con pinares | 239,61 | | | |

| Monte Pinar | Sup. Total |
|--------------------------|------------|
| Superficie Arbolada (Ha) | 7.206,87 |
| Nº medio pies/Ha | 574,55 |

Por tanto, el número medio de pies por corro en cada monte es el siguiente:

| | nº pies | nº corros | nº pies/corro |
|-------|---------|-----------|---------------|
| Matas | 640 | 87 | 7,35 |
| Pinar | 867 | 96 | 9,03 |

Combinando los datos anteriores de número medio de pies por corro en cada monte y del número medio de árboles por hectárea se obtienen los siguientes datos de superficie media de los corros de cada monte:

| | |
|--|-----------|
| Tamaño medio del corro en Matas | 0,0306 Ha |
| Superficie total afectada 2017 Matas | 2,6687 Ha |
| % superficie afectada por corros de escoltados en los sistemas forestales de pinar en el Monte Matas | 0,1828 % |
| Tamaño medio del corro en Pinar | 0,0157 Ha |
| Superficie total afectada 2017 Pinar | 1,5087 Ha |
| % superficie afectada por corros de escoltados en los sistemas forestales de pinar en el Monte Pinar | 0,0209 % |

En 2017 además se ha continuado con el sistema de seguimiento y control de *Monochamus galloprovincialis*, cerambícido vector de dispersión del nematodo *Bursaphelenchus xylophilus* que está considerado actualmente la mayor amenaza para los pinares en el continente europeo.

Se ha realizado el seguimiento de 6 trampas colocadas de mediados de mayo hasta finales de noviembre en las inmediaciones del aserradero de Valsaín. El objetivo principal de las trampas es la captura de ejemplares de *M. galloprovincialis* errantes en las inmediaciones de zonas sensibles.

En amarillo se señalan las fechas en las que se añadió feromona a las trampas. La captura de insectos ha sido la siguiente:

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---------|---------|--------|---------|---------|---------|--------|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|---------|
| MEDIAS | 19 jun. | 26 jun. | 3 jul. | 16 jul. | 26 jul. | 31 jul. | 8 ago. | 23 ago. | 31 ago. | 5 sep. | 13 sep. | 3 oct. | 17 oct. | 1 nov. | 16 nov. |
| VALSAÍN | 11 | 5 | 2 | 13 | 9 | 5 | 11 | 14 | 0 | 5 | 11 | 9 | 1 | 0 | 0 |

Monochamus galloprovincialis 2017: CAPTURAS MEDIAS VALSAÍN



Los individuos de *M. galloprovincialis* de las tres primeras trampas se envían al Laboratorio de sanidad forestal de Calabazanos, dependiente de la consejería de fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León. Los análisis llevados a cabo resultaron negativos en cuanto a la presencia del Nematodo de la madera de pino.

También durante este año se ha realizado un seguimiento de la población de *Diprion pini*. Esta especie cuyo comportamiento poblacional es de difícil predicción ha supuesto en determinadas épocas un gran problema de defoliación y mortandad de pino silvestre en toda la sierra de Guadarrama con episodios de gran afección a los Montes de Valsaín.

La trampa que se ha utilizado en el trampeo de *D. pini* es la trampa Delta, elaborada de poliestireno expandido con forma de prisma triangular. Un alambre sirve para colgar la trampa desde dos puntos, lo que le

confiere menos movimiento a causa del viento. La limitación de su movimiento favorece la difusión de la feromona y la entrada de los machos de *D. pini* en ella.

La feromona es específica para *D. pini* y únicamente captura machos de esta especie. Está sintetizada por Aragonesas Agro, S.A. Se instalan dos feromonas por trampa y campaña.

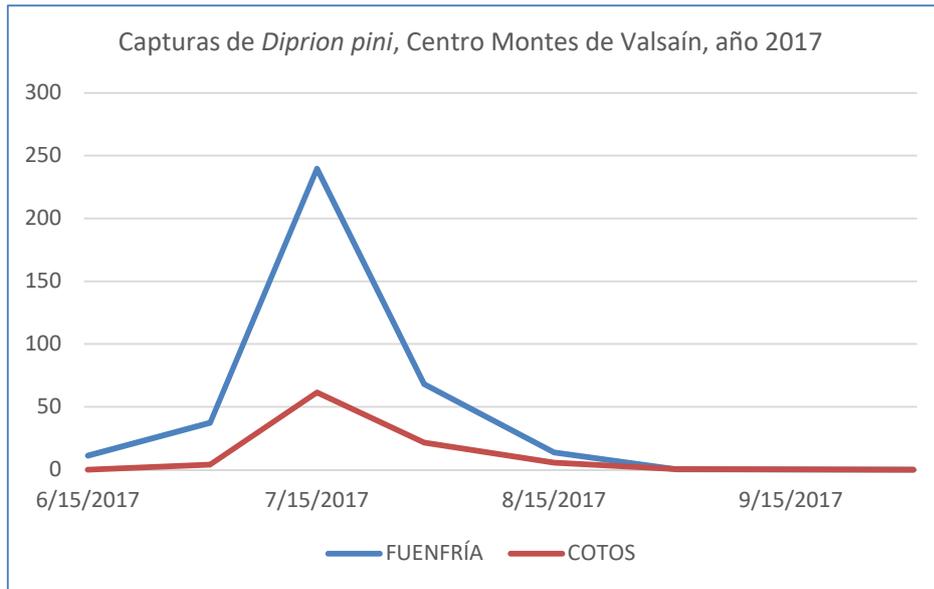
Se han instalado dos itinerarios:

- Carretera Forestal del Puerto de la Fuenfría a la Fuente de la Reina.
- Puerto de Cotos hacia Divisoria del Altozano.

Se ha realizado también una cuantificación de puestas y un estudio del grado de parasitismo en las mismas.

Datos trampeo de adultos de *Diprion pini*

| TRAMPA | Fuenfría | | | | | | Cotos | | | |
|------------|-------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|----|-------|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Media | 6 | 7 | Media | |
| 01/06/2017 | Instalación | | | | | | | | | |
| 15/06/2017 | 14 | 8 | 4 | 27 | 2 | 11 | 0 | 0 | 0 | |
| 01/07/2017 | 45 | 26 | 18 | 66 | 31 | 37 | 6 | 2 | 4 | |
| 15/07/2017 | 268 | 176 | 151 | 421 | 182 | 240 | 71 | 52 | 62 | |
| 29/07/2017 | 74 | 68 | 48 | 91 | 59 | 68 | 23 | 20 | 22 | |
| 15/08/2017 | 6 | 2 | 4 | 50 | 6 | 14 | 5 | 6 | 6 | |
| 31/08/2017 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | |
| 01/10/2017 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| TOTAL | 407 | 281 | 225 | 655 | 280 | | 105 | 81 | | |



Representación gráfica de las curvas de vuelo de *D. pini* en los dos itinerarios de trampas en Valsáin, 2017

Las capturas en las trampas de *D. pini* son a menudo muy elevadas y no se corresponden forzosamente con la aparición de daños en el pinar.

Cuantificación de puestas

Alto de la Fuenfría

| Árbol número | Número de puestas |
|--------------|-------------------|
| 1 | 2 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 3 |
| 5 | 1 |

Se observa actividad de *D. pini* en el Collado de la Fuenfría, pero especialmente en algunos pies y no en niveles alarmantes en toda la zona.

Puerto de Cotos

| Árbol número | Número de puestas |
|--------------|-------------------|
| 1 | 0 |
| 2 | 1 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 0 |

No se observan puestas ni actividad de *D. pini*, a pesar de que en la anterior revisión de las trampas se produjo un incremento de capturas.

Parasitismo en puestas de *Diprion pini**Alto de la Fuenfría*

| Puesta número | Número de parásitos eclosionados |
|---------------|----------------------------------|
| 1 | 3 |
| 2 | 2 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 1 |

El parasitismo en puestas de *D. pini* en la zona es bajo.

Puerto de Cotos

| Puesta número | Número de parásitos eclosionados |
|---------------|----------------------------------|
| 1 | 0 |
| 2 | 0 |
| 3 | 0 |
| 4 | 0 |
| 5 | 4 |

El parasitismo en la zona de Cotos es prácticamente nulo.

Como en años anteriores, se sigue realizando a través de asistencias técnicas, el trabajo de seguimiento del estado sanitario de las masas forestales de los Parques y Centros. Los datos de plagas y enfermedades no incluyen nada significativamente diferente a otras anualidades o al estado general de los últimos años. Se incluye esta información como anexo III a esta memoria.

6.2.4 Actuaciones de conservación, seguimiento y fomento de la biodiversidad

AVES

Se ha continuado con los trabajos de seguimiento de las poblaciones de Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y de Buitre negro (*Aegypius monachus*), con los siguientes resultados:

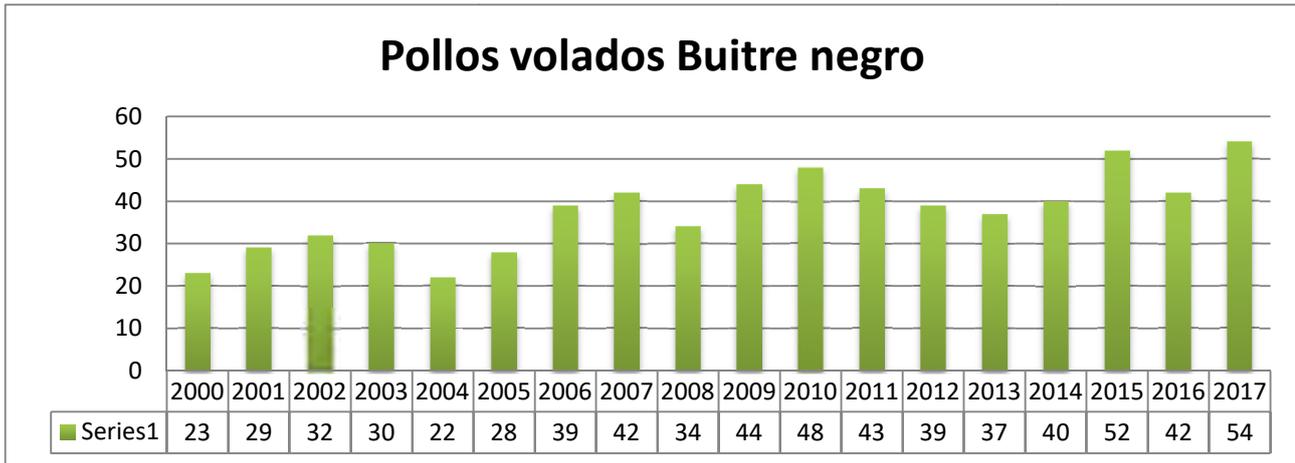
Buitre negro:

- Inician la cría 72 parejas.
- Vuelan 54 pollos.

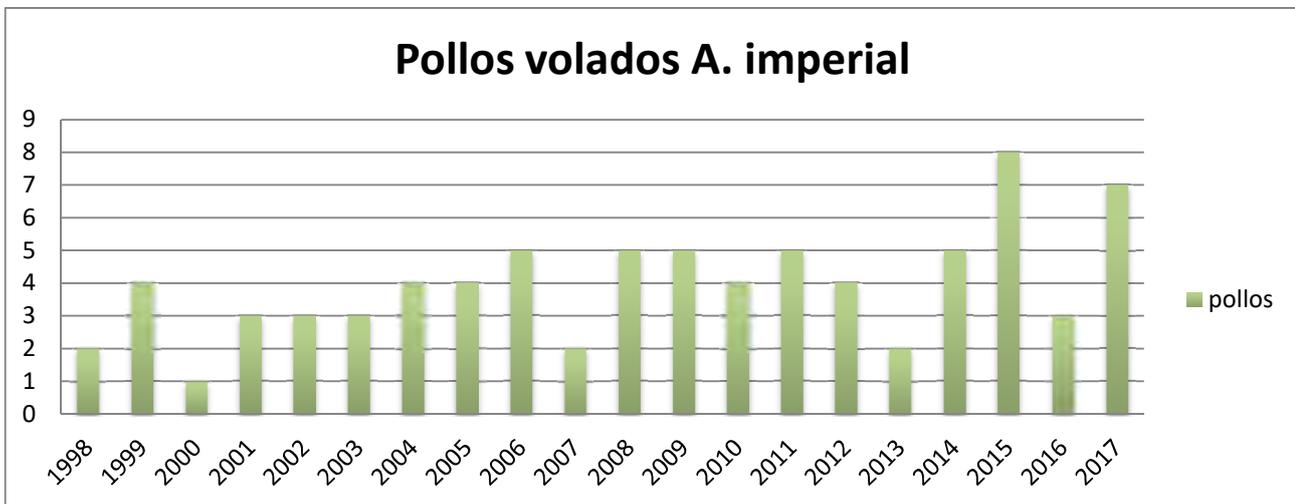
Águila imperial

- Inician la cría 3 parejas.
- Vuelan 7 pollos.

Pollos volados Buitre negro



Pollos volados A. imperial



Durante el 2017 se ha mantenido la alimentación suplementaria sobre las tres parejas de Águila Imperial, aportando un total de 385 conejos a las tres parejas reproductoras.

El seguimiento de la reproducción de ambas especies se ha llevado a cabo con personal de las áreas de Guardería Conservación del CMAV.

Se ha atendido a la gestión y mantenimiento del muladar de la Fuente de los Pastores, en el que este año el aporte ha sido de 5.930 Kg que han correspondidos a 15 caballos.

Se colaboró con S.E.O Segovia en el censo anual de la población invernante de Milano Real, que tuvo lugar el día 14/01/17.

Desde el O.A.P.N se han realizado los trabajos de seguimiento de aves comunes mediante la metodología SACRE. En el anexo IV se adjuntan el informe.

En 2017 se ha vuelto a censar la colonia de avión común que utiliza los edificios del Centro de Montes.

Se ha realizado seguimiento y mantenimiento de 300 cajas nido para insectívoras colocadas en los montes de Valsaín.

Se han tomado datos fenológicos de la Reserva de la Biosfera Real Sitio de San Ildefonso-El Espinar para algunas especies, en el marco del programa de seguimiento fenológico de la Red española de Reservas de la biosfera.

MAMÍFEROS

Se ha continuado con los trabajos dirigidos al estudio y seguimiento de los quirópteros en los Montes de Valsaín, a través de presupuesto del Fondo de Mejoras. En este estudio se ha confirmado la presencia de 22 especies y se han recapturado ejemplares anillados lo que ha aportado información de interés para la mejora del conocimiento de este grupo de mamíferos.

Se han revisado las 15 cajas refugio para murciélagos que se colocaron en junio de 2017 con un resultado de un 33.3 % de cajas ocupadas.

Se han tomado datos del uso de 300 cajas nido de insectívoras por parte de los murciélagos. Los investigadores del MNCN (CSIC) han colaborado en la toma de estos datos de ocupación de las cajas nido por murciélagos en las 600 cajas-nido con las que ellos trabajan en sus investigaciones.

Con los datos de los trabajos realizados sobre murciélagos se presentaron los resultados en el 14th European Bat Research Symposium, que tuvo lugar en Donostia, País Vasco en agosto de 2017. En el anexo V se adjuntan los mismos.

El seguimiento de corzo en 2017 no se ha podido llevar a cabo en su totalidad debido a las altas temperaturas que se dieron en el momento de su realización ya que afectaba de forma importante al comportamiento de los individuos y favorecía una alta presencia de personas en el monte.

Se ha continuado con las actividades de foto trampeo dirigidas a la mejora de conocimiento de presencia y distribución de mamíferos.

ANFIBIOS

En los Montes de Valsain, en el marco del programa PIMA (Plan de Impulso al Medio Ambiente) de la Oficina Española de Cambio Climático, se establecieron en 2015 puntos de agua para la reproducción de anfibios. En 2016 se diseñó y puso en marcha un programa de seguimiento de estos sistemas acuáticos para conocer la efectividad de esta medida dirigida a favorecer la conservación, principalmente de anfibios, pero también de otros grupos de fauna y flora que se desarrollan en este tipo sistemas de alto valor ecológico. Durante 2017 se ha mantenido el seguimiento de estos espacios y su efecto en la conservación de las comunidades de anfibios. Asimismo se ha seguido con las actuaciones de seguimiento de anfibios que estaban en marcha anteriormente.

Durante 2017 se ha puesto en marcha como proyecto piloto una medida de conservación ex situ de apoyo a la conservación in situ de los anfibios: El Centro de Rescate y Conservación de Anfibios Montes de Valsain (ver anexo VI).

Desde el Área de Conservación, en el marco del proyecto LIFE Shara “Sensibilización y Conocimiento para la Adaptación al Cambio Climático”, del que el OAPN es socio, se ha participado en la acción de “Narrativas sobre adaptación” del Reto 3 (Comunicar, sensibilizar y capacitar sobre la adaptación al cambio climático) con el caso práctico del programa de conservación de anfibios que se lleva a cabo en los Montes de Valsain. En el anexo VII se adjunta parte del resultado de esta colaboración.

MARIPOSAS

Se ha continuado con el seguimiento de mariposas diurnas mediante la aplicación de la metodología BMS en el transepto de las Pesquerías Reales. La temporada de 2017 ha sido muy irregular debido a la climatología, especialmente las altas temperaturas.

Los datos del seguimiento de mariposas correspondientes a 2016 se han trasladado al O.A.P.N. para el desarrollo del documento global de seguimiento de mariposas en la red de Parques Nacionales.

LIBELULAS

Se ha continuado con el seguimiento del grupo de los odonatos mediante la metodología DMS en el transepto de las Pesquerías Reales. También se han seguido caracterizando las comunidades de libélulas que hacen uso de los sistemas acuáticos en los que se sigue la evolución de las comunidades de anfibios.

SEGUIMIENTO DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

En el verano de 2017 se ha llevado a cabo la cuarta campaña de muestreo de fauna bentónica de invertebrados de ríos de la vertiente norte del Parque Nacional y su Zona Periférica de Protección en la provincia de Segovia. En esta campaña se han repetido cuatro de las seis estaciones de muestreo de los años anteriores, en los

ríos Cega, Pirón, Acebeda y Moros. Estas estaciones se toman como estaciones de referencia del estado de conservación de los cauces a valorar, puesto que se encuentran en zonas altas, prácticamente exentas de impactos antrópicos directos, a excepción del uso ganadero.

In situ se tomaron datos físico-químicos (ph, temperatura, oxígeno, conductividad, caudal, etc.) y las muestras de macroinvertebrados para la obtención de índices de calidad en función de la composición de fauna bentónica de invertebrados (IBMWP).

Los datos físico-químicos se tomaron con una sonda multiparamétrica (modelo HI 9829, marca Hanna) y las muestras de macroinvertebrados que se tomaron y procesaron según el Protocolo de Muestreo y Laboratorio de fauna bentónica de invertebrados en ríos vadeables (código: ML-Rv-I-2011) aprobado por la Dirección General del Agua del MAGRAMA el 12 de julio de 2011, están siendo analizadas en el Área de Conservación del Centro Montes y Aserradero de Valsain.

El trabajo de campo fue llevado a cabo por personal del área de conservación del Centro Montes y Aserradero de Valsain, entre la primera y segunda semana de agosto.

OTROS

En 2017 se ha continuado con el muestreo entomológico con diferentes tipos de trampa básicamente de interceptación, de color y de caída, en tres zonas: en camino de Cotos (como ejemplo de zona sujeta a la ordenación del monte), Majada Hambrienta y la Umbría de Siete Picos (estas dos últimas como ejemplo de bosque maduro). También se ha catalogado las especies de arácnidos capturadas en las trampas de caída.

Se inserta a continuación el apartado de conclusiones de este trabajo.

“Los pinares de Valsain son un ecosistema de alto valor ecológico. En ellos se conjugan diferentes sistemas de gestión del monte. El conocimiento de las especies de fauna y flora son esenciales para dicha gestión, debido a que muchas especies son sensibles a los cambios en su hábitat. Los artrópodos en este sentido poseen algunas especies que son excelentes bioindicadoras. Se ha realizado un muestreo entomológico en dos zonas declaradas como “bosque maduro”: Umbría de Siete Picos y Majada Hambrienta, así como en otra zona de monte ordenado: Camino de Cotos.

El número de especies en una comunidad es un índice intuitivo y natural de su estructura. Se han analizado las comunidades de coleópteros determinados. Todo el procedimiento analítico se ha llevado a cabo utilizando R. Se han utilizado los resultados de 2016 y de 2017, resultando una acumulación de datos muy interesante para los objetivos del presente estudio. Se han comparado índices de riqueza de especies, como número de especies, e índices de diversidad alfa, utilizando el índice de Shannon-Wiener. Se ha calculado la variación de la diversidad beta entre lugares, a fin de conocer la tasa de cambio de especies en función del manejo a que son sometidos los rodales. Se han calculado también las curvas de rarefacción de especies basadas en individuos para cada uno de los lugares prospectados. Por último se ha realizado un anova multivariante (PERMANOVA) a fin de encontrar diferencias estadísticamente significativas entre los dos tipos de manejo considerado: rodal ordenado sometido a cortas y rodal protector no sometido a corta.

Majada Hambrienta ha registrado el mayor número de especies, acumulando 159 en los dos años de muestreo. Camino de Cotos ha acumulado 147 especies, mientras que se observa una importante diferencia con el lugar relativamente más pobre en especies, Siete Picos, con 120. Interanualmente sin embargo, la diferencia más llamativa se ha registrado en Siete Picos, con una captura de 99 especies en 2017, 40 más que en 2016.

Aunque dos años es una serie temporal muy corta para evaluar este tipo de tendencias, sí que puede adivinarse que la simplificación de recursos causada por las cortas genera hábitats estables, donde las especies pueden estar presentes de forma

permanente. En los otros rodales, la fluctuación meteorológica interanual genera fluctuaciones en la oferta de recursos que pueden determinar la presencia de unas especies y otras.

El índice de diversidad de Shannon-Wiener muestra que los rodales más diversos son los de Majada Hambrienta y Siete Picos, los dos rodales protectores, mientras que el menor valor de diversidad se ha calculado para Camino de Cotos, el rodal sometido a cortas. Esta diversidad ha resultado muy variable entre rodales y años, excepto para Siete Picos, que ha permanecido relativamente estable. Destaca la importante caída en diversidad en 2017 del rodal ordenado Camino de Cotos, respecto al año anterior. Si bien en 2016 los valores de diversidad fueron prácticamente iguales entre todos los rodales, en 2017 estos índices fueron muy variables, con valor máximo en Majada Hambrienta y mínimo en Camino de Cotos (CC). Contrastado con los resultados de número de especies, estos valores de diversidad indican que en el rodal sometido a cortas, pese a que el número de especies varía poco, existen grandes fluctuaciones interanuales en cuanto a la prevalencia en la comunidad de una u otra especie, esto es, existen grandes fluctuaciones de abundancia de algunas especies, lo que genera los cambios de diversidad. Posiblemente estas fluctuaciones podrán estar relacionadas con cambios en la calidad de la oferta de los recursos en el rodal, relacionados con el manejo de los materiales talados. En los lugares protectores, sin cortas, la general poco fluctuante diversidad podrá deberse a que puedan aparecer más o menos especies entre años, las comunidades se mantienen estables en cuanto a estructura y abundancia relativa de individuos de las diferentes especies.

El estudio de la diversidad beta estima que las comunidades más parecidas son los rodales protectores Majada Hambrienta y Siete Picos. La comunidad del rodal sometido a ordenamiento es muy diferente a las de los otros dos lugares. Las cortas y presencia de material cortado inducen cambios importantes en la estructura de la comunidad, resultando en que se compartan menos especies con las comunidades de rodales no sometidos a cortas.

Las curvas de rarefacción calculadas son relativamente coherentes con los resultados de variación interanual de número de especies. El rodal ordenado presenta muy poca variabilidad en cuanto al número de especies capturadas entre años, por lo que todo indica que es posible que en este ecosistema más simplificado a causa del manejo el número total de especies sea menor que en los otros dos rodales. Efectivamente tanto Siete Picos (SP) como Majada Hambrienta (MH), y sobre todo esta última, están aún lejos de poder conocer la totalidad de las especies del rodal. Si se presta atención al rodal de Majada Hambrienta, con casi 160 especies, se estima que el número total de especies podrá situarse entre 250 y 180 especies en función del método usado. Siete Picos oscila entre las 180 y 140 especies que faltan por encontrar. En el rodal sometido a cortas, el número de especies se situaría entre las 190 y 160 especies.

Se ha realizado un estudio multivariante a fin de encontrar qué especies caracterizan las diferentes comunidades. Unas pocas especies tienen algo de peso en estas distinciones. El primer eje está definido en su parte negativa por la abundancia de un escoltado, *Ips acuminatus*, una especie especialmente ligada a los pinares de pinos de montaña como *P. sylvestris* y *P. nigra*, que utiliza para reproducirse el material de pinos cortados y/o apilados, y en menor medida el carábido *Calathus hispanicus*. Este eje está correlacionado con el rodal CC. El segundo eje está definido por la abundancia del depredador *Thanasimus formicarius*, relacionado principalmente con MH y SP. Estos rodales más complejos albergan comunidades más complejas y diversas, con importante presencia de depredadores como este insecto.

Al listado de especies determinadas en 2016 hay que sumar este año 86 especies nuevas, de las cuales unas 20 ó 30 son determinaciones de especies ya capturadas en 2016 y que ya pueden incorporarse a los muestreos. De entre los insectos determinados este año destaca el melándrido *Xylita c.f. laevigata* (Hellenius, 1786), Se trata de una especie europea que se ha citado en la Península Ibérica en los pinares del Sistema Ibérico Septentrional. Hay especies boremontanas que mantienen poblaciones en el Sistema Central y éste podría ser un caso. No obstante existen algunas diferencias en cuanto a la anatomía externa y a la forma del lóbulo medio de la genitalia masculina algo diferente a la especie adscrita, por lo que conviene tener más ejemplares para poder salir de la duda.

Dos años es una serie temporal muy corta para evaluar algunos tipos de tendencias. Se recomienda repetir el muestreo al menos un año más. Las curvas de rarefacción muestran que aún quedan especies entomológicas por descubrir en todas las zonas, pero especialmente en las zonas protectoras de bosque maduro. Esto también reforzaría las conclusiones que se han descrito en este apartado.

Se han seleccionado los ejemplares de arañas también durante 2017. De las 48 especies determinadas, hay 40 especies que son nuevas citas para la zona de la Sierra de Guadarrama, y un mayor número para la zona de los pinares de Valsaín. Varias especies más tienen interés taxonómico, faunístico y conservacionista.

De las arañas determinadas en los muestreos en Valsaín de 2017 hay dos ejemplares que están siendo verificados porque no se encuentran entre las conocidas para Europa y podrían incluso tratarse de nuevas especies para la ciencia, así como una tercera que solamente está citada en el Cáucaso. Tres especies son primeras citas para España, una de las cuales es segunda cita de la Península Ibérica. También se han determinado ocho especies que amplían su distribución geográfica con su cita en los montes de Valsaín.

Algunos de estos ejemplares podrían ser endemismos para la Sierra de Guadarrama y especies bioindicadores, como aquellos que viven asociados a turberas. En caso de continuar con los muestreos entomológicos se considera muy recomendable ampliarlos para el conocimiento de las arañas, teniendo en cuenta los interesantes resultados obtenidos con este muestreo piloto.

RESTAURACIÓN DE HÁBITATS

Se ha continuado con el trabajo de vigilancia y mantenimiento de las repoblaciones de vegetación de riberas llevadas a cabo en años anteriores y de las charcas o sistemas acuáticos protegidos con anterioridad.

Durante el 2017, a través de fondos PIMA aportados por la DG del Agua, se han llevado a cabo nuevas actuaciones de repoblación de riberas en el Eresma tras su declaración con Reserva Natural Fluvial. Estos trabajos, reflejados en el epígrafe 6.1 de la memoria, consistieron en la instalación de 35 cercados de 2,6 x 5,2 m (simples o dobles) en las riberas del río Eresma y del arroyo Minguete con introducción de 9 plantas por cercado de especies características de las riberas: *Salix sp.*, *Alnus glutinosa*, *Fraxinus sp.*, *Prunus sp.*, *Rosa sp.*, *Rubus sp.*, *Malus sp.*, *Crataegus sp.*, *Corylus avellana*, *Sorbus sp.*, *Taxus baccata*. También en la colocación en zonas inestables del arroyo del Venerillo y en el río Eresma de 30 m. l. de trenzado vivo de sauce y la plantación de 550 m² de estaquillado de sauces en zonas inestables del arroyo del Venerillo.

Se inserta a continuación planos de las localizaciones de plantación:



DONÉS PASTOR JAVIER - 2018-04-23 20:20:22 CET
La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código electrónico: E49W3B3IX888R2PX en http://www.pap.minhfp.gob.es

RED EUROPEA DE SEGUIMIENTO INTENSIVO Y CONTINUO DE LOS ECOSISTEMAS FORESTALES

Dentro de la superficie de los Montes de Valsain se encuentra la parcela 005Ps de Nivel II. En el siguiente enlace se puede acceder a la amplia información de seguimiento que aporta esta red sustentada en España por el MAPAMA

http://www.mapama.gob.es/es/desarrollo-rural/temas/politica-forestal/inventario-cartografia/redes-europeas-seguimiento-bosques/red_nivel_II_resultados.aspx

ATROPELLOS

Se han controlado a partir de observaciones del personal de la plantilla, de los expedientes de Responsabilidad Patrimonial y en algunos casos a través de avisos de personas de la zona, un total de 4 animales muertos por atropellos en las carreteras que cruzan los montes, con el siguiente detalle:

| Especie | Número |
|---------|--------|
| Corzo | 3 |
| Tejón | 1 |
| Ardilla | 1 |
| Nutria | 1 |
| Ánade | 1 |

En el anexo VIII se relacionan los principales trabajos de seguimiento que se realizan periódicamente en los Montes de Valsain.

6.2.5 Labores de vigilancia y denuncias

El personal de guardería (agentes medioambientales y oficiales de actividades técnicas y profesionales), realiza labores de vigilancia, conservación y custodia de los recursos naturales, comprobando que todas las intervenciones que se realizan en el monte (aprovechamientos forestales, conservación, uso público, pastos, leñas, etc.) cumplan la normativa establecida y denunciando las infracciones que se hayan cometido. Además informan del estado de conservación del medio natural y de las instalaciones, servicios y equipos.

Durante este año este colectivo ha dispuesto de una plantilla efectiva máxima de 8 Oficiales de Actividades Técnicas y Profesionales (guardería laboral). Parte del año alguna de las plazas ha estado vacante, se ha producido una jubilación, y se han cubierto durante parte del año dos plazas mediante trabajos de superior categoría con operarios de la unidad. El número de Agentes Medioambientales se ha mantenido en 4, sin contar con el Agente destinado en la Casa Forestal de Luvia.

Durante el año se efectuaron por parte de estos trabajadores partes de incidencias, informes de actividades, registros de control de gestión, seguimiento de fauna, seguimiento de trabajos, control de carga y salida de madera, señalamientos, guardias y actuaciones de incendios, búsqueda y ayuda a accidentados, etc.

6.3 Áreas recreativas y uso público

La proximidad de los Montes de Valsaín a la urbe de Madrid facilita la afluencia de gran número de visitantes, los cuales acuden principalmente durante los fines de semana, “puentes” y vacaciones, especialmente en verano.

6.3.1. Áreas recreativas

En los Montes de Valsaín existen tres áreas recreativas: Boca del Asno, Los Asientos y El Robledo, y son las dos primeras las que cuentan con mayor afluencia. Están equipadas con aparcamientos, mesas con bancos, juegos infantiles, etc., todo ello encaminado a facilitar el disfrute de los visitantes de una forma respetuosa con el medio natural en el que se encuentran. De acuerdo a lo que se entiende por zona de recreo, están ubicadas en lugares donde la incidencia del público tenga poca repercusión en la conservación de los montes.

Además existen otras zonas “de uso difuso” (Camino Schmid, Pesquerías Reales, Puerto de la Fuenfría, Puerto de Cotos...), que apenas disponen de infraestructuras específicas, pero si son referentes a considerar en el trasiego de visitantes.

Las áreas de Boca del Asno y de Robledo cuentan entre sus instalaciones con quiosco-bar con cocina. El de Boca del Asno ha tenido adjudicatario desde mediados de abril. Al área de Los Asientos, que es la que carece de infraestructuras, se le dotó durante varias semanas de dos baños químicos para uso de los visitantes (uno de ellos apto para minusválidos). El bar de Robledo no se ha abierto al público ya que sigue sin resolverse el problema de suministro eléctrico que condiciona el que pueda salir nuevamente a licitación.

Nuevamente este año se ha contratado con cargo al Fondo de Mejoras un servicio que dotase de personal para control de la entrada de vehículos a las áreas recreativas de Boca del Asno y Los Asientos. El balance aparece recogido en el apartado 6.3.4.

6.3.1.1. Inversiones realizadas

Durante el año se han ejecutado las obras de adecuación de los tejados de pizarra tanto en el Centro de visitantes como especialmente en el quiosco bar de Boca del Asno, y la correspondiente a mejoras en las entradas a los aparcamientos de Boca del Asno y de Los Asientos. Esta última consistió fundamentalmente en la colocación de vallados en las isletas para evitar el aparcamiento de vehículos en ellas. También se ha realizado la impermeabilización de la cuneta existente en frente de la Boca del Asno. A finales de año se adjudicó el suministro de un nuevo grupo electrógeno para sustituir el principal que abastece de electricidad al Centro de visitantes de Boca del Asno.

Se acometieron en el ascensor de Boca del Asno las diferentes cuestiones pendientes en el informe de inspección, y así se obtuvo el visto bueno de la OCA. El mantenimiento del mismo ha sido realizado por la empresa Embarba.

6.3.1.2. Mantenimiento

Se ha seguido realizando el mantenimiento y control del agua potable con la empresa Plaseges, así como la limpieza y desinfección de los depósitos que abastecen el área de Boca del Asno.

En el centro de visitantes Valle de Valsain- Boca del Asno el servicio de limpieza ha sido ejecutado durante casi todo el año por la empresa Soldene. A mediados de diciembre se empezó un nuevo contrato con la empresa Aralia Servicios.

En cuanto a la recogida de basuras en zonas recreativas, el servicio ha sido realizado por dos empresas. Durante los primeros meses del año fue llevado a cabo por Residuos Luci, S.L. como empresa adjudicataria, y desde mediados de abril empezó un nuevo contrato con la empresa Retamal. En total se han recogido 21,620 toneladas de residuos. Además del vaciado de contenedores, el servicio siempre comprende una recogida a pie de las basuras que han dispersado los visitantes. En lo encargado a la nueva empresa se ha contemplado también durante ciertos meses la colocación de varios aseos portátiles en las zonas de recreo, todo ello pensando en dar facilidades a los usuarios, y en que la zona quede más limpia.

6.3.2. Uso Público

El Centro ha continuado abierto al público durante todos los días del año, excepto los días 1 de enero y 25 de diciembre. Se ha producido una novedad este año ya que desde el último fin de semana de junio todos los fines de semana y festivo el Centro ha contado con un trabajador de Uso Público mediante una encomienda a la empresa pública TRAGSA. A continuación se refleja la variedad de horarios de este año 2017:

En los meses de enero a mayo:

- De lunes a jueves laborables no festivos en horario ininterrumpido (generalmente de 9:00 h. a 16:30 h) y viernes en horario ininterrumpido (generalmente de 9:00 h. a 15:00 h)
- Fines de semana y festivos con presencia de un guarda que proporciona información desde el mostrador, e indica que se puede ver la zona de paneles (no se proyectaban los audiovisuales ni se vendía ninguna publicación), en horario de mañana de 9:30 h. a 14:00 h. y de tarde de 15:00 h. a 17:30 h.

En los meses de junio, julio, agosto y septiembre:

- De lunes a viernes laborables no festivos en horario ininterrumpido (generalmente de 9:00 h. a 15:00 h).
- Fines de semana y festivos presencia de un guía informador en horario de 9:30 a 14:00 y de 15:00 a 19:30 (se incorporó realmente el último fin de semana de junio). Funcionamiento normal del Centro.

De octubre a diciembre:

- De lunes a jueves laborables no festivos en horario ininterrumpido (generalmente de 9:00 h. a 16:30 h) y viernes en horario ininterrumpido (generalmente de 9:00 h. a 15:00 h)
- Fines de semana y festivos presencia de un guía informador en horario de 10:00 a 14:00 y de 15:00 a 17:00 (se incorporó realmente el último fin de semana de junio). Funcionamiento normal del Centro.

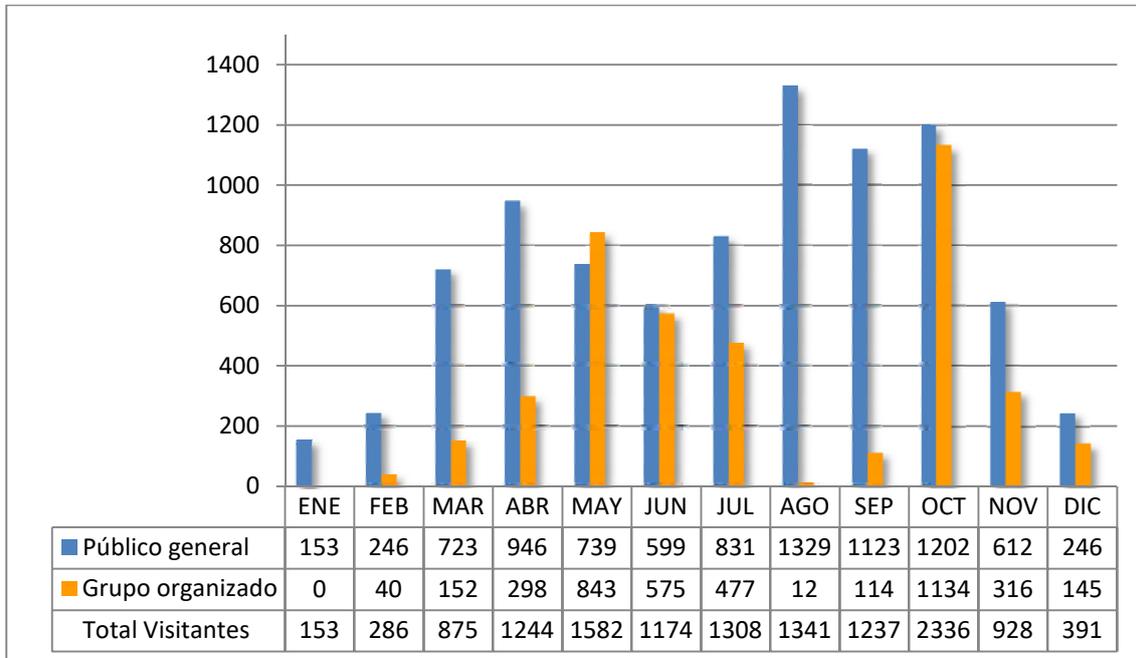
Durante todo el año ha continuado la oferta de rutas guiadas gratuitas para los fines de semana (una para cada día por la mañana), con un máximo de 15 participantes por ruta. Las inscripciones se realizaron a través de la Central de Reservas de Parques Nacionales.

6.3.2.1. Estadística de visitantes al Centro Valle de Valsain – Boca del Asno.

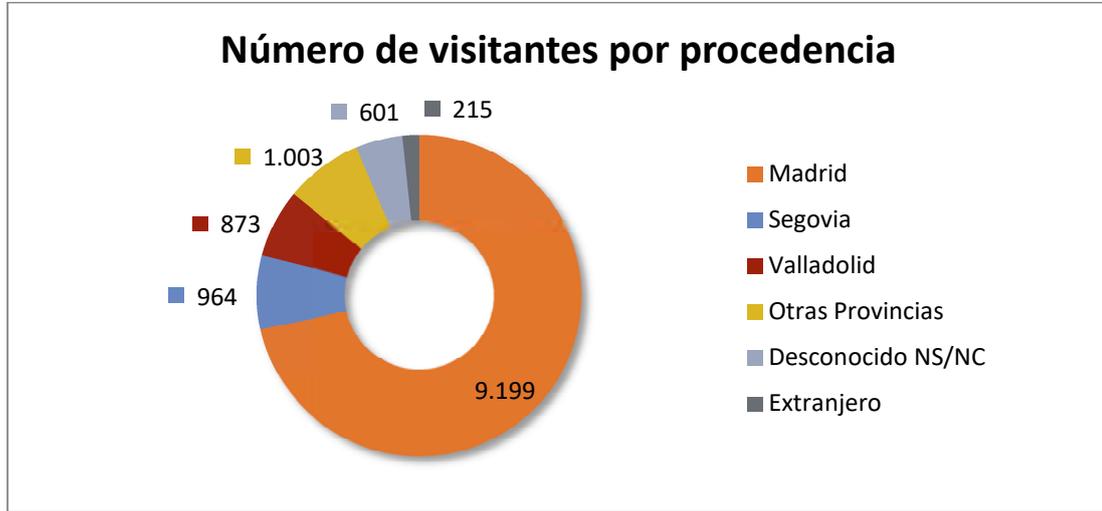
En el anexo IX se presenta un análisis detallado de las visitas y visitantes que han sido atendidos en este Centro, así como de las consultas atendidas por otras vías (teléfono y correo electrónico). A continuación se resume esta información:

Durante el año 2017 han sido atendidas por el Centro de Visitantes Valle de Valsain-Boca del Asno un total de **12.855** personas, lo que supone un aumento del 9,9% con respecto al año 2016 (11.699 visitantes). Más del 70% proceden de la Comunidad de Madrid, y el segundo lugar lo ocupa este año la provincia de Segovia, seguidos por Valladolid. Este año hubo un gran número de visitantes de los que no se pudo recabar información sobre su origen, por diferentes causas.

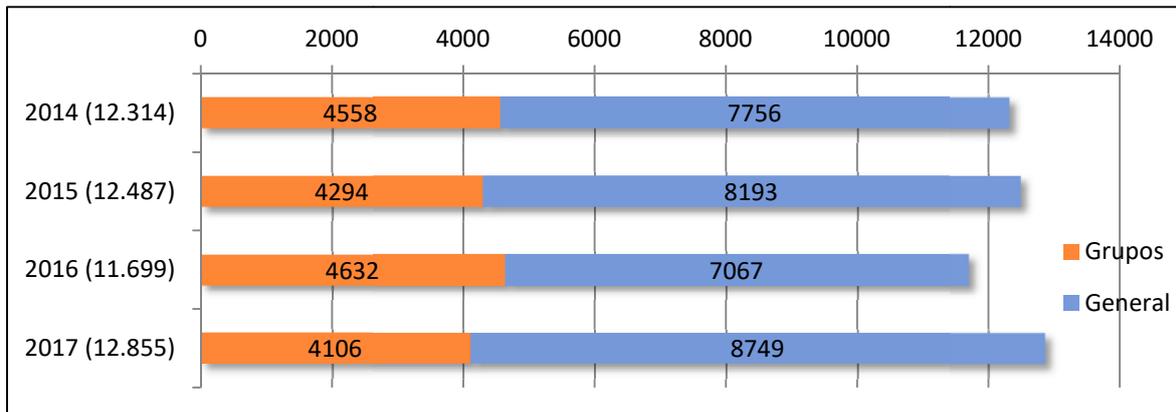
En la siguiente gráfica se puede ver la distribución mensual de los visitantes, tanto de particulares como de grupos organizados:



El origen de estas visitas queda resumido en el siguiente gráfico:



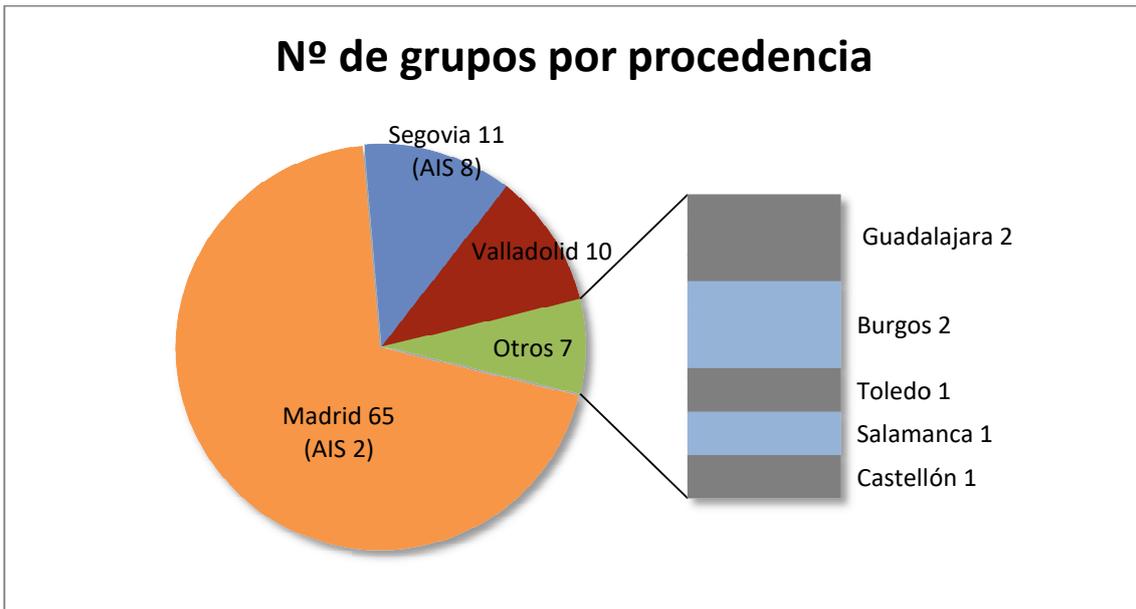
En este número global de visitantes podemos diferenciar entre el público general y las visitas de grupos. Consideramos como "Grupos" los que realizan cita previa y son atendidos solamente los días de diario, y como "público general" a todas aquellas personas que visitan el Centro sin formar parte de ningún grupo organizado y sin reserva previa.



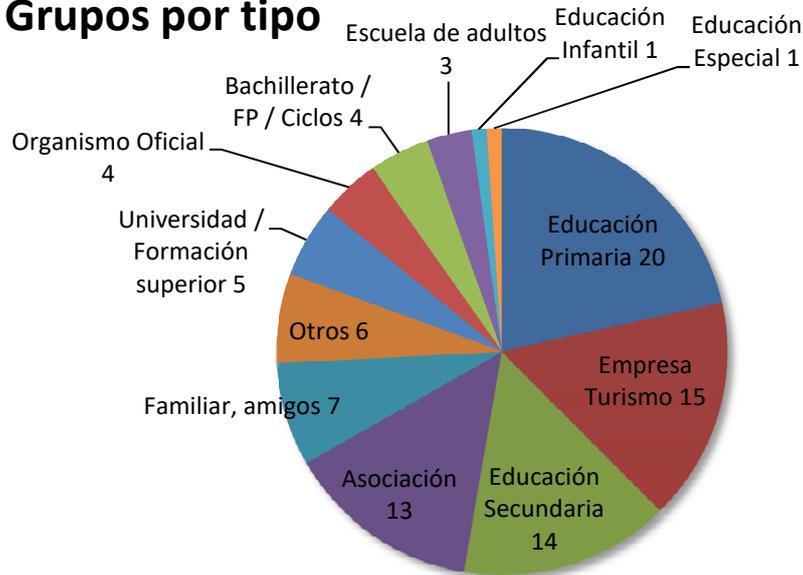
A la vista del gráfico, se observa un considerable aumento en el nº de visitantes del sector "General", mientras que el nº de visitantes pertenecientes a grupos, es inferior al de años pasados.

6.3.2.2. Grupos atendidos desde el Centro

Durante el año han sido 93 los grupos atendidos en el Centro, 10 menos que en 2016. En los datos que se exponen a continuación, entendemos como grupo aquel que reserva previamente. Este año destaca un aumento en los grupos procedentes de Madrid respecto a 2016 (+7) y un descenso en los de Valladolid (-7) y Segovia (-5). Un total de 10 grupos procedían de los municipios del área de influencia socioeconómica del Parque.



Como todos los años los grupos más atendidos por el personal del Centro son los procedentes de centros de educación formal, especialmente Educación Primaria así como de empresas de turismo que traen grupos de escolares.

Nº Grupos por tipo**Visitas al Monte:**

Con grupos especializados (escuelas de capacitación, universidades, etc.) vinculados al medio natural se realiza una visita "técnica". Consiste habitualmente en un recorrido con autobús por una de las pistas forestales asfaltadas que atraviesa el monte en su zona oeste, aunque también se realizan otras para ver aprovechamientos "in situ". Este año han sido 6 grupos compuestos por 167 personas, de los cuales algún grupo visitó también el Centro.

En 2017 se ha contado con 17 aforadores dentro de los Montes de Valsáin. Se amplía la información obtenida con los aforadores en el anexo X.

6.3.3. Rutas guiadas ofrecidas por el CMAV durante 2017

Se ha continuado con el programa de Rutas por el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, Vertiente Segoviana. Es un expediente centralizado encargado a Tragsa, que se inicio en marzo de 2015.

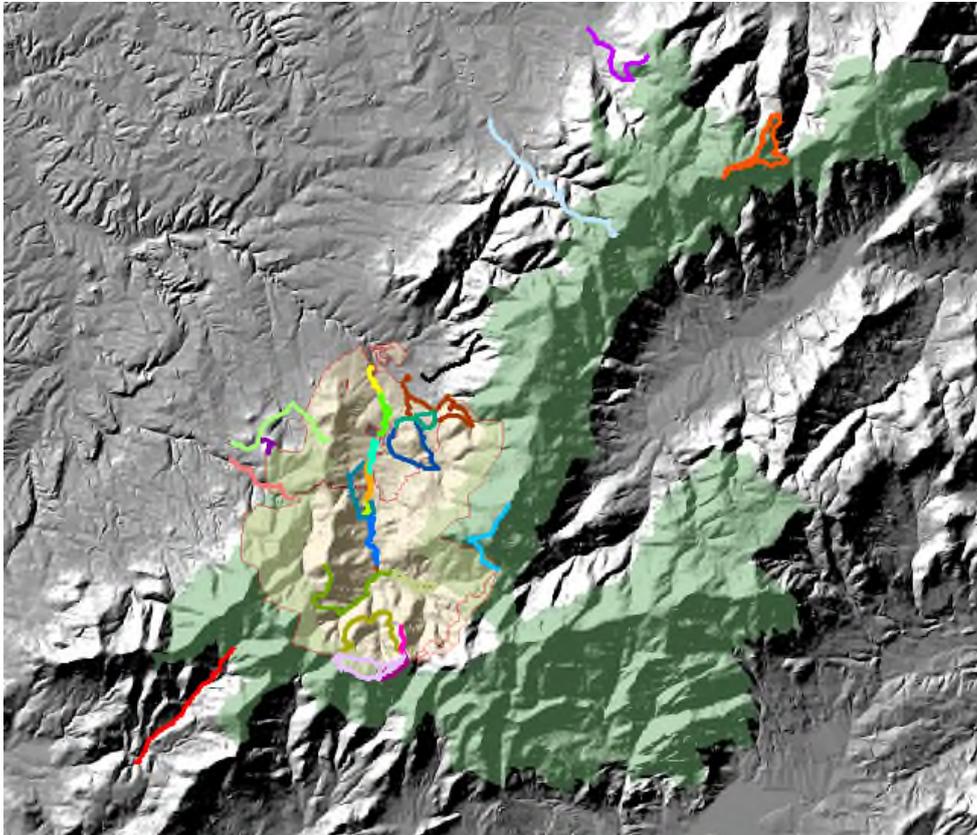
Este programa consta de una selección de 26 rutas diferentes por la vertiente Norte del PNSG, la mayoría de las cuales transcurren por los Montes de Valsáin. Cada sábado y cada domingo, se ha ofertado una única ruta con 15 plazas y un segundo turno en rutas cortas con mucha demanda de participantes.

Durante el año 2017 han sido 104 las rutas ofertadas, más 3 "segundos turnos", un total de 107 excursiones y 1.605 plazas ofertadas. Tras algunos cambios en la programación inicial, debidos a causas meteorológicas y otras, las rutas finalmente ofertadas fueron:

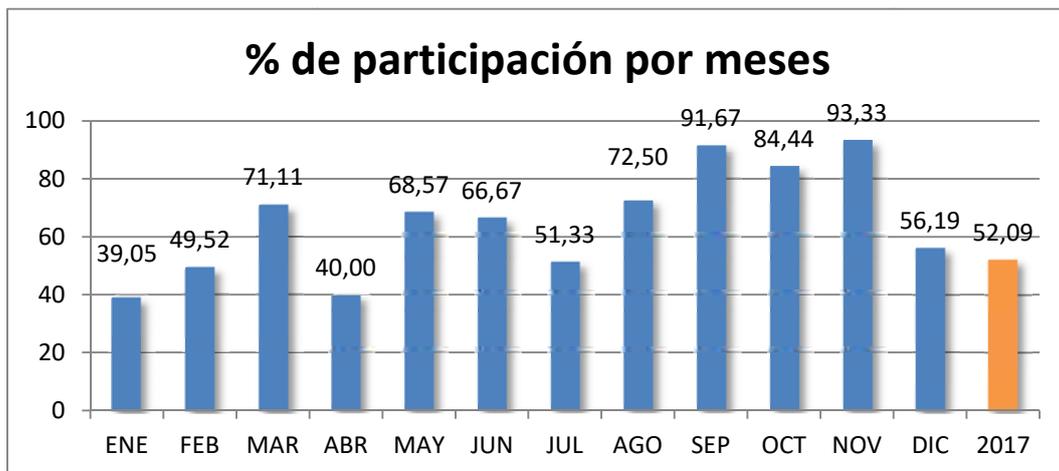
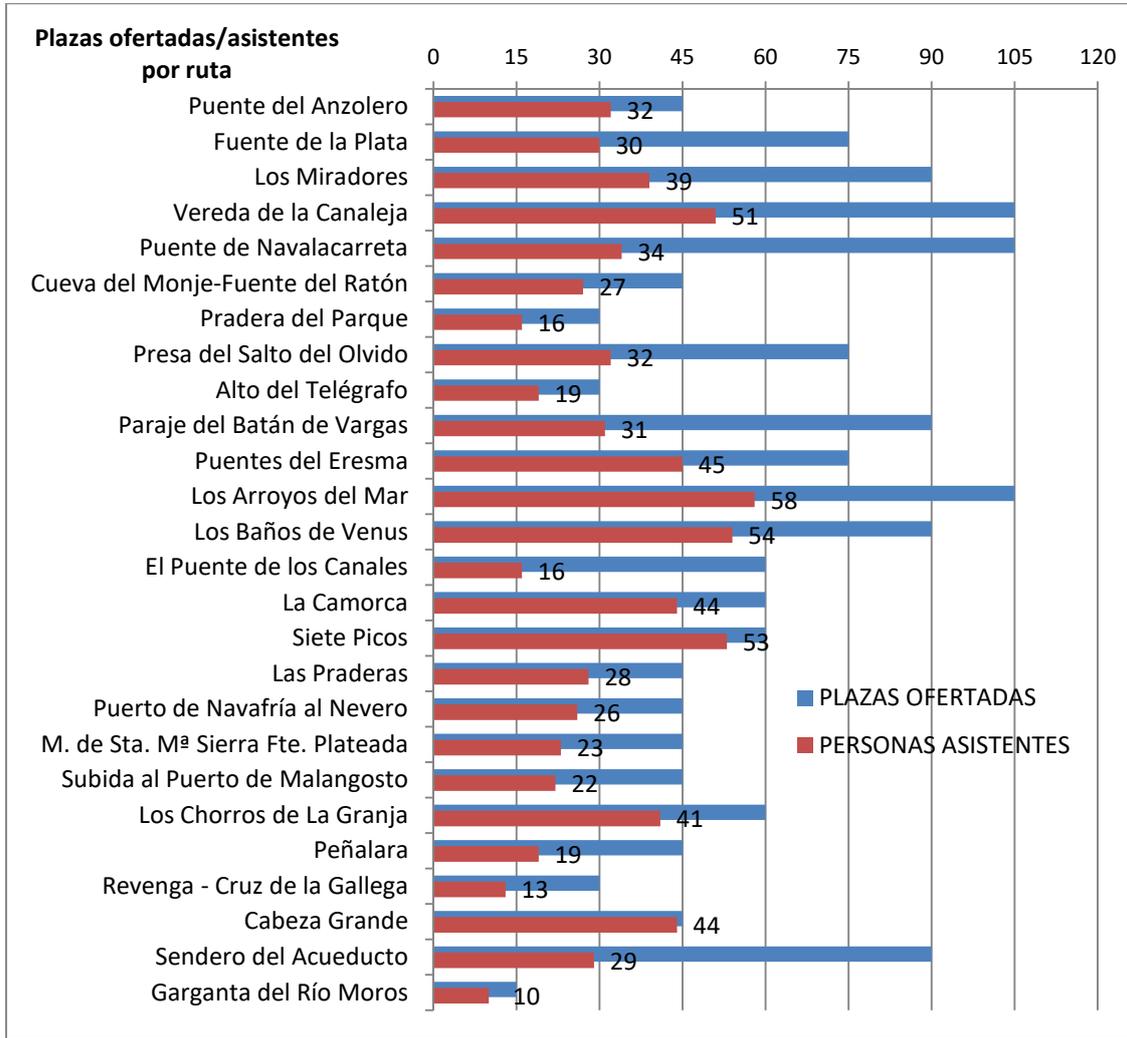
| Nº | Nombre | Nº días ofertada | Fechas |
|----|--|------------------|---|
| 1 | Puente del Anzolero | 3 | 18/2, 12/8, 23/12 |
| 2 | Fuente de la Plata | 5 | 12/2, 22/4, 13/5, 19/8, 3/12 |
| 3 | Los Miradores | 5 | 26/3, 21/5, 11/6, 9/7, 12/11** |
| 4 | Vereda de la Canaleja | 7 | 25/2, 25/3, 27/5, 10/6, 26/8, 4/11, 17/12 |
| 5 | Puente de Navalacarretera | 6 | 19/2, 2/4*, 28/5, 18/6**, 30/7, 29/10 |
| 6 | Cueva del Monje-Fuente del Ratón | 3 | 21/1, 2/9, 30/12 |
| 7 | Pradera del Parque | 2 | 15/1, 15/10 |
| 8 | Presa del Salto del Olvido | 5 | 5/2, 19/3, 30/4, 23/7, 31/12 |
| 9 | Alto del Telégrafo | 2 | 17/9, 8/10 |
| 10 | Paraje del Batán de Vargas | 6 | 4/2, 5/3, 9/4, 4/6, 20/8, 19/11 |
| 11 | Puentes del Eresma | 5 | 29/1, 11/3, 7/5*, 10/9, 10/12 |
| 12 | Los Arroyos del Mar | 7 | 7/1, 4/3, 29/4*, 17/6, 5/8, 5/11, 9/12 |
| 13 | Los Baños de Venus | 6 | 8/1, 12/3, 15/4, 16/7, 23/9, 16/12 |
| 14 | El Puente de los Canales | 4 | 28/1, 30/9, 28/10, 26/11 |
| 15 | La Camorca | 4 | 11/2, 13/8, 9/9, 11/11 |
| 16 | Siete Picos | 4 | 24/6, 15/7, 24/9, 14/10 |
| 17 | Las Praderas | 3 | 18/3, 1/7, 25/11 |
| 18 | Puerto de Navafría al Nevero | 3 | 29/7, 3/9, 21/10 |
| 19 | M. de Sta. M ^a Sierra Fte. Plateada | 3 | 22/7, 27/8, 2/12 |
| 20 | Subida al Puerto de Malangosto | 3 | 2/7, 1/10, 7/10 |
| 21 | Los Chorros de La Granja | 4 | 8/4, 6/5, 3/6, 8/7 |
| 22 | Peñalara | 2 | 6/8, 16/9** |
| 23 | Revenga - Cruz de la Gallega | 2 | 1/4, 20/5 |
| 24 | Cabeza Grande | 3 | 22/1, 23/4, 22/10 |
| 25 | Sendero del Acueducto | 6 | 26/2, 16/4, 14/5, 25/6, 18/11, 24/12 |
| 26 | Garganta del Río Moros | 1 | 14/1 |

(*) Rutas suspendidas o con cero participantes inscritos. (**) Rutas con dos turnos realizados

A continuación se detalla sobre plano el recorrido de estas rutas tanto dentro de los límites de los Montes Matas y Pinar de Valsain como fuera de ellos:



En cuanto a la participación en las rutas, han sido 836 las personas que finalmente asistieron. Para las 1.605 plazas esto supone un 52%. En las siguientes tablas, se detalla la participación por ruta y por meses del año:



Este año tan solo se ha acompañado a 4 grupos concertados de estudios superiores en algún paseo al monte o con autobús (M-30); 88 personas que visitaron el Centro además.

6.3.4. Control de acceso de vehículos a las áreas recreativas

El balance del servicio iniciado en el año 2016 fue positivo, y por ello se decidió mantenerlo en el 2017, ampliando el plazo de ejecución. Se trata en esencia de un control de acceso de vehículos a las áreas recreativas de la Boca del Asno y de Los Asientos. Este servicio, que nuevamente fue adjudicado a la empresa Eimfor, ha consistido en la presencia diaria de dos trabajadores, uno en cada zona, para contabilizar los vehículos que accedían al área, y para indicar a los conductores que no podían entrar al aparcamiento cuando se había completado el aforo.

El servicio ha funcionado durante 3 fines de semana en junio y durante los fines de semana de septiembre (un total de 15 días) y durante todo el mes de julio y todo el mes de agosto (un total de 62 días). Aunque el horario de trabajo ha sido el mismo en las dos áreas recreativas, también ha variado en relación al año pasado, ajustándose así mejor a los momentos de mayor afluencia de vehículos. En días laborables el controlador estaba presente desde las 13:00 hasta las 17:30. Los sábados y festivos correspondientes a semanas con previsión de mayor afluencia (2ª quincena de junio, meses de julio y agosto) se ha controlado el acceso desde las 10:30 hasta las 19:00, y en el resto desde las 10:30 hasta las 17:30. La empresa siempre ha tenido contratadas a 3 trabajadores, aunque ha habido cambio de personal a lo largo de la campaña. Además les proporcionó vestuario similar al corporativo de Parques Nacionales, y una PDA para cada puesto, para anotar los conteos. El vigilante del área recreativa de Los Asientos ha dispuesto de una caseta informativa para guardar en ella folletos divulgativos y material para controlar el acceso de vehículos. Por otro lado, el expediente también ha contemplado la colocación de aseos portátiles en los dos aparcamientos, si bien su presencia ha sido menor en la Boca del Asno por contar ésta con los correspondientes al quiosco-bar y al Centro de visitantes.

Para el aparcamiento de Los Asientos en un estudio elaborado por TRAGSATEC se consideró un aforo de 151 vehículos, y para el de la Boca del Asno un total de 150. Realmente se ha constatado que sí es viable que aparquen de un modo ordenado 220 y 215, respectivamente. En un cartel informativo a la entrada del área se indicaba esta cuestión. Cuando se alcanzaba el aforo, el controlador cerraba el acceso al área, y sugería la posibilidad de dirigirse a los aparcamientos de la zona recreativa de Robledo, en las inmediaciones del embalse del Pontón Alto.

Sí ha habido alguna incidencia durante estos meses de gran afluencia de público (intervención de ambulancia para rescatar a algún accidentado) y también algunas quejas no formales de usuarios que querían entrar al aparcamiento cuando éste se encontraba cerrado por estar completo. Por otro lado, disponemos también de aforadores a la entrada de las dos áreas. El conteo de entrada y salida no es exactamente igual, y la diferencia, pequeña, puede deberse a que en ocasiones si hay entrada de varios vehículos muy seguidos, lo contabiliza como un autobús.

6.4 Investigación

Durante el año 2017 el Centro Montes y Aserradero de Valsain ha continuado colaborando y facilitando el desarrollo de proyectos de investigación.

En el año 2017 se han solicitado permisos en los Montes de Valsain para los siguientes proyectos:

- Funciones múltiples de señales: importancia de sexo, edad y ambiente bacteriano. Juan Moreno Klemming. M.N.C.N. (C.S.I.C)
- Influencia de variables climáticas sobre la incidencia de enfermedades parasitarias. Santiago Merino Rodríguez. M.N.C.N. (C.S.I.C)
- La certificación forestal como instrumento de gestión forestal adaptativa. Silvia Martínez / Miguel Ángel Zabala. FSC España
- Estudio de los Myxomycetes nivales del Parque Nacional de Guadarrama. Gabriel García Horcajadas. Dpto. Ciencias de la Vida (Unidad docente de Botánica), Facultad de Biología, Universidad de Alcalá de Henares.

En el año 2017, en el marco de las ayudas a la investigación en la Red de Parques Nacionales del Organismo Autónomo Parques Nacionales, efectuada por Resolución de 14 de marzo de 2014, se han seguido desarrollando los siguientes proyectos de investigación:

- Nidales como herramienta de conservación y seguimiento de poblaciones de pájaros forestales: efectos del cambio global, altitud y manejo forestal en el PN Sierra de Guadarrama. (2014-2018)
Investigador principal: Juan Moreno Kremlin.
Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).
- Estudio de la diversidad y distribución de las especies animales residentes en el medio subterráneo superficial de enclaves de alta montaña en el Parque Nacional Sierra de Guadarrama.
Investigador Principal: Vicente Ortuño Hernández
Universidad de Alcalá de Henares.
- Efectos antrópicos sobre la vegetación forestal de los PPNN de la Sierra de Guadarrama y Cabañeros.
Investigador Principal: Luis Gil
Universidad politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes.

En 2017, bajo la dirección de María Soledad Redondo por parte del Centro de Montes de Valsain, se ha finalizado el siguiente trabajo fin de grado:



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA DE MONTES, FORESTAL
Y DEL MEDIO NATURAL**

Trabajo de Fin de Grado

Grado en Ingeniería del Medio Natural

**MÉTODOS DE MUESTREO Y MODELO DE PREFERENCIA
DEL HÁBITAT DEL CORZO (*Capreolus capreolus*) EN LOS
MONTES DE VALSAÍN (SIERRA DE GUADARRAMA)**

DANIEL GAMBRA CARAVANTES

Julio, 2017

DIRECTORAS Y TUTOR:

MARTA PELÁEZ BEATO

MARÍA SOLEDAD REDONDO RODRÍGUEZ

ALFONSO SAN MIGUEL AYANZ

Como trabajo de fin de máster o Tesis Doctoral se han realizado o recibido los documentos:

- Planificación 4D y técnicas BIM en proyectos de reconstrucción arquitectónica: Real Casa de la Fuenfría, Real Sitio de San Ildefonso (Segovia). Víctor Martín Guijarro. Máster en Ingeniería Geodésica y Cartografía. ETS de Ingenieros en Topografía, Geodesia y Cartografía. UPM Madrid.
- Adaptaciones fisiológicas en papamoscas cerrojillo (*Ficedula hipoleuca*) estrés oxidativo, reproducción y desarrollo. Jimena López Arrabé. CSIF, MMSN, UAM, Madrid.

6.5 Central Eléctrica del Salto del Olvido

La Central Hidroeléctrica “Salto del Olvido” (salto de 50 m), ha funcionado durante el año 2017, siendo su producción 1.284.656 Kw, cifra inferior a la de la anterior anualidad y tercera peor cifra de producción de la central en los 24 años de actividad.

Los datos mensuales se detallan en el siguiente cuadro:

| MESES | KILOWATIOS/HORA (Kw) | | | |
|------------|----------------------|-----------|-----------|-----------|
| | Año 2017 | Año 2016 | Año 2015 | Año 2014 |
| ENERO | 29.565 | 287.918 | 168.907 | 548.568 |
| FEBRERO | 370.185 | 384.362 | 493.877 | 538.528 |
| MARZO | 408.397 | 461.207 | 542.269 | 527.329 |
| ABRIL | 247.975 | 544.611 | 463.960 | 527.489 |
| MAYO | 101.402 | 536.159 | 212.716 | 244.375 |
| JUNIO | 12.829 | 167.409 | 0 | 59.376 |
| JULIO | 0 | 0 | 0 | 17.134 |
| AGOSTO | 0 | 0 | 0 | 0 |
| SEPTIEMBRE | 0 | 0 | 0 | 0 |
| OCTUBRE | 0 | 0 | 0 | 28.257 |
| NOVIEMBRE | 0 | 74.387 | 34.105 | 291.949 |
| DICIEMBRE | 114.353 | 218.098 | 8.925 | 468.428 |
| TOTALES | 1.284.656 | 2.674.151 | 1.924.759 | 3.251.433 |

Se ha dispuesto durante todo el año de un servicio de mantenimiento y puesta en marcha de la central.

Durante este año se cambió la compuerta del desagüe de medio fondo, automatizando su movimiento. No se ha realizado la reparación del desagüe de fondo bloqueado desde el verano de 2016 de fondo. También se solicitó a la CHD autorización para realizar trabajos de mejora de la escala de peces. Esta autorización no fue otorgada al solicitar múltiples modificaciones al proyecto presentado.

6.6 Casas Forestales en Castilla y León

Esta unidad gestiona la casa forestal de Lubia dependiente del O. A. Parques Nacionales y situada en el territorio de la Comunidad Autónoma de Castilla y León, en el término municipal de Cubo de La Solana, provincia de Soria.

El personal al servicio de la Casa Forestal de Lubia son dos operarios, uno de ellos actualmente con categoría profesional de agente medioambiental y la otra limpiadora con jornada reducida.

En la casa de Lubia se mantuvo durante el año 2017 una BRIF, con dos helicópteros y 71 trabajadores correspondientes a retenes, técnicos, personal de la base y tripulaciones. Todos ellos dependientes de la Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal y para la campaña de incendios.

Durante el periodo invernal se mantienen 50 trabajadores realizando actuaciones de mantenimiento del monte que vienen usando la casa de Lubia como centro de trabajo y almacén de herramientas.

6.7 Voluntariado y prácticas de estudiantes

Durante el año 2017 desde el Centro Montes y Aserradero de Valsain, a petición de colaboración por parte del P.N Sierra de Guadarrama, se llevó a cabo desde el Área de Conservación la planificación, organización y coordinación del voluntariado adjudicado desde el O.A.P.N. a A.C.A. (Asociación de Ciencias Ambientales).

Se han realizado dos campos de trabajo entre el 22 y el 31 de agosto y entre el 10 y el 19 de octubre con la participación de 6 voluntarios por grupo.

Las actividades a las que dedicaron el trabajo de voluntariado han sido:

- Muestreo de macroinvertebrados para seguimiento de cambio climático.
- Muestreo de nutria
- Sensibilización sobre adaptación al cambio climático.
- Sensibilización y educación ambiental.
- Limpieza de cajas nido.

En el anexo XI se adjunta informe de A.C.A. con más detalle sobre las actividades.

Este año no se ha recibido a ningún estudiante en prácticas.

6.8 Cooperación con otras Administraciones

Desde el CMAV se colabora en distintos aspectos con otras Administraciones Públicas, siendo especialmente relevante la colaboración que se viene realizando con el Parque Nacional de Guadarrama desde su declaración en junio de 2013.

En los siguientes apartados se detalla cual han sido los convenios de colaboración desarrollados en 2017 y las actividades y reuniones en las que ha estado presente esta unidad.

6.8.1 Cooperación con la Administración Estatal

Antes de hacer mención expresa a la colaboración directa de esta Unidad con el PNSG, cabe destacar la participación del Director del CMAV en las reuniones del Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales, órgano establecido en el Artículo 25 de la Ley 30/2014, de 3 de diciembre, de Parques Nacionales. Este Comité está constituido desde 2014 y su composición y funciones se determinaron mediante la 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.

En 2017 el Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales se reunió los días 22 de febrero y 14 de noviembre.

6.8.2 Cooperación con la Administración Estatal y Autonómica. P. N. Sierra de Guadarrama

En el Artículo 8 de la Ley de declaración del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (Ley 7/2013, de 25 de junio) se establece que la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla y León coordinarán sus actuaciones en el marco de una Comisión de Coordinación. Esta Comisión se reúne periódicamente para recibir de las comunidades autónomas información sobre la gestión ordinaria del Parque, informar nueva normativa y desarrollar mecanismos de colaboración entre las tres administraciones.

Esta Comisión está compuesta por cuatro representantes de la Administración General del Estado y dos miembros de cada una de las CC.AA se constituyó en 2013.

Además como órgano de participación de la sociedad el Artículo 12 de la Ley 7/2003 crea el Patronato del PNSG, en el que estarán representados, al menos, la Administración General del Estado, la Administración de las Comunidades Autónomas y las Administraciones Locales, los agentes sociales de la zona, así como aquellas instituciones, asociaciones y organizaciones relacionadas con el Parque, o cuyos fines concuerden con los objetivos de esta Ley. Su composición y funciones están determinadas en el Decreto de 27 de marzo de 2014, publicado en los Boletines Oficiales de las dos comunidades autónomas el 30 de marzo.

El Director del CMAV es miembro de ambos órganos, en el primer caso como representante de la AGE y en el segundo como Representante de la propiedad Montes y Matas de Valsáin. Las reuniones a las que ha asistido a lo largo de 2017 han sido:

- Comisión de Coordinación: 1 de marzo, 6 de junio, telemática entre el 14 y 17 de julio y 4 de diciembre.
- Patronato cuarta reunión celebrada el 6 de marzo.

Se puede consultar toda la documentación relativa al Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama en el siguiente link .- <http://parquenacionalsierraguadarrama.es/>.

Como se ha mencionado en las Memorias correspondientes a años anteriores, a finales de 2014 se publicaron dos Convenios de colaboración entre el Organismo Autónomo de Parques Nacionales y las CA de Madrid y Castilla y León, el correspondiente a la ejecución y financiación de determinadas obras, suministros y servicios, finalizó en 2016.

El Convenio de encomienda de gestión con la Junta de Castilla y León y la Comunidad de Madrid, para la realización de diversas actividades en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama se publicó en el BOE nº 19, de 22 de enero de 2015. Enmarcado en dicho Convenio se vienen realizando actividades complementarias en materia de medios personales, materiales y de desarrollo de diversas tareas de mantenimiento, apoyo técnico, seguimiento, instalación de contadores vigilancia y extinción de incendios.

Por último señalar la participación de esta unidad, como integrante su Director, en el Patronato del Parque Natural Sierra Norte del Guadarrama celebrado el 27 de noviembre. En Collado Hermoso.

6.8.3 Cooperación con la Administración provincial

El Director del CMAV es Vocal de la Comisión Territorial de Medio Ambiente y Urbanismo de Segovia, asistiendo en 2017 a las reuniones celebradas en los meses de abril, mayo, junio, julio, septiembre, octubre y diciembre. Además hay que reseñar la asistencia del Director del Centro a las reuniones de la Comisión de Asistencia a la Subdelegada del Gobierno en Segovia. También la Coordinación del CMAV con los Co-directores del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, con el Servicio Provincial de Medio Ambiente de Segovia y con la Subdelegación del Gobierno en Segovia en materia de incendios forestales y otras concernientes a la gestión de los montes, especialmente dentro del marco competencial que establece la Ley de Montes de Castilla y León.

6.8.4 Cooperación con la Administración Local

Durante esta anualidad continua la vigencia del Convenio de colaboración para el apoyo mutuo, en materia de desarrollo sostenible, en el ámbito de sus respectivas actividades. Suscrito en julio de 2015 entre el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales. La colaboración entre ambas partes, con una duración de cuatro años, se concreta en los siguientes ámbitos:

- Ordenación territorial, planeamiento urbanístico y asignación de usos del suelo.
- Ordenación forestal de los Montes de Valsain.
- Pastoreo tradicional.
- Transformación maderera en el municipio.
- Divulgación educativa y recreativa de los valores e instalaciones del municipio.
- Mejora del Patrimonio cultural de los Montes de Valsain.
- Fiestas y tradiciones del Municipio.

En los primeros días de diciembre de 2017 se firma un nuevo Convenio entre el OAPN y el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso de otorgamiento de la subvención pública prevista nominativamente en los Presupuestos Generales del Estado para el año 2017 por parte del OAPN para el apoyo mutuo en materia de desarrollo sostenible en el ámbito de sus respectivas actividades.

Además se ha realizado desde el CMAV:

- La colaboración con el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso en labores de prevención de incendios en las fiestas patronales de San Ildefonso, Valsaín y otros actos festivos en La Granja.
- Asistencia a múltiples reuniones con el Alcalde, Teniente de Alcalde, Concejales de Turismo y Protección Civil, para coordinación en materias comunes.
- Diversas reuniones con los representantes del colectivo de ganaderos, tanto dentro del ámbito de la Ordenanza Municipal de pastos como de la de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia.
- Colaboración en el proyecto de Seguimiento fenológico de la Red de Reservas de Biosfera impulsado por los Ayuntamientos de San Ildefonso-El Espinar.

6.8.5 Otras colaboraciones

Se han mantenido reuniones con técnicos y representantes de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia, principalmente en materia de pastos y relacionadas con el Parque Nacional.

6.9 Resumen del seguimiento de la gestión

Entendiendo necesario el establecimiento de una serie de indicadores para el seguimiento de múltiples parámetros de la gestión de los montes y su repercusión en el entorno entre otros, se inició en la memoria del año 2004 la presentación de 14 parámetros, que posteriormente fueron ampliados con 50 nuevos con serie también desde 2004. En este epígrafe de la memoria se pueden ver las series históricas desde 2004 hasta 2017. Como XII se incluye un cuadro con información de otros indicadores de gestión utilizados en el CMAV para el seguimiento anual de la actividad de la unidad.

Indicadores de gestión

| | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|-------|--------|----------|----------|-----------|-----------|---------------|----------|----------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|
| Registros control zonas trat. Selvicolas | 24 | 15 | 37 | 14 | 13 | 18 | 14 | 3 | 2 | 0 | 5 | 2 | 16 | 19 |
| Pollos volados de buitre negro | 22 | 28 | 38 | 42 | 34 | 44 | 48 | 51 | 39 | 37 | 40 | 52 | 42 | 54 |
| Pollos nacidos de águila imperial | 4 | 4 | 5 | 2 | 5 | 6 | 4 | 5 | 4 | 2 | 5 | 8 | 3 | 7 |
| Aportación al muladar (nº equidos/peso Kg.) | - | - | 18/6.130 | 15/5.050 | 30/11.690 | 30/10.915 | 33 /11.320 | 23/7.480 | 21/6.720 | 17/6.630 | 25/9.100 | 16/5.350 | 12/5.920 | 15/5.930 |
| Afecc. Sup. plagas escolítidos Matas (ha) | - | 2,2425 | 4,5402 | 2,074 | 0,12 | 1,36 | 4,2611 | 1,59 | 3,14 | 3,9 | 3,4 | 1,74 | 1,285 | 2,6687 |
| Afecc. Sup. plagas escolítidos Pinar (ha) | - | 1,8746 | 4,3239 | 3,1142 | 0,44 | 0,8 | 1,819 | 1,53 | 0,9 | 1,7 | 2,41 | 0,71 | 1,2028 | 1,5087 |
| Defoliación media (%) | 20,2 | 22,5 | 22,9 | 20,0 | 18,0 | 21,5 | 22,5 | 19,3 | 20,03 | 19,9 | 20,8 | 21,5 | 20,0 | 23,1 |
| Decoloración media (%) | 0,10 | 0,05 | 0,06 | 0,11 | 0,05 | 0,13 | 0,20 | 0,00 | 0,13 | 0,10 | 0,11 | 0,19 | 0,04 | 0,18 |
| Precipitación anual P. Navacerrada* (mm) | - | 1055,5 | 1554 | 974,1 | 1379,9 | 1091,6 | 1225,7 | 1266,6 | 1073,3 | 1413,7 | 1711,8 | 1.049,20 | 1.674,60 | 1.132,00 |
| T media anual P. Navacerrada °C | - | 6,98 | 7.89 | 7.03 | 6,6 | 7,9 | 6,33 | 8,18 | 7,31 | 6,73 | 7,4 | 8,21 | 7,65 | 8,65 |
| Precipitación anual Casa de la Mata (mm) | - | - | 525,9 | 522,3 | 801,3 | 462,2 | 570 | 546.9 | 477,8 | 679,7 | 654,6 | 500,6 | 708,2 | 588,00 |
| T media anual Casa de la mata °C | - | - | 10.0 | 10.4 | 10.4 | 11,6 | 10,7 | 8,18 | 10,95 | 10,48 | 9,51 | 12,06 | 11,58 | 12,36 |
| Madera aserrada por día de trabajo (m3) | 36,75 | 29,03 | 0 | 0,25 | 3,466 | 3,0897 | s.d. | s.d. | s.d. | 0 | 0 | - | - | - |
| Tm. Carbono fijadas Montes de Valsain | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 4.015.200,40 | 4.116.512,54 | 4.217.388,75 |

1.1 INDICADORES DE GESTIÓN

| | INDICADOR | Fórmula / unid. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|--|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | EMPLEO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 | Número de empleos primarios* que hay en el CMAV | Nº Funcionarios + nº laborales | 50 | 50 | 50 | 53 | 53 | 53 | 53 | 52 | 51 | 49 | 47 | 41 | 40 | 37 |
| 1.1.1 | Personal funcionario empleado en el CMAV | No | 10 | 10 | 11 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 13 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10 |
| 1.1.2 | Personal laboral empleado en el CMAV | No | 40 | 39 | 39 | 40 | 40 | 40 | 40 | 39 | 38 | 37 | 35 | 30 | 29 | 27 |
| 1.2 | Número de empleos indirectos** a tiempo completo que genera el CMAV | Elcei+Els | 195 | 177 | 151 | 160 | 166 | 537 | 197 | 161 | 114 | 78 | 55 | 72 | 63 | 56 |
| 1.2.1 | Empleo indirecto generado con las compras e inversión (El _{cei}) | TIO | 181 | 162 | 134 | 143 | 148 | 518 | 178 | 142 | 97 | 60 | 38 | 55 | 48 | 43 |
| 1.2.2 | Empleo indirecto generado con el pago de salarios (El _s) | TIO | 14 | 15 | 17 | 17 | 18 | 19 | 19 | 19 | 17 | 18 | 17 | 17 | 15 | 13 |

| CADADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | |
|---------|---|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|
| 1.3 | Valor Añadido Bruto indirecto total generado con la actividad del CMAV VABicei+ VABis miles€ | 7.202,97 | 6.560,94 | 5.638,10 | 5.925,68 | 5.637,23 | 17.893,98 | 6.800,15 | 5.510,81 | 3.981,25 | 2.772,99 | 1.986,74 | 2.586,68 | 2.253,91 | 2.067,23 | |
| 1.3.1 | Valor añadido Bruto indirecto generado con las compras e inversión (VAB _{icei}) | 6.593,95 | 5.920,56 | 4.896,21 | 5.170,21 | 4.844,07 | 17.063,37 | 5.987,48 | 4.697,37 | 3.258,33 | 2.001,25 | 1.345,08 | 1.854,03 | 1.603,21 | 1.480,50 | |
| 1.3.2 | Valor añadido Bruto indirecto generado con el pago de salarios (VAB _{is}) | 609,02 | 640,38 | 741,89 | 755,47 | 793,16 | 830,61 | 812,67 | 813,43 | 722,92 | 771,74 | 641,66 | 732,65 | 650,70 | 586,73 | |
| 1.4 | Formación | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1.4.1 | Porcentaje de participación en acciones de formación (cursos realizados/cursos ofertados)% | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | |
| 1.4.2 | Número de empleados del CMAV que realizan cursos de formación | Nº | 7 | 31 | 16 | 8 | 17 | 13 | 20 | 17 | 17 | 10 | 13 | 6 | 16 | 24 |

| 2 | | USO RECREATIVO | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|-------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------------------------------|--------|--------|
| 2.1 | | Visitas a los montes de Valsain | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.1.1 | Número de personas que visitan el C.I. Boca del Asno | Nº visitantes | 14.369 | 13.110 | 19.929 | 16.468 | 14.015 | 14.318 | 15.760 | 17.868 | 15.375 | 11.170 | 12.314 | 12.487 | 11.699 | 12.855 |
| | INDICADOR | FÓRMULA/und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
| 2.1.2 | Media diaria de personas que pasan por la Senda Schmid | Media diaria de visitantes/día | N.D. | 294 | 273 | 192 | 314 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 9 *datos bicicletas (aforadores) | 82 | 81 |
| 2.1.3 | Número de grupos organizados que visitan las áreas gestionadas por el CMAV | Nº grupos | N.D. | N.D. | 88 | 143 | 120 | 123 | 171 | 166 | 131 | 97 | 94 | 82 | 107 | 99 |
| 2.2 | | Actividades organizadas por el CMAV | | | | | | | | | | | | | | |
| 2.2.1 | Número de rutas guiadas organizadas por el CMAV | Nº rutas | 254 | 258 | 324 | 568 | 589 | 514 | 455 | 421 | 571 | 0 | 0 | 84 | 86 | 105 |
| 2.2.2 | Número de participantes en las rutas organizadas por el CMAV | Nº participantes | 1.715 | 1.539 | 2.194 | 1.810 | 1.536 | 1.289 | 1.419 | 1.443 | N.D. | 0 | 0 | 747 | 813 | 909 |

| 3 APROVECHAMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3.1 APROVECHAMIENTOS LEÑOSOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INDICADOR FÓRMULA/und. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1.1 | Cantidad de pino silvestre extraído por el CMAV | m ³ | 31.926,35 | 31.734,29 | 30.033,88 | 23.818,98 | 31.323,04 | 33.160,22 | 23.222,37 | 23.267,08 | 4.312,80 | 8.358,58 | 20.495,77 | 28.695,86 | 24.763,67 | 21.527,05 |
| 3.1.2 | Cantidad de rebollo extraído por el CMAV | m ³ | 100,884 | 727,432 | 459.000 | 333,305 | 0 | 130,968 | 125,01 | 219,705 | 0 | 0 | 260,53 | 233,37 | 202,95 | 221,29 |
| 3.1.3 | Variación del volumen unitario medio de pino silvestre | % | -17,084 | 13,71 | -11,734 | -10,937 | 23,441 | 5,9 | -29,97 | 0,1 | -73,72 | 109 | 164,482 | 3,49 | -24,12 | 44,50 |
| 3.1.4 | Beneficio neto de la gestión forestal en €/ha | €/ha | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | -285,86 | -226,92 | -68,05 | -166,13 | -163,25 | -173,38 | -120,84 | - |
| 3.1.5 | Empleos generados (FSC) | Número empleos | N.D. | N.D. | N.D. | 24 | 316* | 255* | 250* |
| 3.2 PASTOS | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.2.1 | Carga ganadera máxima permitida en los Montes gestionados por el CMAV en el año a analizar | U.G.M. | 2053 | 2053 | 2053 | 2053 | 2053 | 2053 | 2053 | 2231 | 1.867 | 1.867 | 1.867 | 1.867 | 1.867 | 1.867 |
| 3.2.2 | Carga ganadera aprovechada en los Montes gestionados por el CMAV en el año a analizar | U.G.M. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 1156 | 604 | 603 | 701 | 1.048 | 1.054 | 1.055 | 1.092 | 1.169 | 1.114 |
| 3.2.3 | Aprovechamiento ganadero en el año a analizar (AG*) | % | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 56,31 | 29,4 | 29,37 | 31,42 | 56,13 | 56,45 | 56,51 | 58,49 | 62,61 | 59,67 |

| 3.3 | ASERRADERO | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|---|------|------|------|------|------|-------------------|------|-----|-----|---|---|---|---|---|
| 3.3.1 | Rendimiento de la producción en año a analizar | % | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 3,46 | 12%menos que 2008 | N.D. | N.D | N.D | - | - | - | - | - |

* Se consideran datos de trabajadores contratados por contrato y tipo de trabajo.

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|--|------------------|-------|--------|------|------|---------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|------|-------|-------|
| 3.3.2 | Equilibrio de mercado entre oferta y demanda en año a analizar | % | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | ND | ND | ND | ND | ND | - | - | - | - | - |
| 3.3.3 | Variación de las ventas de subproductos de madera respecto al año anterior | % | 28,9 | -45,64 | -12 | 7,05 | -162,26 | 45,70 | 271,14 | 394,04 | 62,81 | - | - | - | - | - |
| 3.3.4 | Variación de las ventas de madera en rollo respecto al año anterior | % | -47,7 | -32,75 | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | - | - | - | - | - |
| 3.3.5 | Cantidad de madera en rollo comercializada por hectárea | m3/ha | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 1,45 | 0,23 | 0,404 | 0,784 | 1,921 | 2,69 | 2,309 | 2,026 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|--|--------|------|------|------|------|------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3.3.6 | Valor monetario de la madera en rollo comercializada | € B.I. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 482.531,82 | 760.609,02 | 317.953,39 | 492.471,10 | 536.875,30 | 693.426,47 | 703.919,68 | 401.632,76 |
| 3.3.7 | Inversión en los montes destinada a mejora de servicios €/ha | €/ha | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | N.D. | 191,62 | 90,86 | 89,97 | 112 | 94,94 | 109,11 | 74,17 | 98,69 |

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|--|------------------|--------|--------|--------|--------|------|-------|-------|------|--------|--------|------|--------|-------|--------|
| 3.4 | OTROS APROVECHAMIENTOS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.4.3 | Número de capturas realizadas según la proyección total de cazadores | Cabezas | N.D. | N.D. | 477 | 760 | 694 | 1335 | 1400 | 1822 | 827 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3.4.4 | Número de autorizaciones a terceros para la realización de rodajes, competiciones, marchas, etc. | Ud. | 23 | 29 | 24 | 29 | 26 | 20 | 12 | 12 | 25 | 57 | 40 | 37 | 76 | 37 |
| 3.5 | CENTRAL ELÉCTRICA SALTO DEL OLVIDO | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.5.1 | Variación porcentual de la producción obtenida en la central eléctrica "Salto del Olvido" | % | -25,02 | -59,56 | 138,69 | -26,56 | 0,81 | 18,08 | 12,73 | 1,57 | -45,04 | 105,58 | 7,98 | -40,80 | 38,93 | -51,96 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---|-------|---------|---------|---------|---------|------|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| 3.5.2 | Rendimiento de la producción energética en año a analizar | kw/m3 | 0,02459 | 0,04289 | 0,04008 | 0,02053 | N.D. | 0,02328 | S.D | S.D | S. D | S. D | S.D. | S.D. | S.D. | S.D. |
|-------|---|-------|---------|---------|---------|---------|------|---------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----|--|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 4 | INVESTIGACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4.1 | Número de proyectos de investigación en los que participa el CMAV, tanto propios como colaboraciones | Número proyecto propios + número proyect en los que ha colaborado | 5 | 9 | 26 | 19 | 18 | 12 | 21 | 21 | 23 | 12 | 11 | 12 | 7 | 7 |
| 4.2 | Número de alumnos que realizan prácticas universitarias en el CMAV | No | 3 | 1 | 2 | 1 | 3 | 1 | 2 | 1 | 0 | 3 | 3 | 1 | 2 | 0 |
| 4.3 | Número de autorizaciones concedidas otorgadas para realización de trabajos de investigación | No | N.D. | N.D. | N.D. | 55 | 60 | 12 | 21 | 21 | 21 | 3 | 6 | 12 | 5 | 7 |
| 5 | PARTICIPACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5.1 | Número de voluntarios colaboran con el CMAV | No | 53 | 72 | 112 | N.D | 24 | N.D | 12 | 24 | 0 | 30 | 18 | 30 | 12 | 12 |

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|---|---|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6 | ESTRUCTURA POBLACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1 | Población Municipal | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.1.1 | Total de población registrada en el Padrón Municipal, hombres y mujeres | Padrón Municipal. INE | 5315 | 5498 | 5468 | 5506 | 5639 | 5725 | 5702 | 5698 | 5.626 | 5.469 | 5.464 | 5.403 | 5.352 | 5.316 |
| 6.1.1 | Total de mujeres registradas en el Padrón Municipal | Padrón Municipal. INE | 2703 | 2803 | 2797 | 2810 | 2859 | 2895 | 2882 | 2880 | 2.820 | 2.768 | 2.768 | 2.737 | 2.714 | 2.688 |
| 6.1.2 | Total de hombres registrados en el Padrón Municipal | Padrón Municipal. INE | 2612 | 2695 | 2671 | 2696 | 2780 | 2830 | 2820 | 2818 | 2.796 | 2.701 | 2.696 | 2.666 | 2.638 | 2.628 |
| 6.2 | Movimiento Natural de la Población | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.2.1 | Número de nacimientos registrados en el Padrón Municipal | Movimiento Natural de la Población. INE | 59 | 38 | 56 | 39 | 67 | 67 | 54 | 52 | 57 | 51 | 44 | 49 | 33 | 33 |
| 6.2.2 | Número de defunciones registradas en el Padrón Municipal | Movimiento Natural de la Población. INE | 41 | 48 | 61 | 54 | 44 | 47 | 44 | 44 | 58 | 58 | 69 | 54 | 39 | 43 |

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|--|---|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 6.2.3 | Crecimiento vegetativo registrado en el Padrón Municipal | Movimiento Natural de la Población. INE | 18 | -10 | -5 | -15 | 23 | 20 | 10 | 8 | -1 | -7 | -25 | -5 | -6 | -10 |
| 6.3 | Mercado de trabajo | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.3.1 | Media anual de parados registrados en el municipio | Paro registrado y contratos por municipio. INEM | N.D. | 152 | 148 | 133 | 193 | 296 | 312 | 369 | 416 | 451 | 432 | 363 | 311 | 279 |
| 6.3.2 | Porcentaje anual de contratos registrados en el municipio en el sector Agricultura | Paro registrado y contratos por municipio. INEM | N.D. | 1,96 | 1,46 | 1,18 | 0,19 | 4,71 | 2,28 | 1,57 | 0,79 | 0,97 | 3,58 | 2,33 | 2,67 | 1,25 |
| 6.3.3 | Porcentaje anual de contratos registrados en el municipio en el sector Industria | Paro registrado y contratos por municipio. INEM | N.D. | 4,66 | 4,23 | 4,52 | 6,4 | 6,45 | 11,87 | 4,82 | 4,83 | 4,07 | 7,81 | 10,66 | 17,10 | 57,45 |

| | INDICADOR | FÓRMULA/ und. | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------|---|---|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 6.3.4 | Porcentaje anual de contratos registrados en el municipio en el sector Construcción | Paro registrado y contratos por municipio. INEM | N.D. | 18,15 | 9,13 | 6,59 | 2,26 | 5,83 | 4,11 | 2,24 | 1,89 | 2,33 | 9,79 | 4,21 | 2,86 | 1,08 |
| 6.3.5 | Porcentaje anual de contratos registrados en el municipio en el sector Servicios | Paro registrado y contratos por municipio. INEM | N.D. | 74,71 | 85,18 | 88,28 | 91,13 | 83,01 | 81,74 | 91,27 | 92,49 | 92,64 | 70,14 | 82,78 | 77,37 | 40,22 |

6.10 Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales de Valsáin.

Los trabajos realizados en el Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales de Valsáin en el año 2017 se citan a continuación. Se refieren al mantenimiento y ampliación de plantaciones semilleras, huertos semilleros, bancos clonales, ensayos de progenie y de procedencia, labores de vivero, así como otros trabajos complementarios y colaboraciones con otros organismos y centros.

INVERNADEROS Y VIVEROS

- Semillado. Mayo
- Estaquillado, principalmente de los clones de olmo catalogados como resistentes. Enero y febrero.
- Trasplantes. Invierno
- Escarda. A lo largo del año
- Riegos. Verano
- Tratamientos fitosanitarios. A lo largo del año.
- Refuerzo de eras de cultivo. Otoño.
- Podas en viveros. Otoño-Invierno.
- Injertado de *Pinus pinea*, *Pinus pinaster*, y *Pinus nigra*.
- Entutorado y etiquetado.
- Ampliación de eras para producción de planta grande a raíz desnuda de clones de *Ulmus minor* resistentes a la grafiosis catalogados
- Ampliación y preparación de espacios en invernadero para semillado/estaquillado de plantas para restauración de la cuenca alta del Jarama.

PLANTACIONES DE MEJORA Y CONSERVACIÓN

- Trasplante de plantas para reposición de marras y ampliación de las plantaciones. Invierno.
- Riegos a mano con preparación de alcorque. Verano
- Fertilización. Primavera
- Laboreo de las plantaciones en primavera y otoño
- Desbroces. Primavera-verano
- Siegas. Verano
- Podas. Invierno
- Tratamientos fitosanitarios. Invierno
- Recolección de fruto. Otoño-invierno.
- Mantenimiento y revisión de otras plantaciones. A lo largo del año.
- Retirada de piedras en las superficies de plantación para facilitar las labores mecanizadas. A lo largo del año.
- Poda de la colección europea de *Ulmus sp.* Invierno.
- Continuación con las podas parciales y despunte en el huerto semillero de *Pinus uncinata* HS-Q-22/40/001. Invierno.
- Continuación con las podas y despunte ligeros en el huerto semillero de *Pinus sylvestris* HS21VA1. Invierno.
- Podas y despuntes en el huerto semillero de *Pinus sylvestris* HS21VA1. Invierno.

- Poda, recogida y astillado en el huerto semillero de *Pinus nigra* HS21VA2. Invierno.
- Instalación de bancos de referencia de las especies *Castanea sativa*, *Prunus avium*, *Sorbus domestica*.
- Instalación de un campo de plantas madre de los 7 clones de *Ulmus minor* resistentes a la grafiosis. Gestión administrativa de su autorización por parte de la Comunidad Autónoma de Castilla y León.

Recogida de piñas en huertos semilleros del Centro, según el siguiente cuadro:

| Especie | Código H. Semillero | Cantidad recogida | Fecha fin recolección |
|-------------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| <i>Pinus nigra</i> | HS25VAL | 200 kg | 23-10-2017 |
| <i>Pinus pinaster</i> | HS-Q-26/40/001 | 550 kg | 09-03-2018 |
| <i>Pinus uncinata</i> | HS-Q-22/40/001 | 250 kg | 19-10-2017 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | HS21VA1 | 2000 kg | 12-01-2018 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | HSQ-21/40/001 | 400 kg | 30-10-2017 |

Durante el año 2017 también se han recogido pequeñas cantidades de fruto de diversas especies para su uso en producción de planta en el vivero del centro en los montes de Valsáin.

SUPERFICIES NO CULTIVADAS E INFRAESTRUCTURAS

- Mantenimiento de caminos, concretamente el acondicionamiento de cunetas y arquetas del camino principal. A lo largo de todo el año.
- Mantenimiento y refuerzo de cerramientos. A lo largo de todo el año.
- Zanjeo para la colocación de tuberías para riegos. Primavera.
- Mantenimiento de instalaciones. A lo largo de todo el año.
- Redacción del proyecto y tramitación de los expedientes necesarios para la reconstrucción de La Casa de la Mata, en el marco del Programa Nacional de Desarrollo Rural 2014-2020.

ENSAYOS

- Desbroces y mantenimiento de cortafuegos alrededor de las plantaciones. Primavera-verano.
- Poda de ramas bajas en Pradera de Navalrey y Mujer Muerta.
- Mediciones del ensayo de evaluación genética de Vaquerizas.

COLABORACIÓN CON OTROS CENTROS E INSTITUCIONES

- Colaboración con las actividades del programa de voluntariado del Organismo Autónomo de Parques Nacionales desarrolladas en el Centro de Montes y Aserradero de Valsáin.
- Colaboración con el Centro Montes y Aserradero de Valsáin y el CENEAM en los programas de educación ambiental de nivel 3 y 4.

- Colaboración en la retirada de nieve en centros oficiales: CENEAM, Centro de Boca del Asno y casas forestales.
- Producción de planta a emplear en restauración de riberas, zonas de uso público y en reposición de marras por el Centro de Montes.
- Donaciones de plantas para Ayuntamientos y Diputación de Segovia destinadas a programas de educación ambiental y restauraciones.
- Colaboraciones con el CIFOR-INIA:
 - Visitas de investigadores de distintas instituciones con las que colabora el CIFOR.
 - Injertados de coníferas de especies de interés y producción de plantas para tareas de investigación y ensayos
- Colaboración con la ETSI Montes de Palencia: Proyecto Fin de Grado para la evaluación de los ensayos de progenies de Vaquerizas y Cerezo de Arriba con el objetivo de autorizar el huerto semillero HS21VA1 a la categoría controlada.
- Aprobación del Convenio de colaboración entre el MAPAMA y Patrimonio Nacional para el suministro de olmos resistentes a la grafiosis para la recuperación de olmedas en los espacios naturales de Patrimonio Nacional. Comienzo de la colaboración a través del cultivo de olmos para la recuperación de las olmedas en los jardines de los Palacios de La Granja y Riofrío.



6.11 Aserradero

Durante el año la empresa adjudicataria (UTE formada por Bioproject Inversiones S. L. y Accuore Inversiones S. L.) mantuvo la paralización de la actividad y comenzaron a no realizarse los pagos correspondientes. Como consecuencia de diferentes incumplimiento a

finales del año se dicto resolución de d rescisión del contrato Tomando posesión de las instalaciones el OAPN.

6.12 Defensa de la propiedad

No se ha realizado en esta anualidad ninguna actuación significativa sobre esta cuestión, salvo las reflejadas en el capítulo del aserradero y la rescisión de la concesión del su explotación por parte de un tercero.

6.13 Control accesos y de salida de camiones.

El acceso a los montes se encuentra regulado en virtud de la normativa de la Junta de Castilla y León de circulación de vehículos en montes de U. P. y vías pecuarias, y de lo establecido en el Art. 54 bis 2 de la Ley 21/2015 de 20 de julio por la que se modifica la Ley 43/2003 de Montes.

En 2017 se otorgaron un total de 2.598 autorizaciones (cifra inferior a la de 2016) de acceso con los siguientes desgloses:

| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOT |
|--|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|--------------|
| Gestión y cuidado del ganado | 1 | 1 | 0 | 1 | 66 | 198 | 235 | 294 | 373 | 487 | 71 | 1 | 1.728 |
| Saca leñas | 19 | 80 | 102 | 97 | 70 | 27 | 32 | 8 | 34 | 18 | 41 | 18 | 546 |
| Gestión aprovechamientos | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 3 | 2 | 0 | 0 | 5 | 1 | 2 | 16 |
| Actividades con canoas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 28 | 23 | 6 | 1 | 8 | 0 | 0 | 66 |
| Diferentes obras y trabajos mantenimiento | 0 | 6 | 2 | 9 | 1 | 1 | 2 | 3 | 1 | 4 | 4 | 2 | 35 |
| Trabajos de rodaje y audiovisuales | 0 | 0 | 6 | 1 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Investigación y diversos estudios | 2 | 4 | 2 | 8 | 5 | 7 | 30 | 23 | 13 | 12 | 10 | 4 | 120 |
| Diversas actividades deportivas y culturales | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 | 9 | 1 | 0 | 7 | 0 | 1 | 4 | 37 |
| Saca de varas de judías | 0 | 0 | 0 | 1 | 13 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 |
| Seguimiento plagas | 0 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 |
| Otros | 0 | 1 | 3 | 0 | 0 | 5 | 2 | 5 | 0 | 1 | 0 | 0 | 17 |
| TOTALES | 23 | 97 | 117 | 118 | 173 | 279 | 327 | 339 | 430 | 536 | 128 | 31 | 2.598 |

También durante año se realizó el control de salida de camiones de madera. El citado control es efectuado por el personal laboral del Área de Guardería. En total se controlaron 630 camiones de madera.

6.14 Publicaciones.

Puesto que en el Centro de Visitantes Valle de Valsáin-Boca del Asno acuden muchas personas que quieren información para realizar rutas, y dado que los mapas de la editorial Alpina se han considerado muy útiles para ello, se planteó una reedición a cargo de la Unidad. A primeros de año se reeditaron 2.000 ejemplares de la zona La Granja-Valsáin y otros 2.000 del sector correspondiente a La Acebeda. Son mapas a escala 1:25.000, en formato DIN-A3 que se distribuyen gratuitamente y resultan muy útiles para el público que quiere hacer senderismo, especialmente para los que conocen poco la zona. Los Montes de Valsáin quedan englobados, casi en su totalidad en los dos mapas.

6.15 Uso privativo del monte.

Los Montes de Valsáin, Matas y Pinar, son montes catalogados de utilidad pública (con los números 1 y 2 respectivamente del C.U.P de la provincia de Segovia). De acuerdo con la legislación autonómica (ley 3/2009 de 6 de abril de Montes de CyL), pueden ser objeto de uso común, privativo o especial.

USO PRIVATIVO (regulado por concesiones):

A finales del 2017 contamos con 58 ocupaciones vigentes. En superficie la más importante es la de la Mata de San Ildefonso, otorgada a la actual Dirección General de Desarrollo Rural y Política Forestal de la que depende el Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales de Valsáin. Supone un total de 92,74 hectáreas.

También es importante en superficie (28,60 hectáreas) la otorgada en la zona de Robledo a favor del Ayuntamiento del Real Sitio para funcionamiento de una Granja Escuela. Aunque se dotó al complejo de una depuradora compacta, sigue sin estar operativa porque no hay conexión eléctrica. La intención es que el actual transformador que está en las inmediaciones sea cedido por parte de Patrimonio Nacional al O.A. Parques Nacionales

Muchas de las ocupaciones, de diferente titularidad, corresponden a tipología variada:

- Líneas e instalaciones telefónicas (un total de 7)
- Líneas eléctricas (un total de 8 expedientes en la mayoría de los cuales el titular es la compañía eléctrica)
- Colectores de aguas residuales y en general todo lo relacionado con la depuración de las aguas (un total de 7)
- Abastecimiento de aguas: conducciones, depósitos,...(un total de 9)
- Instalaciones relacionadas con los deportes de invierno o ubicadas en las inmediaciones del Puerto de Navacerrada (4)

- Instalaciones para funcionamiento de la Administración: repetidores, cámaras de tráfico, etc. (6)
- Instalaciones encaminadas a necesidades municipales: polideportivo, leñeras,... (9). En algunas de ellas la titularidad no es municipal sino del empresario que ocupa la nave
- Ocupaciones variadas en las inmediaciones de los cascos urbanos (4)
- Otras (4)

Los terrenos que el monte Matas aporta al Club de Campo El Tiro serán objeto de una nueva ocupación por haber concluido la anterior. Aunque los anteriores titulares estaban de acuerdo, ha sido necesario proceder a la tramitación del expediente para que se licite por libre concurrencia. Es previsible que en el año 2018 esté formalizada ya la ocupación con el concesionario correspondiente.

Siguen existiendo 2 arrendamientos en el monte Pinar pendientes de adaptación a la legislación actual de Montes, y por ello de su constitución como ocupaciones. Uno es el de los apoyos de la línea eléctrica del Puerto de Navacerrada a Cotos, y el otro corresponde a un refugio existente en el Puerto de Navacerrada.

USO ESPECIAL (se regulará por autorizaciones)

De acuerdo a lo establecido en la ley de Montes de Castilla y León y al tratarse de montes catalogados, la competencia para dictar las resoluciones que autorizan lo solicitado corresponde a la Comunidad Autónoma. En la tramitación de las mismas se diferencia claramente el caso concreto de los rodajes, ya que en ellos se genera específicamente un pliego por parte de la Sección Territorial correspondiente.

A lo largo del año 2017 en nuestra Unidad se ha tenido conocimiento por escrito de un total de 30 autorizaciones.

De todas las solicitadas, han sido 7 las correspondientes a reportajes/rodajes, aunque de ellas una no se llegó a realizar. El importe recaudado para el Organismo Autónomo ha sido de 6.988,23 € (IVA incluido). La mayoría de ellas generaron además ingresos en el Fondo de Mejoras.

El total de pruebas estrictamente deportivas celebradas fue de 10. En prácticamente todas se exigió depósito de fianza por parte de la Administración autonómica.

El resto responde a diferentes tipologías como trabajos de campo, investigación, prácticas de alumnos, marchas organizadas, romerías, etc.

No nos costa que se haya emitido ninguna a favor de empresas de turismo activo. Sin embargo sí nos consta que se han emitido a favor de colectivos como el C.F. Agraria de Segovia, aunque no se recibió escrito desde Medio Ambiente con la Resolución.

Una de las autorizaciones fue denegada en base al informe de la Codirectora del P.N. Sierra de Guadarrama. El solicitante pedía grabar imágenes de una prueba deportiva mediante la utilización de un dron, y la denegación fue motivada por la incompatibilidad con la normativa vigente para el espacio protegido.

También se deben contabilizar 19 solicitudes efectuadas para marchas de diferentes unidades militares.

En todas las autorizadas el Servicio Territorial de Medio Ambiente emitió la resolución oportuna.

6.16 Sistema de Gestión Forestal Sostenible

El CMAV dispone desde finales de 2004 y principios de 2005 de las Certificaciones de Gestión Forestal Sostenible FSC® (Código de licencia FSC-C128871. FSC FM/COC Certificado nº GFA-FN/COC-002997) válida hasta el 4 de febrero de 2021 y PEFC (Código de licencia PEFC 14-23-0008. Código de certificado GFA-FM/COC-500376) válida hasta finales de 2018. Para poder obtenerlas se implantó en su momento un Sistema de GFS en la unidad.

Los documentos del SGFS en vigor a fecha de final del año 2017 se detallan en el siguiente cuadro. En 2017 no se actualizó ninguna de las versiones de estos procedimientos:

| DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA GFS DE LOS MONTES DE VALSAÍN EN VIGOR | | |
|---|---------|------------------|
| Documento | Versión | Fecha de emisión |
| Nota_inf_Acceso_monte_1.1 | 1.1 | 17/07/2011 |
| SGFS-Valsáin-MS (Manual del Sistema) | 9.0 | 22/01/2010 |
| SGFS-Valsáin-PE-01 (Procedimiento de incendios) | 1.2 | 12/08/2016 |
| SGFS-Valsáin-PE-02 (Procedimiento de tratamientos selv.) | 1.1 | 29/09/2004 |
| SGFS-Valsáin-PE-03 (Procedimiento Control de Plagas) | 1.9 | 15/07/2016 |
| SGFS-Valsáin-PE-04 (Procedimiento Gestión Madera Muerta) | 2.1 | 09/08/2013 |

| | | |
|--|-----|------------|
| SGFS-Valsaín-PE-05 (Procedimiento de Sistemas de Participación y Resolución de conflictos) | 1.3 | 02/06/2014 |
| Informe sobre la operatividad del punto 3º de las normas de corta de los planes de gestión de los montes de Valsaín: cortas y uso de cargaderos en zonas aledañas a arroyos y cursos de agua. (Nota_inf_cortas5m2.1) | - | 25/10/2006 |
| SGFS-Valsaín-PE-06 (Procedimiento de investigación) | 1.0 | 30/05/2007 |
| SGFS-Valsaín-PE-07 (Procedimiento para evaluación de los hábitats y taxones de flora y fauna representados en los Montes Matas y Pinar de Valsaín. Planificación para establecimiento de futuras medidas de Gestión) | 1.0 | 19/03/2008 |
| SGFS-Valsaín-PE-08 (Cadena de Custodia de la Madera Cortada en los Montes de Valsaín. DILIGENCIA DEBIDA) | 1.5 | 07/10/2016 |
| SGFS-Valsaín-PE-09 Procedimiento de Uso de Logotipos FSC y PEFC | 1.1 | 03/05/2013 |
| Nota Informativa Número de Registro 15/2002 | - | 20/02/2002 |
| Nota Informativa Número de Registro 13/2005 | - | 18/04/2005 |
| Nota Informativa Número de Registro 17/2005 | - | 10/05/2005 |
| Nota Informativa Número de Registro 1015/2012 | - | 18/12/2012 |
| Nota Informativa Número de Registro 7/2013 | - | 12/03/2013 |

En 2017 se ha continuado unificando las auditorías de los dos sistemas. Siendo la empresa (GFA Certification GmbH) la que realizó, los días 30 y 31 de octubre, las dos auditorías de las certificaciones:

Sello FSC®.-

Se detectó una NO CONFORMIDAD:

- No Conformidad Menor: La sistemática para llevar a cabo el análisis de la evolución del estado de conservación de las especies o hábitats catalogados, que permita asegurar que las acciones enfocadas para su protección y conservación está siendo efectiva, se detalla en el procedimiento para evaluación de los hábitats y taxones de flora y fauna el cual no se encuentra actualizado.

Se indicaron además dos observaciones:

- La carga máxima para estas fincas durante el invierno y con suplemento alimenticio está en 908 UGM. A finales de 2016 se estima que se tenía 1.127 UGM, carga superior a las existentes en el año 2014 y 2015. Cantidad que excede la carga invernal de las fincas. Para corregir esta situación se han mantenido comunicaciones con el ayuntamiento con el fin de que se ajusten las cargas ganaderas habiéndose establecido un plazo hasta final del año 2017 para que el ayuntamiento de una solución al problema. Esta decisión se traduce en un posicionamiento en contra del actual padrón (número de reses por persona) por parte de la Unidad auditada que se ejercerá en la próxima reunión a realizar antes de finalizar el año. Las herramientas con las que cuenta la Unidad y que pretende aplicar con el fin de alcanzar el objetivo son las descritas a continuación:
 - Disconformidad en las comisiones.
 - Disconformidad en el padrón.
 - Negociación del convenio económico.
 - Denuncia ante la Junta de Castilla y León basándose en la Ley de Declaración (Ley 7/2013 de 25 de junio de declaración del Parque Nacional Sierra de Guadarrama Art 4. 3). Declara las zonas de especial protección donde está permitido el pastoreo siempre que no entre en conflicto con la conservación.
 - Denuncia del convenio por incumplimiento.
- La nueva base de datos en lo que respecta al seguimiento y estado de los cerramientos tiene algunos fallos puntuales debido a que no ha sido depurada.

Sello PEFC.-

Se detectaron una Solicitud de Acción Correctora menor:

- No Conformidad Menor: La sistemática para llevar a cabo el análisis de la evolución del estado de conservación de las especies o hábitats catalogados, que permita asegurar que las acciones enfocadas para su protección y conservación está siendo efectiva, se detalla en el procedimiento para evaluación de los hábitats y taxones de flora y fauna el cual no se encuentra actualizado.

Se indicaron además dos observaciones:

- La carga máxima para estas fincas durante el invierno y con suplemento alimenticio está en 908 UGM. A finales de 2016 se estima que se tenía 1.127 UGM, carga superior a las existentes en el año 2014 y 2015. Cantidad que excede la carga invernal de las fincas. Para corregir esta situación se han mantenido comunicaciones con el ayuntamiento con el fin de que se ajusten las cargas ganaderas habiéndose establecido un plazo hasta final del año 2017 para que el ayuntamiento de una solución al problema. Esta decisión se traduce en un posicionamiento en contra del actual padrón (número de reses por persona) por parte de la Unidad auditada que se ejercerá en la próxima reunión a realizar antes de finalizar el año. Las herramientas con las que

cuenta la Unidad y que pretende aplicar con el fin de alcanzar el objetivo son las descritas a continuación:

- Disconformidad en las comisiones.
 - Disconformidad en el padrón.
 - Negociación del convenio económico.
 - Denuncia ante la Junta de Castilla y León basándose en la Ley de Declaración (Ley 7/2013 de 25 de junio de declaración del Parque Nacional Sierra de Guadarrama Art 4. 3). Declara las zonas de especial protección donde está permitido el pastoreo siem-pre que no entre en conflicto con la conservación.
 - Denuncia del convenio por incumplimiento.
- La nueva base de datos en lo que respecta al seguimiento y estado de los cerramientos tiene algunos fallos puntuales debido a que no ha sido depurada.

6.17 Otros trabajos, suministros o servicios

Durante todo el año se ha contado con un servicio de vigilancia con dedicación especial al Centro de Visitantes Valle de Valsáin- Boca del Asno (fuera de las horas de apertura del Centro) y con dos rondas diarias en las instalaciones de las oficinas del Centro. En estas dependencias se mejoraron los sistemas de vigilancia pasiva existentes. También se ha contado con un servicio de limpieza para todas las instalaciones del CMAV.

Valsáin, abril de 2018

El Director del Centro

Javier Donés Pastor

ANEXO I. DATOS DE CORTAS REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2017

MONTE MATAS

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|--------------|------------|-------------|------------|----------|--------------|---------------|-----------------|----------|--------------|----------|----------------|---------------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | 1 | 9 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-02-15 | 7.024 | 5.447,52 | 172 | 376,19 | 1.420 | 2.248,02 | 5.604 | 3.199,50 | 172 | 417,99 | |
| TOTALES: | | | | | | | | | | 172 | 376,19 | | | | | 172 | 417,99 |

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|--------|------------|-------------|------------|----------|--------------|---------------|-----------------|----------|--------------|----------|----------------|---------------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | 2 | 15 | 21 | MEJORA | 2017-04-05 | 3.662 | 4.881,37 | 401 | 604,66 | 543 | 820,56 | 3.119 | 4.060,81 | 401 | 674,29 | |
| TOTALES: | | | | | | | | | | 401 | 604,66 | | | | | 401 | 674,29 |

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|------|-----|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 5 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-11 | 6.747 | 6.577,12 | 5 | 7,18 | 699 | 490,28 | 6.048 | 6.086,84 | 5 | 4,98 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 6 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-03 | 6.678 | 5.481,25 | 34 | 42,01 | 982 | 725,69 | 5.696 | 4.755,57 | 34 | 36,63 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 6 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-06 | 6.678 | 5.481,25 | 32 | 22,30 | 1.014 | 747,99 | 5.664 | 4.733,27 | 32 | 23,60 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 7 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-03 | 5.693 | 2.487,60 | 3 | 2,20 | 286 | 295,25 | 5.407 | 2.192,35 | 3 | 2,01 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 7 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-18 | 5.693 | 2.487,60 | 9 | 5,37 | 295 | 300,62 | 5.398 | 2.186,98 | 9 | 3,91 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 7 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-22 | 5.693 | 2.487,60 | 2 | 4,36 | 297 | 304,99 | 5.396 | 2.182,61 | 2 | 3,48 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 40 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 5.700 | 5.217,54 | 4 | 2,34 | 1.341 | 1.254,52 | 4.359 | 3.963,02 | 4 | 2,70 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 40 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 5.700 | 5.217,54 | 4 | 3,51 | 1.345 | 1.258,03 | 4.355 | 3.959,51 | 4 | 3,84 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 40 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-07 | 5.700 | 5.217,54 | 3 | 2,49 | 1.348 | 1.260,52 | 4.352 | 3.957,02 | 3 | 3,04 |
| 2.017 | 1 | F | 4 | 4 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-03 | 7.832 | 7.005,30 | 9 | 18,20 | 338 | 499,15 | 7.494 | 6.506,14 | 9 | 23,01 |
| 2.017 | 1 | F | 4 | 4 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 7.832 | 7.005,30 | 13 | 21,55 | 351 | 520,71 | 7.481 | 6.484,59 | 13 | 31,65 |
| 2.017 | 1 | F | 4 | 4 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-21 | 7.832 | 7.005,30 | 11 | 34,58 | 362 | 555,29 | 7.470 | 6.450,01 | 11 | 34,17 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-17 | 17.883 | 13.330,23 | 27 | 30,06 | 2.260 | 2.794,11 | 15.623 | 10.536,13 | 27 | 37,77 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-29 | 17.883 | 13.330,23 | 26 | 31,46 | 2.286 | 2.825,56 | 15.597 | 10.504,67 | 26 | 38,62 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-18 | 17.883 | 13.330,23 | 18 | 18,85 | 2.304 | 2.844,41 | 15.579 | 10.485,83 | 18 | 23,25 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-20 | 17.883 | 13.330,23 | 22 | 22,53 | 2.326 | 2.866,94 | 15.557 | 10.463,29 | 22 | 24,67 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-28 | 17.883 | 13.330,23 | 5 | 10,73 | 2.331 | 2.877,67 | 15.552 | 10.452,56 | 5 | 8,71 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-03 | 17.883 | 13.330,23 | 5 | 15,00 | 2.336 | 2.892,67 | 15.547 | 10.437,56 | 5 | 12,25 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-06 | 17.883 | 13.330,23 | 6 | 15,37 | 2.342 | 2.908,04 | 15.541 | 10.422,19 | 6 | 11,77 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-30 | 13.322 | 15.955,56 | 3 | 3,46 | 3.012 | 3.149,73 | 10.310 | 12.805,83 | 3 | 2,96 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-28 | 13.322 | 15.955,56 | 7 | 12,96 | 3.019 | 3.162,70 | 10.303 | 12.792,87 | 7 | 12,20 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-09 | 13.322 | 15.955,56 | 7 | 17,27 | 3.026 | 3.179,96 | 10.296 | 12.775,60 | 7 | 16,59 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-17 | 13.322 | 15.955,56 | 11 | 12,43 | 3.037 | 3.192,39 | 10.285 | 12.763,17 | 11 | 13,53 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 4 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-03 | 8.168 | 9.412,49 | 3 | 1,60 | 1.865 | 2.352,60 | 6.304 | 7.059,89 | 3 | 1,46 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 5 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-10 | 11.461 | 17.649,03 | 28 | 10,93 | 2.332 | 3.371,91 | 9.129 | 14.277,12 | 28 | 7,75 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 1 de 3

Monte: Matas

Período:

Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|------|-----|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 5 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-21 | 11.461 | 17.649,03 | 4 | 5,18 | 2.336 | 3.377,09 | 9.125 | 14.271,94 | 4 | 3,55 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 5 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-10 | 11.461 | 17.649,03 | 6 | 11,50 | 2.342 | 3.388,60 | 9.119 | 14.260,43 | 6 | 10,27 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 5 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-17 | 11.461 | 17.649,03 | 8 | 26,30 | 2.350 | 3.414,89 | 9.111 | 14.234,14 | 8 | 26,64 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 8 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-07 | 4.665 | 5.749,94 | 11 | 18,95 | 750 | 841,28 | 3.915 | 4.908,65 | 11 | 17,66 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 3 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 9.723 | 10.685,62 | 2 | 1,33 | 1.667 | 1.612,75 | 8.056 | 9.072,87 | 2 | 2,18 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-30 | 8.064 | 14.633,34 | 7 | 10,97 | 870 | 1.240,21 | 7.194 | 13.393,13 | 7 | 9,01 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-21 | 8.064 | 14.633,34 | 8 | 14,47 | 878 | 1.254,68 | 7.186 | 13.378,67 | 8 | 15,76 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-29 | 8.064 | 14.633,34 | 13 | 13,58 | 891 | 1.268,26 | 7.173 | 13.365,09 | 13 | 13,64 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-11 | 8.064 | 14.633,34 | 15 | 19,61 | 906 | 1.287,86 | 7.158 | 13.345,48 | 15 | 23,06 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-27 | 8.064 | 14.633,34 | 3 | 7,43 | 909 | 1.295,29 | 7.155 | 13.338,05 | 3 | 7,29 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 13 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-30 | 4.950 | 4.969,35 | 8 | 12,23 | 250 | 390,20 | 4.700 | 4.579,15 | 8 | 12,61 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 13 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-11 | 4.950 | 4.969,35 | 5 | 6,74 | 255 | 396,94 | 4.695 | 4.572,41 | 5 | 8,18 |
| 2.017 | 1 | H | 4 | 14 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-25 | 6.390 | 6.094,80 | 8 | 9,82 | 20 | 23,26 | 6.370 | 6.071,54 | 8 | 9,07 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-21 | 7.024 | 5.447,52 | 4 | 4,27 | 1.424 | 2.252,29 | 5.600 | 3.195,23 | 4 | 3,36 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 9 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-16 | 7.024 | 5.447,52 | 14 | 7,68 | 1.438 | 2.259,97 | 5.586 | 3.187,55 | 14 | 6,24 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-09 | 2.290 | 1.717,72 | 75 | 13,97 | 244 | 351,78 | 2.046 | 1.365,94 | 75 | 11,43 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 2 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-20 | 2.290 | 1.717,72 | 28 | 9,28 | 272 | 361,06 | 2.018 | 1.356,66 | 28 | 5,55 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-03 | 43.058 | 9.874,84 | 20 | 6,43 | 18.054 | 2.586,85 | 25.004 | 7.287,99 | 20 | 5,05 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-05 | 43.058 | 9.874,84 | 12 | 4,99 | 18.066 | 2.591,84 | 24.992 | 7.283,00 | 12 | 5,57 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 43.058 | 9.874,84 | 14 | 4,12 | 18.080 | 2.595,96 | 24.978 | 7.278,87 | 14 | 2,59 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-31 | 43.058 | 9.874,84 | 17 | 4,50 | 18.097 | 2.600,47 | 24.961 | 7.274,37 | 17 | 4,90 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-16 | 43.058 | 9.874,84 | 8 | 2,67 | 18.105 | 2.603,13 | 24.953 | 7.271,70 | 8 | 1,91 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-28 | 43.058 | 9.874,84 | 12 | 3,44 | 18.117 | 2.606,58 | 24.941 | 7.268,26 | 12 | 5,61 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-18 | 43.058 | 9.874,84 | 4 | 2,05 | 18.121 | 2.608,63 | 24.937 | 7.266,21 | 4 | 2,15 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 12 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-25 | 43.058 | 9.874,84 | 12 | 2,33 | 18.133 | 2.610,96 | 24.925 | 7.263,88 | 12 | 1,40 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 2 de 3

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------------|---------------|----------------|--------|
| | Sc | C | Tran | | | | Can | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies |
| 2.017 | 11 | 2 | 13 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-19 | 8.375 | 2.591,13 | 72 | 33,84 | 369 | 377,08 | 8.006 | 2.214,05 | 72 | 30,64 |
| 2.017 | 11 | 2 | 15 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-05 | 3.662 | 4.881,37 | 5 | 7,18 | 548 | 827,74 | 3.114 | 4.053,63 | 5 | 6,38 |
| 2.017 | 11 | 2 | 15 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-06 | 3.662 | 4.881,37 | 3 | 8,40 | 551 | 836,14 | 3.111 | 4.045,23 | 3 | 8,90 |
| 2.017 | 11 | 2 | 15 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-13 | 3.662 | 4.881,37 | 3 | 8,92 | 554 | 845,06 | 3.108 | 4.036,30 | 3 | 7,27 |
| 2.017 | 11 | 2 | 17 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-06 | 5.129 | 5.363,14 | 5 | 6,94 | 371 | 447,20 | 4.758 | 4.915,95 | 5 | 7,02 |
| 2.017 | 11 | 3 | 6 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-14 | 9.681 | 11.171,80 | 4 | 6,48 | 674 | 857,14 | 9.007 | 10.314,66 | 4 | 6,61 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 707 | 664,33 | | | 707 | 666,03 | | |

Monte: Matas

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|------|-----|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 453 | 489,07 | 8 | 8,06 | 29 | 23,18 | 424 | 465,89 | 8 | 6,50 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 5 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-13 | 6.747 | 6.577,12 | 21 | 30,00 | 720 | 520,28 | 6.027 | 6.056,83 | 21 | 32,23 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 6 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 6.676 | 5.481,25 | 93 | 101,29 | 1.107 | 849,28 | 5.571 | 4.631,98 | 93 | 106,52 |
| 2.017 | 1 | F | 1 | 40 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 5.700 | 5.217,54 | 24 | 35,01 | 1.372 | 1.295,53 | 4.328 | 3.922,01 | 24 | 38,24 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-01-30 | 17.883 | 13.330,23 | 85 | 89,57 | 2.173 | 2.716,65 | 15.710 | 10.613,58 | 85 | 88,82 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 17.883 | 13.330,23 | 1 | 0,87 | 2.174 | 2.717,51 | 15.709 | 10.612,72 | 1 | 0,69 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-05 | 17.883 | 13.330,23 | 59 | 46,53 | 2.233 | 2.764,04 | 15.650 | 10.566,19 | 59 | 46,17 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-22 | 13.322 | 15.955,56 | 78 | 131,23 | 2.980 | 3.113,67 | 10.342 | 12.841,89 | 78 | 127,63 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 13.322 | 15.955,56 | 3 | 4,94 | 2.983 | 3.118,61 | 10.339 | 12.836,95 | 3 | 4,27 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-08-29 | 13.322 | 15.955,56 | 26 | 27,66 | 3.009 | 3.146,27 | 10.313 | 12.809,29 | 26 | 31,14 |
| 2.017 | 1 | H | 1 | 4 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-01-30 | 8.169 | 9.412,49 | 61 | 79,42 | 1.862 | 2.351,01 | 6.307 | 7.061,48 | 61 | 81,31 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-21 | 9.723 | 10.685,62 | 63 | 77,74 | 1.665 | 1.611,42 | 8.058 | 9.074,20 | 63 | 85,91 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-29 | 9.723 | 10.685,62 | 18 | 22,51 | 1.685 | 1.635,26 | 8.038 | 9.050,37 | 18 | 23,67 |
| 2.017 | 1 | H | 3 | 12 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-22 | 7.824 | 16.279,49 | 84 | 154,17 | 2.237 | 3.781,34 | 5.587 | 12.498,16 | 84 | 193,71 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 8 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-01 | 7.525 | 10.014,23 | 9 | 11,54 | 1.756 | 3.068,66 | 5.769 | 6.945,58 | 9 | 11,06 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 8 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-19 | 7.525 | 10.014,23 | 30 | 52,52 | 1.789 | 3.124,75 | 5.736 | 6.889,48 | 30 | 53,55 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-06 | 12.413 | 15.120,15 | 4 | 9,24 | 1.309 | 2.017,11 | 11.104 | 13.103,05 | 4 | 8,26 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-11-24 | 12.413 | 15.120,15 | 31 | 49,32 | 1.385 | 2.141,51 | 11.028 | 12.978,65 | 31 | 46,77 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-11-24 | 12.413 | 15.120,15 | 45 | 75,08 | 1.385 | 2.141,51 | 11.028 | 12.978,65 | 45 | 70,50 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 14 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 4.123 | 5.837,74 | 2 | 5,14 | 61 | 94,25 | 4.062 | 5.743,49 | 2 | 4,64 |
| 2.017 | 1 | I | 1 | 14 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-19 | 4.123 | 5.837,74 | 13 | 13,43 | 74 | 107,68 | 4.049 | 5.730,06 | 13 | 11,75 |
| 2.017 | 1 | I | 2 | 17 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-06 | 5.129 | 5.363,14 | 71 | 73,76 | 366 | 440,26 | 4.763 | 4.922,89 | 71 | 75,44 |
| 2.017 | 1 | I | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-03 | 2.992 | 3.967,42 | 38 | 70,44 | 958 | 1.377,32 | 2.034 | 2.590,10 | 38 | 64,59 |
| 2.017 | 1 | I | 3 | 4 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-26 | 3.814 | 6.302,93 | 16 | 27,86 | 210 | 320,56 | 3.604 | 5.982,38 | 16 | 28,75 |
| 2.017 | 1 | I | 3 | 5 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-26 | 9.246 | 15.036,32 | 38 | 69,54 | 2.157 | 2.824,42 | 7.089 | 12.211,91 | 38 | 68,17 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 1 de 2

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|----------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|-----------------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 I | 3 | 6 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-02 | 9.681 | 11.171,80 | 73 | 123,83 | 670 | 850,67 | 9.011 | 10.321,14 | 73 | 132,66 |
| 2.017 | 1 I | 3 | 20 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-03 | 4.391 | 7.773,29 | 73 | 93,20 | 1.323 | 2.271,01 | 3.068 | 5.502,28 | 73 | 99,35 |
| 2.017 | 1 M | 2 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 446 | 146,30 | 3 | 0,94 | 294 | 223,19 | 152 | -76,89 | 3 | 1,53 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 1.070 | 1.484,83 | | | | | 1.070 | 1.543,83 |

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|----------|-----|----------------|-------------|------------|-----------|--------------|-------------|-----------------|----------|--------------|----------|----------------|-------------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 I | 1 | 8 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-03-06 | 7.525 | 10.014,23 | 3 | 3,57 | 1.759 | 3.072,23 | 5.766 | 6.942,00 | 3 | 4,35 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 3 | 3,57 | | | | | 3 | 4,35 |

MONTE PINAR

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|------------------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|------------------|
| | Sc | C | Tran | | | | Can | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies |
| 2.017 | 1 A | 1 | 120 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-12-05 | 27.315 | 20.367,52 | 459 | 1.135,25 | 517 | 1.229,91 | 26.798 | 19.137,61 | 459 | 1.182,88 |
| 2.017 | 1 A | 1 | 128 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-11-15 | 11.427 | 11.671,79 | 839 | 1.776,82 | 1.104 | 2.254,15 | 10.323 | 9.417,65 | 839 | 1.839,17 |
| 2.017 | 1 D | 1 | 21 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-10-03 | 23.506 | 21.610,74 | 19 | 29,29 | 1.334 | 2.527,97 | 22.172 | 19.082,78 | 19 | 31,02 |
| 2.017 | 1 D | 1 | 22 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-10-03 | 36.988 | 14.077,16 | 525 | 897,95 | 120 | 105,71 | 36.868 | 13.971,44 | 525 | 897,95 |
| 2.017 | 1 E | 1 | 157 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-01-24 | 22.253 | 14.125,63 | 2.153 | 3.840,37 | 2.184 | 3.886,03 | 20.069 | 10.239,60 | 2.153 | 3.897,18 |
| 2.017 | 2 A | 1 | 137 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-10-25 | 21.463 | 15.988,04 | 628 | 549,73 | 628 | 549,73 | 20.835 | 15.438,31 | 628 | 598,33 |
| 2.017 | 2 B | 1 | 178 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-03-16 | 9.222 | 6.313,33 | 489 | 720,22 | 987 | 1.564,15 | 8.235 | 4.749,18 | 489 | 649,28 |
| 2.017 | 2 B | 1 | 182 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-01-03 | 23.490 | 17.324,39 | 792 | 1.472,00 | 2.103 | 4.240,00 | 21.387 | 13.084,39 | 792 | 1.476,60 |
| 2.017 | 2 B | 1 | 182 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-07-26 | 23.490 | 17.324,39 | 8 | 17,14 | 2.111 | 4.257,14 | 21.379 | 13.067,25 | 8 | 17,76 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 203 | 21 | REGENERACIÓN | 2017-01-16 | 6.258 | 4.337,44 | 953 | 779,75 | 1.095 | 893,65 | 5.164 | 3.443,79 | 953 | 717,34 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 6.865 | 11.218,51 | | | | | 6.865 | 11.307,50 |

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|----------|-----|------------|-------------|------------|----------|--------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|----------|----------------|-----------------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 D | 3 | 26 | 21 | MEJORA | 2017-03-07 | 11.083 | 9.824,85 | 1.442 | 1.618,09 | 1.616 | 1.854,42 | 9.467 | 7.970,43 | 1.442 | 1.723,08 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 1.442 | 1.618,09 | | | | | 1.442 | 1.723,08 |

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|----------|-----|------------|-------------|------------|-----------|--------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|-------------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 B | 2 | 65 | 21 | CLARAS | 2017-11-20 | 25.664 | 10.470,97 | 219 | 136,61 | 245 | 164,41 | 25.419 | 10.306,55 | 219 | 0,00 |
| 2.017 | 1 C | 2 | 35 | 21 | CLARAS | 2017-07-27 | 15.237 | 10.734,93 | 1.046 | 197,19 | 1.082 | 251,83 | 14.155 | 10.483,10 | 1.046 | 0,00 |
| 2.017 | 1 R | 2 | 89 | 21 | CLARAS | 2017-11-28 | 1.810 | 1.714,63 | 213 | 196,42 | 239 | 224,87 | 1.571 | 1.489,76 | 213 | 0,00 |
| 2.017 | 2 B | 2 | 169 | 21 | CLARAS | 2017-11-28 | 14.027 | 9.756,54 | 366 | 114,31 | 371 | 119,70 | 13.656 | 9.636,84 | 366 | 0,00 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 510 | 21 | CLARAS | 2017-11-28 | 23.483 | 9.638,54 | 2.437 | 301,81 | 2.517 | 405,20 | 20.966 | 9.233,34 | 2.437 | 0,00 |
| 2.017 | 3 B | 1 | 536 | 21 | CLARAS | 2017-02-28 | 12.297 | 8.049,85 | 458 | 936,98 | 575 | 1.095,73 | 11.722 | 6.954,12 | 458 | 0,00 |
| 2.017 | 3 B | 1 | 536 | 21 | CLARAS | 2017-11-20 | 12.297 | 8.049,85 | 219 | 136,61 | 794 | 1.232,34 | 11.503 | 6.817,51 | 219 | 0,00 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 4.958 | 2.019,93 | | | | | 4.958 | 0,00 |

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|----------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 A | 1 | 121 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-02 | 9.041 | 7.262,60 | 5 | 8,45 | 165 | 310,64 | 8.876 | 6.951,96 | 5 | 8,51 |
| 2.017 | 1 A | 1 | 127 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-21 | 5.438 | 4.669,31 | 3 | 5,58 | 102 | 174,15 | 5.336 | 4.495,16 | 3 | 6,40 |
| 2.017 | 1 A | 1 | 422 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-02 | 15.985 | 14.278,96 | 22 | 23,14 | 220 | 361,52 | 15.765 | 13.917,44 | 22 | 17,32 |
| 2.017 | 1 A | 1 | 422 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-09 | 15.985 | 14.278,96 | 14 | 14,23 | 234 | 375,75 | 15.751 | 13.903,21 | 14 | 12,36 |
| 2.017 | 1 A | 1 | 422 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-13 | 15.985 | 14.278,96 | 4 | 6,90 | 238 | 382,65 | 15.747 | 13.896,31 | 4 | 5,01 |
| 2.017 | 1 A | 3 | 103 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-05 | 5.726 | 4.483,82 | 5 | 10,07 | 160 | 225,20 | 5.566 | 4.258,62 | 5 | 13,60 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 67 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-06 | 31.610 | 12.393,48 | 2 | 2,82 | 80 | 98,93 | 31.530 | 12.294,56 | 2 | 1,42 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 67 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-03 | 31.610 | 12.393,48 | 2 | 0,86 | 82 | 99,78 | 31.528 | 12.293,70 | 2 | 0,44 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 73 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-16 | 18.101 | 12.394,79 | 13 | 9,89 | 132 | 182,99 | 17.969 | 12.211,80 | 13 | 6,98 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 74 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-29 | 19.997 | 13.488,75 | 4 | 6,10 | 247 | 324,03 | 19.750 | 13.164,72 | 4 | 5,33 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 77 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 38.245 | 29.432,69 | 5 | 20,27 | 121 | 201,34 | 38.124 | 29.231,35 | 5 | 23,07 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 77 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 38.245 | 29.432,69 | 4 | 3,52 | 125 | 204,87 | 38.120 | 29.227,83 | 4 | 2,41 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 83 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 29.929 | 18.751,77 | 5 | 6,91 | 2.497 | 4.036,90 | 27.432 | 14.714,87 | 5 | 7,48 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 83 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-07 | 29.929 | 18.751,77 | 3 | 5,59 | 2.500 | 4.042,49 | 27.429 | 14.709,29 | 3 | 3,26 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 84 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 14.855 | 7.494,90 | 10 | 18,35 | 1.339 | 2.520,59 | 13.516 | 4.974,31 | 10 | 15,92 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 84 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 14.855 | 7.494,90 | 5 | 5,75 | 1.351 | 2.532,81 | 13.504 | 4.962,09 | 5 | 3,71 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 84 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 14.855 | 7.494,90 | 7 | 6,46 | 1.351 | 2.532,81 | 13.504 | 4.962,09 | 7 | 7,20 |
| 2.017 | 1 B | 1 | 84 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-11 | 14.855 | 7.494,90 | 2 | 1,19 | 1.353 | 2.533,99 | 13.502 | 4.960,91 | 2 | 0,40 |
| 2.017 | 1 B | 2 | 65 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-24 | 25.664 | 10.470,97 | 4 | 6,88 | 11 | 19,49 | 25.653 | 10.451,48 | 4 | 4,50 |
| 2.017 | 1 B | 2 | 65 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-17 | 25.664 | 10.470,97 | 15 | 8,32 | 26 | 27,80 | 25.638 | 10.443,16 | 15 | 4,99 |
| 2.017 | 1 B | 3 | 82 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-27 | 16.573 | 11.595,32 | 31 | 15,24 | 289 | 347,30 | 16.284 | 11.248,02 | 31 | 17,07 |
| 2.017 | 1 B | 3 | 85 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 6.636 | 3.360,56 | 8 | 8,24 | 379 | 488,90 | 6.257 | 2.871,67 | 8 | 8,03 |
| 2.017 | 1 B | 3 | 85 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-21 | 6.636 | 3.360,56 | 4 | 4,95 | 383 | 493,84 | 6.253 | 2.866,72 | 4 | 5,82 |
| 2.017 | 1 C | 1 | 340 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-24 | 20.957 | 12.459,67 | 5 | 8,23 | 19 | 28,66 | 20.938 | 12.431,01 | 5 | 7,68 |
| 2.017 | 1 C | 3 | 39 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-24 | 10.228 | 5.083,45 | 4 | 9,18 | 24 | 35,84 | 10.204 | 5.047,61 | 4 | 8,67 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 1 de 3

Monte: Pinar de Valsain

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|------|-----|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran | Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | D | 1 | 319 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-12-01 | 27.142 | 17.582,84 | 10 | 3,39 | 135 | 178,25 | 27.007 | 17.404,60 | 10 | 3,46 |
| 2.017 | 1 | D | 2 | 25 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-14 | 17.466 | 13.566,62 | 4 | 3,43 | 82 | 83,44 | 17.386 | 13.483,18 | 4 | 3,41 |
| 2.017 | 1 | D | 2 | 28 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-30 | 22.740 | 16.005,89 | 113 | 10,05 | 118 | 16,27 | 22.622 | 15.989,62 | 113 | 5,49 |
| 2.017 | 1 | D | 3 | 26 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-05 | 11.083 | 9.824,85 | 6 | 3,68 | 1.647 | 1.888,48 | 9.436 | 7.936,37 | 6 | 3,61 |
| 2.017 | 1 | E | 1 | 154 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-05-26 | 12.954 | 7.052,84 | 5 | 4,54 | 275 | 236,17 | 12.679 | 6.816,67 | 5 | 3,96 |
| 2.017 | 1 | E | 1 | 154 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 12.954 | 7.052,84 | 4 | 4,57 | 279 | 240,75 | 12.675 | 6.812,10 | 4 | 4,00 |
| 2.017 | 1 | E | 1 | 451 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-05 | 6.200 | 6.614,19 | 37 | 18,94 | 61 | 45,83 | 6.139 | 6.568,36 | 37 | 13,94 |
| 2.017 | 1 | E | 1 | 451 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-06 | 6.200 | 6.614,19 | 32 | 13,09 | 93 | 58,92 | 6.107 | 6.555,27 | 32 | 11,50 |
| 2.017 | 1 | E | 2 | 164 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-07 | 36.811 | 16.137,57 | 7 | 3,38 | 27 | 34,38 | 36.784 | 16.103,19 | 7 | 3,24 |
| 2.017 | 1 | E | 2 | 167 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-14 | 10.351 | 5.918,39 | 5 | 3,55 | 162 | 132,89 | 10.189 | 5.785,50 | 5 | 2,76 |
| 2.017 | 1 | E | 3 | 155 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-29 | 16.705 | 12.284,07 | 11 | 8,07 | 352 | 370,92 | 16.353 | 11.913,15 | 11 | 7,16 |
| 2.017 | 1 | E | 3 | 155 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-02 | 16.705 | 12.284,07 | 10 | 6,92 | 362 | 377,85 | 16.343 | 11.906,23 | 10 | 5,04 |
| 2.017 | 1 | E | 3 | 155 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-17 | 16.705 | 12.284,07 | 9 | 8,37 | 371 | 386,22 | 16.334 | 11.897,85 | 9 | 7,06 |
| 2.017 | 1 | R | 2 | 86 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-06 | 5.989 | 6.118,71 | 3 | 7,23 | 257 | 543,28 | 5.732 | 5.575,43 | 3 | 9,81 |
| 2.017 | 2 | A | 1 | 136 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-12-05 | 29.470 | 18.287,05 | 23 | 24,78 | 74 | 113,52 | 29.396 | 18.173,52 | 23 | 24,24 |
| 2.017 | 2 | A | 1 | 149 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-21 | 36.215 | 26.370,89 | 2 | 5,21 | 4.299 | 9.177,95 | 31.916 | 17.192,94 | 2 | 6,25 |
| 2.017 | 2 | A | 1 | 149 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-24 | 36.215 | 26.370,89 | 24 | 16,35 | 4.323 | 9.194,30 | 31.892 | 17.176,59 | 24 | 18,66 |
| 2.017 | 2 | A | 1 | 149 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-30 | 36.215 | 26.370,89 | 2 | 7,17 | 4.325 | 9.201,47 | 31.890 | 17.169,42 | 2 | 8,84 |
| 2.017 | 2 | A | 1 | 149 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-08 | 36.215 | 26.370,89 | 30 | 9,31 | 4.355 | 9.210,79 | 31.860 | 17.160,11 | 30 | 6,18 |
| 2.017 | 2 | A | 2 | 138 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 11.861 | 5.266,22 | 3 | 4,58 | 35 | 42,68 | 11.826 | 5.223,54 | 3 | 2,49 |
| 2.017 | 2 | A | 3 | 143 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-27 | 25.699 | 31.235,43 | 9 | 9,40 | 1.666 | 1.859,20 | 24.033 | 29.376,23 | 9 | 9,46 |
| 2.017 | 2 | A | 3 | 144 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-27 | 12.164 | 13.449,11 | 9 | 8,88 | 145 | 185,66 | 12.019 | 13.263,45 | 9 | 9,07 |
| 2.017 | 2 | A | 3 | 144 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-26 | 12.164 | 13.449,11 | 7 | 13,30 | 152 | 198,95 | 12.012 | 13.250,16 | 7 | 11,10 |
| 2.017 | 2 | A | 3 | 146 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-27 | 16.970 | 17.532,44 | 5 | 7,16 | 113 | 167,44 | 16.857 | 17.365,00 | 5 | 8,77 |
| 2.017 | 2 | A | 3 | 442 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-20 | 20.994 | 14.838,31 | 8 | 9,76 | 17 | 29,25 | 20.977 | 14.809,05 | 8 | 8,60 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 2 de 3

Monte: Pinar de Valsain

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|----------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|---------------|-----------------|----------|--------------|---------------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 2 A | 3 | 444 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-26 | 17.888 | 21.476,41 | 4 | 6,26 | 255 | 327,05 | 17.633 | 21.149,36 | 4 | 5,72 |
| 2.017 | 2 A | 3 | 446 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-26 | 19.150 | 20.336,87 | 4 | 7,23 | 756 | 1.007,66 | 18.394 | 19.329,21 | 4 | 7,22 |
| 2.017 | 2 A | 4 | 148 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-05 | 21.040 | 21.042,28 | 5 | 4,78 | 439 | 727,04 | 20.601 | 20.315,24 | 5 | 4,24 |
| 2.017 | 2 A | 4 | 148 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-08-16 | 21.040 | 21.042,28 | 12 | 28,03 | 463 | 772,19 | 20.577 | 20.270,09 | 12 | 33,26 |
| 2.017 | 2 A | 4 | 148 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-08 | 21.040 | 21.042,28 | 7 | 11,52 | 470 | 783,72 | 20.570 | 20.258,57 | 7 | 14,91 |
| 2.017 | 2 A | 4 | 148 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-28 | 21.040 | 21.042,28 | 17 | 21,23 | 487 | 804,95 | 20.553 | 20.237,33 | 17 | 26,61 |
| 2.017 | 2 B | 2 | 168 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-26 | 14.163 | 8.412,39 | 12 | 7,69 | 2.596 | 566,28 | 11.567 | 7.846,12 | 12 | 5,60 |
| 2.017 | 2 B | 2 | 168 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-16 | 14.163 | 8.412,39 | 6 | 0,54 | 2.602 | 566,82 | 11.561 | 7.845,58 | 6 | 0,25 |
| 2.017 | 2 B | 2 | 176 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-11-16 | 33.748 | 24.120,35 | 29 | 19,71 | 312 | 216,44 | 33.436 | 23.903,91 | 29 | 13,43 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 196 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 14.308 | 9.482,49 | 4 | 4,45 | 192 | 266,37 | 14.116 | 9.216,12 | 4 | 3,19 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 196 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 14.308 | 9.482,49 | 7 | 16,65 | 199 | 283,02 | 14.109 | 9.199,47 | 7 | 15,03 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 198 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-05 | 7.275 | 3.949,93 | 2 | 4,12 | 177 | 222,91 | 7.098 | 3.727,01 | 2 | 3,06 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 198 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-12 | 7.275 | 3.949,93 | 3 | 4,19 | 180 | 227,11 | 7.095 | 3.722,82 | 3 | 3,03 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 212 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 8.575 | 5.901,15 | 6 | 12,31 | 61 | 75,30 | 8.514 | 5.825,85 | 6 | 11,47 |
| 2.017 | 3 A | 1 | 212 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-26 | 8.575 | 5.901,15 | 13 | 1,84 | 74 | 77,14 | 8.501 | 5.824,01 | 13 | 0,64 |
| 2.017 | 3 A | 3 | 195 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-25 | 17.703 | 18.683,40 | 6 | 10,42 | 205 | 351,28 | 17.498 | 18.332,13 | 6 | 9,17 |
| 2.017 | 3 A | 3 | 206 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 6.085 | 10.263,93 | 3 | 4,60 | 48 | 69,63 | 6.037 | 10.194,30 | 3 | 6,88 |
| 2.017 | 3 A | 3 | 518 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-10-18 | 10.612 | 6.546,31 | 14 | 8,24 | 37 | 36,66 | 10.575 | 6.509,65 | 14 | 6,08 |
| 2.017 | 3 A | 4 | 194 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-22 | 14.643 | 11.944,64 | 8 | 16,69 | 200 | 358,31 | 14.443 | 11.586,33 | 8 | 19,36 |
| 2.017 | 3 B | 1 | 247 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 15.265 | 6.015,89 | 3 | 6,71 | 3 | 6,71 | 15.262 | 6.009,18 | 3 | 6,83 |
| 2.017 | 3 B | 3 | 226 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-09-22 | 12.420 | 8.468,50 | 22 | 13,62 | 2.634 | 811,62 | 9.786 | 7.656,88 | 22 | 11,03 |
| 2.017 | 3 B | 4 | 229 | 21 | MEJORA PLAGA | 2017-07-04 | 15.314 | 19.614,08 | 3 | 4,09 | 101 | 87,46 | 15.213 | 19.526,62 | 3 | 4,66 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 754 | 647,13 | | | 754 | 607,32 | | |



Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial

| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-------|-------------|---|----------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|----------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|----------|
| | Sc | C | Tran Can | | | | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 F | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 453 | 489,07 | 8 | 8,06 | 29 | 23,18 | 424 | 465,89 | 8 | 6,50 |
| 2.017 | 1 F | 1 | 5 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-13 | 6.747 | 6.577,12 | 21 | 30,00 | 720 | 520,28 | 6.027 | 6.056,83 | 21 | 32,23 |
| 2.017 | 1 F | 1 | 6 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 6.676 | 5.481,25 | 93 | 101,29 | 1.107 | 849,28 | 5.571 | 4.631,98 | 93 | 106,52 |
| 2.017 | 1 F | 1 | 40 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-12 | 5.700 | 5.217,54 | 24 | 35,01 | 1.372 | 1.295,53 | 4.328 | 3.922,01 | 24 | 38,24 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-01-30 | 17.883 | 13.330,23 | 85 | 89,57 | 2.173 | 2.716,65 | 15.710 | 10.613,58 | 85 | 88,82 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 17.883 | 13.330,23 | 1 | 0,87 | 2.174 | 2.717,51 | 15.709 | 10.612,72 | 1 | 0,69 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-05 | 17.883 | 13.330,23 | 59 | 46,53 | 2.233 | 2.764,04 | 15.650 | 10.566,19 | 59 | 46,17 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-22 | 13.322 | 15.955,56 | 78 | 131,23 | 2.980 | 3.113,67 | 10.342 | 12.841,89 | 78 | 127,63 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 13.322 | 15.955,56 | 3 | 4,94 | 2.983 | 3.118,61 | 10.339 | 12.836,95 | 3 | 4,27 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 2 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-08-29 | 13.322 | 15.955,56 | 26 | 27,66 | 3.009 | 3.146,27 | 10.313 | 12.809,29 | 26 | 31,14 |
| 2.017 | 1 H | 1 | 4 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-01-30 | 8.165 | 9.412,49 | 61 | 79,42 | 1.862 | 2.351,01 | 6.307 | 7.061,48 | 61 | 81,31 |
| 2.017 | 1 H | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-21 | 9.723 | 10.685,62 | 63 | 77,74 | 1.665 | 1.611,42 | 8.058 | 9.074,20 | 63 | 85,91 |
| 2.017 | 1 H | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-29 | 9.723 | 10.685,62 | 18 | 22,51 | 1.685 | 1.635,26 | 8.038 | 9.050,37 | 18 | 23,67 |
| 2.017 | 1 H | 3 | 12 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-22 | 7.824 | 16.279,49 | 84 | 154,17 | 2.237 | 3.781,34 | 5.587 | 12.498,16 | 84 | 193,71 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 8 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-01 | 7.525 | 10.014,23 | 9 | 11,54 | 1.756 | 3.068,66 | 5.769 | 6.945,58 | 9 | 11,06 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 8 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-19 | 7.525 | 10.014,23 | 30 | 52,52 | 1.789 | 3.124,75 | 5.736 | 6.889,48 | 30 | 53,55 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-06 | 12.413 | 15.120,15 | 4 | 9,24 | 1.309 | 2.017,11 | 11.104 | 13.103,05 | 4 | 8,26 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-11-24 | 12.413 | 15.120,15 | 31 | 49,32 | 1.385 | 2.141,51 | 11.028 | 12.978,65 | 31 | 46,77 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 10 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-11-24 | 12.413 | 15.120,15 | 45 | 75,08 | 1.385 | 2.141,51 | 11.028 | 12.978,65 | 45 | 70,50 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 14 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 4.123 | 5.837,74 | 2 | 5,14 | 61 | 94,25 | 4.062 | 5.743,49 | 2 | 4,64 |
| 2.017 | 1 I | 1 | 14 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-19 | 4.123 | 5.837,74 | 13 | 13,43 | 74 | 107,68 | 4.049 | 5.730,06 | 13 | 11,75 |
| 2.017 | 1 I | 2 | 17 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-06 | 5.126 | 5.363,14 | 71 | 73,76 | 366 | 440,26 | 4.763 | 4.922,89 | 71 | 75,44 |
| 2.017 | 1 I | 3 | 3 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-03-03 | 2.992 | 3.967,42 | 38 | 70,44 | 958 | 1.377,32 | 2.034 | 2.590,10 | 38 | 64,59 |
| 2.017 | 1 I | 3 | 4 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-26 | 3.814 | 6.302,93 | 16 | 27,86 | 210 | 320,56 | 3.604 | 5.982,38 | 16 | 28,75 |
| 2.017 | 1 I | 3 | 5 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-09-26 | 9.246 | 15.036,32 | 38 | 69,54 | 2.157 | 2.824,42 | 7.089 | 12.211,91 | 38 | 68,17 |

11/01/2018

Centro de Montes de Valsain - Organismo A.Parques Nacionales - Segovia

Página: 1 de 2

2017

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
Organismo Autónomo Parques Nacionales
Centro Montes y Aserradero de Valsain

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|--------------|-------------|------------|-----------|--------------|-----------------|-----------------|----------|--------------|-----------|----------------|-----------------|
| | Sc | C | Tran | | | | Can | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies |
| 2.017 | 1 I | 3 | 6 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-02 | 9.681 | 11.171,80 | 73 | 123,83 | 670 | 850,67 | 9.011 | 10.321,14 | 73 | 132,66 |
| 2.017 | 1 I | 3 | 20 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-02-03 | 4.391 | 7.773,29 | 73 | 93,20 | 1.323 | 2.271,01 | 3.068 | 5.502,28 | 73 | 99,35 |
| 2.017 | 1 M | 2 | 1 | 21 | MEJORA SECOS | 2017-07-04 | 446 | 146,30 | 3 | 0,94 | 294 | 223,19 | 152 | -76,89 | 3 | 1,53 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 1.070 | 1.484,83 | | | | | 1.070 | 1.543,83 |

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



| Año | UD.INVENTAR | | | Esp | Tipo Corta | Fecha Corta | Inventario | | CORTA ACTUAL | | CORTA ACUMULADA | | INV.ACTUALIZ | | CONTADA BLANCO | | |
|-----------------|-------------|---|------|-----|------------|----------------|------------|--------|--------------|---------------|-----------------|--------|--------------|---------------|----------------|--------|----------|
| | Sc | C | Tran | | | | Can | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) | N.Pies | VCC (m3) |
| 2.017 | 1 | C | 3 | 32 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-12-15 | 7.506 | 7.053,35 | 1 | 2,73 | 10 | 17,45 | 7.496 | 7.035,91 | 1 | 3,17 |
| 2.017 | 1 | D | 1 | 9 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-06 | 4.104 | 2.762,50 | 28 | 37,79 | 32 | 43,52 | 4.072 | 2.718,98 | 28 | 36,79 |
| 2.017 | 1 | D | 1 | 12 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-21 | 8.715 | 4.432,48 | 54 | 54,19 | 55 | 57,16 | 8.660 | 4.375,32 | 54 | 45,44 |
| 2.017 | 1 | D | 1 | 22 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-13 | 36.988 | 14.077,16 | 10 | 14,50 | 130 | 120,21 | 36.858 | 13.956,94 | 10 | 14,37 |
| 2.017 | 1 | D | 2 | 17 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-12-01 | 30.827 | 12.772,61 | 33 | 40,96 | 33 | 40,96 | 30.794 | 12.731,65 | 33 | 34,87 |
| 2.017 | 1 | D | 2 | 19 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-21 | 9.197 | 4.257,74 | 25 | 26,70 | 35 | 29,41 | 9.162 | 4.228,32 | 25 | 22,18 |
| 2.017 | 1 | D | 3 | 8 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-07 | 7.119 | 4.709,60 | 33 | 53,67 | 38 | 61,94 | 7.081 | 4.647,66 | 33 | 52,32 |
| 2.017 | 1 | D | 3 | 10 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-09 | 10.508 | 6.894,49 | 81 | 99,75 | 109 | 124,38 | 10.399 | 6.770,11 | 81 | 93,48 |
| 2.017 | 1 | D | 3 | 11 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-21 | 7.424 | 4.115,45 | 19 | 21,54 | 35 | 49,45 | 7.389 | 4.066,00 | 19 | 20,48 |
| 2.017 | 1 | D | 3 | 24 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-11-06 | 7.411 | 5.341,13 | 5 | 13,84 | 40 | 74,28 | 7.371 | 5.266,85 | 5 | 13,48 |
| 2.017 | 1 | R | 2 | 86 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-03-24 | 5.989 | 6.118,71 | 14 | 32,64 | 221 | 444,46 | 5.768 | 5.674,25 | 14 | 33,51 |
| 2.017 | 1 | R | 2 | 88 | 21 | EXTRAORDINARIO | 2017-03-28 | 6.170 | 6.104,95 | 1 | 1,83 | 171 | 251,21 | 5.999 | 5.853,74 | 1 | 1,14 |
| TOTALES: | | | | | | | | | 304 | 400,13 | | | 304 | 371,23 | | | |

ANEXO II. DATOS DE ÍNDICES DE PELIGRO EN LOS PUESTOS DE VIGILANCIA DE INCENDIOS

MATABUEYES

| HORAS/ DIAS DEL MES | JULIO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 11:00 Horas. | Alerta |
| 15:00 Horas. | Alerta |
| 21:00 Horas. | Alerta |

| HORAS/ DIAS DEL MES | AGOSTO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 11:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |
| 15:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |
| 21:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |

| HORAS/ DIAS DEL MES | SEPTIEMBRE. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 11:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |
| 15:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |
| *21:00 Horas. | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta | Alerta |

*20:30h desde 9 septiembre

| | | | |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| Alerta. | Sin datos. | Alarma extrema. | Lluvia. |
| Prealerta. | Día lluvioso | Alarma. | Lluvia sin intensidad |

LA CAMORCA

| HORAS/ DIAS DEL MES | JULIO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | |
| 11:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 15:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 21:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

| HORAS/ DIAS DEL MES | AGOSTO. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| 11:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 15:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 21:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

| HORAS/ DIAS DEL MES | SEPTIEMBRE. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 11:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| 15:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| *21:00 Horas. | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |

*20:30h desde 7 septiembre

| | | | |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------|
| Alerta. | Sin datos. | Alarma extrema. | Lluvia. |
| Prealerta. | Día lluvioso | Alarma. | Lluvia sin intensidad |

ANEXO III. SEGUIMIENTO ESTADO FITOSANITARIO DE LOS MONTES DE VALSAÍN 2017

16

Centro de Montes y Aserradero de Valsaín

RED DE
PARQUES NACIONALESRevisión del estado fitosanitario de las masas forestales de los Parques Nacionales y Centros
Centro de Montes y Aserradero de Valsaín
2017

Iván Reina Belinchón (ArbTec)

1. Introducción

Entre los días 7 y 10 de agosto de 2017 se llevó a cabo la visita al Centro de Montes y Aserradero de Valsaín con el objetivo de caracterizar fitosanitariamente sus masas arbóreas y arbustivas, revisándose también el estado del arbolado de los 15 puntos de muestreo de la Red de Seguimiento de Daños, seguimiento ejecutado desde 1988 hasta la actualidad.

Con la inestimable colaboración de la Dirección, cuerpo técnico y guardería, se procedió al seguimiento del estado fitosanitario de los montes Pinar y Matas, realizándose numerosos itinerarios, observando el estado de las diferentes especies vegetales para localizar, identificar y valorar los daños que pudieran presentar. De esta manera, se inspeccionaron todas aquellas áreas afectadas por los agentes que habitualmente nos ocupan: decaimiento en pinares, perforadores, muérdago, estrés termopluviométrico, *Diprion pini*, *Aglaope infausta*, *Cerambyx* spp., entre otros. Igualmente se ha tratado de hallar nuevas patologías, tanto de origen biótico como abiótico, que pudieran estar padeciendo las diferentes masas observadas.

2. Resumen de la visita

En relación con las precipitaciones registradas en la estación meteorológica del Puerto de Navacerrada en el año hidrológico 2016-17, estas ascienden a 1.355 mm. y, en comparación con su valor análogo para el periodo de referencia 1981-2010 (1.223 mm.), pueden considerarse correctas. No obstante, se consultaron datos correspondientes a la estación de Segovia (1005 mtrs. de altitud), presentando esta una disminución de precipitación importante (1981-2010: 464 mm. Vs. 348,5 mm. en 2016-17), que hace suponer que las cotas medias y bajas de Valsaín han recibido menos lluvia de la acostumbrada.

En el análisis que se viene haciendo de la temperatura media del mes de agosto, por su aparente influencia en el estado de vigor de los pinares en cotas bajas, se sigue observando un aumento actual de las mismas en relación con valores pasados.

Se analizan los diferentes aspectos que afectan al pinar (*Pinus sylvestris*) en sus cotas bajas, donde se viene observando cierto declive. Los agentes nocivos principales que afectan al pinar (muérdago, perforadores, *Peridermium pini*, calidad de estación, senectud, *Ophiostoma* sp., etc.), no varían sustancialmente respecto a su actividad, aunque en el caso de *Ophiostoma* sp. se siguen hallando pies muertos con este patógeno aparentemente sin mediar la acción de perforadores escolitidos, normalmente implicados en su vectorización. Novedosamente se detecta en esta visita al patógeno fúngico *Armillaria mellea*, muy presente en otras zonas débiles del P.N. de Guadarrama.

Además de presentar relación directa con el deterioro sostenido de los pinares en las cotas bajas, el actual estrés climatológico (principalmente térmico) produce una pérdida significativa de acícula antigua, aumentada respecto a otras visitas, que también incide sobre arbolado de cotas más elevadas, en principio menos acostumbrado a los rigores de este tipo, afectando a veces (pinos jóvenes) a toda la acícula a excepción de la correspondiente al año en curso (Cargadero del Hoyuelo y Fuenfria).

En el caso del seguimiento específico del muérdago en los puntos de la red de daños, su presencia resulta generalizada y estable en cotas bajas, y más moderada, aunque en aumento, en altitudes medias.

Para el rebollo, en relación con eventos termopluviométricos desfavorables, en el momento de la visita presenta daños bastante ligeros, dispersos, en

forma de adelanto de la otoñada/soflamados en las áreas habituales, normalmente con sustrato somero. A pesar de lo anterior, muchas de las zonas que presentan este tipo de daños habitualmente se encuentran en mal estado, con puntisecados más o menos severos, causados por embolias relacionadas con episodios de estrés anterior, o bien con la posible acción de algunos perforadores. A este respecto se sigue observando un aumento de los daños producidos por *Cerambyx* spp. o perforadores similares, con casos en nuevas zonas (El Jardinillo/Casas forestales) o bien empeorando las ya afectadas (El Robledo). Se considera prioritaria la eliminación, extracción o triturado de los pies desahuciados, así como la necesidad de efectuar trampes preventivos contra estos insectos en las zonas más afectadas.

Sobre castaño de indias, se observan daños por el defoliador *Cameraria ohridella* de intensidad, que en las alineaciones al pie de la carretera La Granja-Revenga se combinan con “socarrinas”, produciéndose un deterioro muy importante.

El nivel de defoliación media para el Centro alcanza en 2017 un valor del 23,1%, con un leve ascenso respecto a la campaña previa, pero aún continúa encuadrado en la clase de daños ligeros (Clase 1, defoliación de 11 a 25%). Este nivel supone un máximo en la serie de datos disponible.

Respecto a las especies principales, la defoliación media en *Q. pyrenaica* aumenta respecto a 2016 (+4,4%) a pesar del estado relativamente aceptable de los melojares recorridos, y asciende a 22,1%, inscrito dentro de la clase de defoliación ligera y casi idéntico a su media de referencia 1992-2016. *P. sylvestris* presenta actualmente un leve empeoramiento (+3,0), y el actual dato (20,1%) se incluye en un rango de daño ligero, algo superior a su media de referencia, resultando casi idéntico a su máximo de 1996.

Sobre la distribución de la defoliación por clases, la cantidad de pies considerados sin dañar (clases 0+1) asciende al 78,3%, representando un mínimo en la serie de datos disponible. Distinguiendo entre las especies principales, se aprecia en 2017 una cantidad de pies sanos similar en ambas, aunque algo mejor en el caso de *P. sylvestris* respecto a *Q. pyrenaica*.

El valor global de decoloración sigue siendo muy bajo (0,18 en una escala de 0 a 4) y se sitúa en la clase 0, resultando levemente peor que el de la campaña 2016, encuadrándose hoy las dos especies principales en la clase 0. Ambas aumentan, siendo el dato del rebollo peor y con mayor ascenso, afectado, en términos de decoloración, por los característicos rigores climatológicos que se dan en esta especie. En la distribución general por clases de decoloración apreciamos casi un 88% de ejemplares sin alteración cromática alguna. La peor situación es la del rebollo, casi con un 40% de su muestra con decoloraciones ligeras.

3. Estado fitosanitario actual

3.1. Antecedentes climáticos

Las precipitaciones totales registradas en la estación meteorológica del Puerto de Navacerrada (Fuente AEMET/OAPN/CMYAV) en el año hidrológico 2016-17 (octubre-septiembre) ascienden a 1.355 mm., y en comparación con el valor análogo para el periodo de referencia 1981-2010 (1223 mm.) (BOTEI, R. *et al.* 2013), pueden considerarse correctas. No obstante, habida cuenta el importante gradiente altitudinal del Centro de Montes, se consultaron los datos correspondientes a la estación de Segovia (1005 mtrs. de altitud), presentando esta una disminución de precipitación importante (1981-2010: 464 mm. *Vs.* 348,5 mm. en 2016-17). Este hecho hace suponer que las cotas medias y bajas de Valsain han podido recibir menos lluvia de la acostumbrada.

Atendiendo a los datos de la estación de Navacerrada, la primavera actual resulta más seca que su análogo de referencia, mientras que el resto de estaciones presentan superávit. Respecto al año hidrológico anterior (2015-2016), invierno y primavera resultan menos

| | Precipitación (mm) | | | | | | |
|-----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|--------|----------------|
| | 2011/12 | 12/13 | 13/14 | 14/15 | 15/16 | 16/17 | Δ 17/16 |
| otoño | 440 | 400 | 364 | 617 | 280,6 | 513,2 | +232,6 |
| invierno | 126 | 769 | 736 | 491 | 651,1 | 447,5 | -203,6 |
| primavera | 353 | 222 | 209 | 168 | 463,7 | 197,4 | -266,3 |
| verano | 144 | 60 | 150 | 115 | 46,7 | 196,5 | +149,8 |
| Total | 1.064 | 1.451 | 1.459 | 1.391 | 1.442 | 1354,6 | -87,5 |

Precipitación Pto. Navacerrada por año hidrológico. Fuente AEMET/OAPN/CMYAV

También se han descrito factores teóricos desencadenantes, que actúan de forma intensa durante un período de tiempo corto, predominando en cualquier caso los climáticos (ya comentados en el apartado anterior), en ausencia de otros de carácter epidémico como *Diprion pini* L. o los fenómenos atmosféricos violentos tales como ciclogénesis o grandes nevadas.

Finalmente, determinados agentes inciden sobre los pies en peor estado, llegando a producir la muerte de los más debilitados. Entre ellos se encuentran los habituales escolítidos (Coleoptera. Curculionidae. Scolytinae) *Tomicus* spp., *Ips acuminatus* (Gyllenhal, 1827), *Ips sexdentatus* (Börner I.K.H., 1766); y últimamente el hongo *Ophiostoma minus* (Hedgcock) (Ofiostomatales). Respecto a éste, juega un importante papel en el decaimiento del arbolado, tratándose de uno de los ofiostomatales más virulentos que se hayan descrito, con capacidad de matar árboles sanos en los que ha sido inoculado (ÁLVAREZ BAZ, 2009). En las últimas visitas se está comprobando, de forma aislada, la presencia de pies muertos, visiblemente colonizados por *O. minus* aparentemente sin presentar escolítidos perforadores (habitualmente considerados vectores del hongo [ZHOU, 2001]) en las áreas debilitadas de VAL05 (Valdeconejos), VAL11 (Camino viejo del Paular) y, en esta ocasión, sobre arbolado joven en buen estado previo en el Salto del Corzo (VAL03). Se observa también en la presente visita al hongo *Armillaria mellea* (Vahl: Fr) P. Kumm., conocido agente oportunista clásico de áreas deterioradas, muy presente en zonas débiles en el P.N. de Guadarrama, causando la muerte de varios regenerados sobre sustrato somero entre Peñas Lisas y Prado Redondillo, así como en el camino viejo del Paular sobre pinos secos.

La cantidad de pies adultos cortados por plaga en 2017 asciende a 671, en la línea de los dos años previos, y sensiblemente menor a las de las campañas precedentes (1.226, 1.380 y 1.031). Como viene siendo habitual, estos pies secos suelen localizarse, por debajo de la cota 1.400, generalmente en las llamadas zonas sensibles donde se dan los conocidos factores de predisposición, o bien en zonas bajas del monte aledañas a antiguos cargaderos de madera o en las inmediaciones del aserradero. A este respecto, los trampeos que se vienen llevando a cabo desde hace años contra



Pino seco con *Ophiostoma* sp.

escolítidos del género *Ips*, a pesar de no poder considerarse una solución en sí misma, contribuyen a la aminoración del problema.

3.2.2. Perforadores:

En la presente visita se han podido referenciar, en las anteriores zonas sensibles en seguimiento, los siguientes *P. sylvestris* secos recientes (del año en curso) o moribundos, a causa fundamentalmente de *Ips* spp. y/o *Tomicus* spp.

- Área mayoritariamente orientada al Oeste, comprendida entre el Cerro del Moño de la Tía Andrea-Navalpelegrín y el Cerro del Puerco: La elevada presencia de muérdago en combinación con los sustratos deficientes hace de esta zona una de las habituales donde encontrar pies secos por la combinación de escolítidos y *O. minus*. Durante la presente visita, al igual que en 2016, esta presenta un aspecto aceptable, a pesar de la acumulación de pies secos anteriores, con pinos muertos de forma relativamente escasa (menos de 20) de forma dispersa por el área (*Tomicus* spp.). Persiste la presencia de muérdago, muy alta en la zona hasta la misma cumbre del Cerro del Moño de la Tía Andrea, observándose pies más debilitados en la zona más llana, comparativamente con peor sustrato. Las dificultades climatológicas actuales producen aquí una clorosis ligera así como una pérdida de acícula antigua apreciable, más patente en cotas bajas, como Cueva del Monje y Navalesquilar.
- Área con orientación O/NO entre la carretera CL601 y aproximadamente la cota 1.600, entre Los Asientos y

Boca del Asno hasta Pradoredondillo y Valdeclemente: Con muérdago y *P. pini* frecuente, escasez de sustrato y pies ancianos, se observa en las cotas bajas una mortalidad recurrente. Durante la visita se detectaron unos 20 ejemplares muertos de forma salpicada, concentrados en las proximidades de la carretera, así como algún corro más importante (10 pies) sobre el puente de Peñalara. Como en el caso anterior, las zonas bajas presentan daños adicionales por sequía/calor, consistentes en clorosis y defoliación anticipada, presentando el área un mal estado general crónico. Por otra parte, novedosamente, a modo de curiosidad se observan en Peñas Lisas a unos 1.550 m. matas de muérdago aparentemente marchitas, barajándose la influencia de la sequía en este hecho.

- En una pequeña Área en Peñas Lisas (ver cartografía) con sustrato somero por su situación en cresta no se refieren en la actualidad nuevos daños relevantes, a excepción de la presencia de *A. mellea* secando regenerados en una zona cercana.
- La ladera opuesta a la anterior, desde la cima de Cerro Pelado hasta la carretera: Presenta unos 70 pinos secos recientemente (repunte respecto a pasadas visitas) observados durante las fechas de visita, a veces en forma de nuevos corros o bien ampliando rodales secos antiguos (*Ips* sp.), o bien dispersos (*Tomicus* sp.). Se trata de una zona muy deteriorada por la elevada presencia de *V. album* en conjunción con escasez edáfica, siendo frecuentes los muertos antiguos en pie.
- Área de Mesilla Baja y Majalapeña, de orientación SO: El bosque presenta algunos claros a causa de la mortalidad paulatina influida por los agentes habituales. Actualmente las bajas son dispersas, en alguna ocasión ampliando rodales de pies antiguos.
- Ladera S de Cabeza Gatos: Se trata de una zona con un deterioro sostenido y grave, fundamentalmente a causa del muérdago así como la orientación y la aparente falta de sustrato, con problemas (puntisecados) también en rebollo. Este año se observan menos de 10 secos recientes, así como un estado muy deteriorado de los vivos, con importantes infestaciones apicales por *V. album* (defoliación, metidas cortas, microfilia, secado de ramillos), resinosis y enteamiento asociado a *O. minus*, *Periderminum pini*, etc.



Pie débil en VAL11.

- Valdeconejos, en orientación NO: Área con problemas similares a la anterior, aunque en un estado algo más favorable, tan solo con un grupo de tres pies secos en el momento de la visita y otro aislado.
- Entre el Alto de Navahermosa y el río de la Acebeda, con orientación N-NE: Con pocas bajas en la actualidad (menos de 10 pies dispersos), la zona presenta un estado general aceptable.
- Entre el Alto de Navahermosa y Majalapeña- Arroyo Cereceda: Buen estado visual, a pesar de la elevada presencia de muérdago y varios secos de forma dispersa.
- Solana entre la Pradera de la Venta y Puente Minguete: Zona con mal estado habitual, con frecuentes pies muertos, huecos en la masa que se van ampliando paulatinamente, infestación por muérdago en sus partes bajas, etc. En la presente visita se observan unos 10 pinos nuevos secos, de diferentes edades. Tanto esta solana como la umbría opuesta presentan además clorosis general y defoliación anticipada de acícula antigua.
- Mirador del Cancho: Área orientada al S, con fuerte pendiente y pedregosidad, donde en las últimas revisiones no se aprecian daños nuevos.
- Majarrompe: Zona de poco suelo con goteo de pinos secos, con 5 nuevos muertos en la actualidad, a veces con *Ophiostoma* implicado. El estado algo decaído de la vegetación en general podría indicar la participación del polífago y oportunista hongo *A. mellea*.
- Ladera al NO del Cerro Ventoso, entre el Puerto de la Fuenfría y el Arroyo Minguete: Actualmente con

| CENTRO | PUNTO | AÑO | Psy (n°) 2017 | Psy (n°) 1992 | Alt. (m) | Φn medio | Def. Media (%) | s | Ppini (%) | Mdgo (%) | Im 1992-2017 |
|--------|-------|------|---------------|---------------|----------|----------|----------------|------|-----------|----------|--------------|
| VAL | VAL06 | 2017 | 14 | 24 | 1250 | 44,5 | 58,6 | 37,5 | 57,1 | 92,9 | 100,0 |
| VAL | VAL05 | 2017 | 24 | 24 | 1330 | 39,7 | 30,2 | 16,3 | 0,0 | 91,7 | 54,2 |
| VAL | VAL10 | 2017 | 24 | 24 | 1335 | 34,6 | 19,0 | 4,4 | 4,2 | 33,3 | 29,2 |
| VAL | VAL02 | 2017 | 14 | 23 | 1350 | 48,9 | 23,9 | 10,2 | 0,0 | 85,7 | 65,2 |
| VAL | VAL07 | 2017 | 24 | 24 | 1500 | 41 | 24,0 | 10,2 | 12,5 | 25,0 | 0,0 |
| VAL | VAL01 | 2017 | 24 | 24 | 1570 | 51,6 | 25,0 | 8,8 | 12,5 | 33,3 | 20,8 |
| VAL | VAL13 | 2017 | 24 | 24 | 1600 | 58,1 | 21,9 | 5,7 | 8,3 | 8,3 | 8,3 |
| VAL | VAL09 | 2017 | 24 | 24 | 1620 | 38,9 | 15,4 | 5,3 | 8,3 | 0,0 | 29,2 |
| VAL | VAL03 | 2017 | 24 | 24 | 1630 | 45,4 | 23,5 | 5,4 | 0,0 | 29,2 | 54,2 |
| VAL | VAL08 | 2017 | 24 | 24 | 1700 | 26,9 | 14,8 | 4,0 | 4,2 | 0,0 | 25,0 |
| VAL | VAL11 | 2017 | 24 | 24 | 1735 | 32,3 | 24,4 | 7,8 | 4,2 | 0,0 | 83,3 |
| VAL | VAL12 | 2017 | 24 | 24 | 1790 | 48,8 | 25,2 | 11,1 | 12,5 | 0,0 | 16,7 |
| VAL | VAL14 | 2017 | 24 | 24 | 1820 | 54,1 | 20,6 | 6,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| VAL | VAL04 | 2017 | 24 | 24 | 1880 | 41,8 | 15,0 | 4,7 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |

Datos relativos a infección de *P. pini* e infestación de *V. album*, en porcentaje, sobre la muestra actual de *P. sylvestris* (Psy) en cada punto de seguimiento. Psy (n°): número de *P. sylvestris* en el punto en 2017 y 1992; Φn medio: diámetro normal medio del punto; Defo Media: defoliación media de *P. sylvestris*; s: desviación típica de la defoliación media; Ppini (%): porcentaje de pies con *P. pini*; Mdgo (%): porcentaje de pies con *V. album*; Im2017: índice de mortalidad (%) acumulado (1992-2017) en Psy en el punto (respecto a la cantidad de psy en 1992);. Fuente: Red de Daños en Parques Nacionales y Centros, OAPN.

aspecto aceptable, aunque con varios pinos muertos recientemente dispersos.

- Camino viejo del Paular, desde Vaquerizas hasta su parte alta: Se viene refiriendo aquí un goteo de pinos secos, percibiéndose un deterioro paulatino en la zona de un tiempo a esta parte. Son aquí habituales los daños moderados y graves por *P. pini*, en conjunción con la acción selectiva de agentes ejecutores como *Tomicus* sp., *Ips* spp., *Ophiostoma* sp. (generando resinosis y a veces sin perforadores asociados) y, novedosamente, *A. mellea* sobre pinos secos en el punto de seguimiento VAL11, hecho que, como mínimo, indica la presencia del hongo en su fase saprófita, no descartándose su actuación oportunista previa. En total, se observan algo más de 10 nuevos muertos repartidos en el área, dispersos o en pequeños grupos. Además, la masa en la zona presenta clorosis y escasa persistencia foliar, a veces con marchitamiento de ramillas, posiblemente fruto de su estado de debilidad, y la presencia dispersa de muérdago, aunque también el estrés estival pueda influir en este sentido.

Además de la referida mortalidad referidas en estas áreas dañadas, en el apartado de cartografía se detalla la localización de los pinos secos dispersos encontrados en los itinerarios realizados durante la visita. Se pueden destacar las siguientes áreas:

- Entre la Cueva del Monje y Navalesquilar aparecen unos 10 nuevos pinos secos, con mal estado previo por los factores habituales: senectud, muérdago, falta de suelo, y *P. pini*. También algunos pimpollos sucumben en la misma zona.
- En el camino secundario que va de la pista principal hacia el Raso del Pino aparecen varios pinos secos aisladamente, con la implicación a veces de *P. pini*.
- Entre el cargadero del Hoyuelo, las praderas de Navalazor y la Venta de la Araña se da cierta concentración de pinos secos, unos 10 pinos con *I. sexdentatus*, *Ophiostoma minus*, *P. pini*, a veces en zonas de cumbre de suelo escaso (con decoloración y defoliación prematura), o bien en ladera.
- Entre la Camorca y Majada del Escorial (solana) se aprecia un leve goteo de pinos muertos.
- Al SE de la Pradera de Vaquerizas, sobre una ladera con aspecto seco general (decoloración y pérdida de acícula) se aprecian varios pinos secos muy dispersos.
- En el trayecto entre el Puente de la Cantina-Navacerrada y Cotos aparecen varios pinos muertos al pie de la carretera (unos 15), generalmente adultos, además de algún joven. Además del muérdago en las zonas de menor cota de este recorrido, junto con *P. pini*, el debilitamiento inducido por el habitual aporte salino invernal en la zona es importante.

3.2.3. Seguimientos específicos en los puntos de la Red:

Desde el año 2013, se viene haciendo especial seguimiento de la presencia en la muestra del hongo *Peridermium pini* y de la hemiparásita *Viscum album* subsp. *austriacum*, sobre *P. sylvestris*, mediante la referencia sistemática de su presencia/ausencia en los pinos en seguimiento. En la tabla adjunta, se exponen los datos recogidos en 2017, junto con algunas características de los puntos de seguimiento: altitud, diámetro normal medio, defoliación media e índice de mortalidad.

Se observa que la presencia de muérdago se localiza como máximo a 1.630 m.s.n.m. (VAL03, Salto del Corzo), incrementándose notablemente en las cotas más bajas de la muestra, entre 1.250 (VAL06, Peñas Perdigueras; VAL05, Majadas Llanas-Cabeza Gatos) y 1.350 (VAL02, Los Tobarejos). En estas áreas a menor altitud su presencia es masiva (se referencia en el 85-92% de la muestra), salvo en La Canaleja (VAL10), con un menor grado de infestación (33%), y donde abundan los pinos jóvenes en la composición de la muestra. En los puntos ubicados en cotas medias (1.500-1.630), con infestaciones moderadas, se produce un aumento en la detección de casos, signo que parece reforzar el comentado aumento altitudinal de esta parásita. Respecto a 2016, la presencia de esta parásita se incrementa en 4 de los sitios.

Por su parte, los síntomas de *P. pini*, con muy poca variación en los puntos respecto a la pasada campaña, se aprecian en casi todo el rango de altitudes, pero en menor proporción que el muérdago, observándose únicamente infecciones muy altas en VAL06, que alcanzan al 57% de la muestra, y bastante más moderadas (12%) en VAL12 (Fuenfría), VAL01 (Vado de Oquendo) y VAL07 (Puente de los Quebrados). Lo más frecuente es que *P. pini* se detecte en el 4-8% de la muestra en seguimiento.

El sitio en peor estado, en relación con ambos agentes nocivos, continúa siendo VAL06 (Peñas Perdigueras) que manifiesta un elevado porcentaje de su presencia, así como defoliación media (Defm%:58,6%) e Índice de Mortalidad (Im) altos (100%), que indican un deterioro paulatino, también relacionado con suelos someros, senectud, *Phellinus pini*, cortas sanitarias y

baja altitud. En concreto, desde 1992 la muestra de *P. sylvestris* ha padecido aquí 24 bajas (100%), y se ha reducido un 42%, en beneficio de *Quercus pyrenaica*.

3.2.4. *Peridermium pini* (Pers.) Lev.:

Como ya se ha comentado anteriormente, las lesiones corticales causadas por este hongo siguen viéndose con frecuencia de forma salpicada en el pinar y se considera uno más de los agentes implicados en el deterioro de ciertas zonas de pino silvestre, de forma sinérgica con escolítidos perforadores. Además de los casos comentados en apartados anteriores, se destacan determinadas áreas en las cuales los daños se observan con mayor frecuencia:

- Itinerario entre Majarrompe, Vaquerizas y el Camino viejo del Paular.
- Casos frecuentes en el inicio de la subida entre La Pesca y Cargadero Minguete.
- En la ladera Zapatera y la Pradera de la Venta.
- Se observan aisladamente en el entorno de la Fuenfría (VAL12) roturas por viento y nieve propiciadas por la presencia de este agente.

3.2.5. *Viscum album* subsp. *austriacum* (Wiesb.) Vollm.:

En lo que a esta hemiparásita respecta, considerada como un factor de predisposición muy importante en muchas zonas del Centro, no hay grandes variaciones. La localización y efectos de su presencia se han descrito en los apartados dedicados a la “situación general” de los pinares y a los “seguimientos específicos en los puntos de la Red”.

En cuanto al seguimiento de las poblaciones de muérdago en altura que se realiza entre la carretera entre Navacerrada y Cotos en relación con el cambio climático, no se reportan novedades respecto a visitas anteriores, sin nuevas citas que sumar a las matas referenciadas en el pasado, 12 hasta el momento.

Además del caso expuesto de la zona de Peñas Lisas, se observan también matas de muérdago decoloradas e incluso parcialmente marchitas en Los Tobarejos (VAL02).

3.2.6. Daños abióticos clásicos:

Además de las ya comentadas en el apartado de áreas en seguimiento por daños de perforadores, se observa tanto en los recorridos como en los puntos de seguimiento una pérdida significativa de acícula antigua, aumentada respecto a otras visitas, y generalmente relacionada con episodios de estrés ambiental. Por otra parte, esta pérdida de acícula también afecta a arbolado de cotas más elevadas, en principio menos acostumbrado a los rigores térmicos. Las zonas más afectadas se enumeran a continuación:

- Sobre Navalesquilar, solana de sustrato somero.
- Entre el Puente de la Cantina y las Siete Revueltas.
- Entorno del Cargadero del Hoyuelo: Destaca en la zona una defoliación anormalmente intensa y llamativa sobre el regenerado, que ocasionalmente llega a ser casi total, presentando el pinar acícula verde funcional tan solo correspondiente al año en curso, con toda la demás ya perdida, o bien en proceso (acícula de 2016 a medio secar). De forma aislada y novedosa se observan regenerados secos en el área.
- Tanto en el entorno del Convento de Casarás como en las inmediaciones del puerto de la Fuenfría también se aprecia falta de acícula vieja, adscrita generalmente a pinos jóvenes, que afecta a incluso a la acícula de 2016 en el 1/3 superior de las copas sin que medien agentes bióticos relevantes. Posiblemente la configuración de las copas de estos pinos, quizá demasiado abierta, no compactas, no sea la idónea para la zona.

Cabe recordar que además de los episodios de estrés ambiental, en muchas ocasiones existen otros factores que pueden influir en estas pérdidas, como el caso de los pies añosos que suelen presentar problemas de persistencia de acícula vieja en ramas altas, posiblemente por problemas de vascularización inherentes a su edad, y que a veces derivan en un secado de ramillas patente.

Por otra parte, los daños de carácter abiótico invernal consistentes en roturas, abatimientos, etc., continúan siendo muy discretos, en la línea de los últimos años, reseñándose algunos derribos aislados en la zona habitual de Navatejada-El Guijo, así como roturas de nuevas ramas esporádicamente casi a 1.900 m. en el



Retinia resinella.

Esquinazo (VAL04), junto con ramillos secos, congelados y defoliaciones apicales, a veces apreciables, en ramillas altas, por viento.

3.2.7. Otros daños:

Debido fundamentalmente a la escasa cantidad de madera apilada en el monte procedente de cortas selvícolas en el momento de la visita, la presencia de ramillos secos por *Tomicus* spp. en su fase de maduración sexual es poco importante, aunque se aprecian daños esporádicos en los brotes del pinar en la práctica totalidad de los puntos de seguimiento poblados por pino silvestre, así como entre Los Ceniceros y el Cerrillo de Cagalobos, en las inmediaciones de pies secos anteriores, además de en la Pradera de la Venta, en una zona de apilado habitual.

Sobre la presencia y daños de *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), (Hemiptera. Coreidae), especie introducida en España y citada anteriormente en Valsain no se aportan novedades últimamente, sin verse en los sitios de muestreo o en los itinerarios ejemplares con una cantidad llamativa de piñas con aspecto dañado o daños compatibles sobre el regenerado.

Se observó el estado de las zonas habituales en relación con la presencia de *Diprion pini* L., sin localizarse daño alguno por este himenóptero, ni en los itinerarios ni en los puntos de seguimiento.

La presencia de carpóforos del género *Phellinus* sigue siendo apreciable en pinos añosos de numerosas localizaciones: VAL01 (Vado de Oquendo), VAL02 (Tobarejos), VAL03 (Salto del Corzo), VAL06 (Peñas



Puntisecados en rebollo.

Perdigueras) y VAL07 (Puente de los Quebrados), sin observarse en estos sitios de seguimiento hasta el momento derribos u roturas que pudiesen relacionarse con la pérdida de resistencia mecánica consecuencia de la acción de este agente (MUÑOZ, 2003).

En el Cargadero Cereceda se observa, bajo el pinar adulto, un abundante y vigoroso regenerado sin problemas, salvo algún joven aislado seco con signos subcorticales de la actividad de *Pissodes* sp. (Coleoptera. Curculionidae). En el Salto del Corzo, La Fuenfría, así como en el Raso del Pino seguimos observando la incidencia (grupos de resina característicos) de *Retinia resinella* L., secando ramillas con cierta asiduidad en pinos jóvenes.

3.3. *Quercus pyrenaica* Willd.

3.3.1. Estrés termoplumiométrico/Áreas debilitadas:

Durante la presente revisión, las masas de rebollo (*Q. pyrenaica*) presentan un estado aceptable en lo que respecta a los habituales episodios de soflamado o defoliación/doloración anticipada, frecuentes durante la época estival, sobre todo en aquellas zonas del Centro que presentan los conocidos factores de predisposición: solanas, suelos someros/escasos con roca aflorante, compactación edáfica por ganado vacuno, monte bajo proveniente de cepas viejas de escaso vigor, etc.

Según diferentes autores (BRAVO, 2008) (RUIZ DE LA TORRE, 2006), el rebollo acostumbra a recibir una lluvia estival desde 125 mm. en las áreas graníticas de la mitad oeste aunque puede desarrollarse con menos, hasta un mínimo de 50 mm. en Sierra Nevada. En el caso que

nos ocupa, se han recogido tan solo 78,6 mm. en Segovia, frente a 196,5 mm. en Navacerrada durante el verano de 2017.

Según la anterior bibliografía, las temperaturas medias de agosto óptimas para la especie oscilan entre 12 y 22°C. En comparación con los datos de temperatura de 2017 (Segovia: TMed_agosto:22,7°C), estas pueden encontrarse algo alejadas de los niveles óptimos. En el caso de las lluvias estivales, en Segovia se recogieron en verano 78,6 mm., en principio escasos para la especie.

Respecto a las consecuencias de este tipo de problemas abióticos en el rebollar, como se viene comentando, muchas de las áreas presentan puntisecados más o menos severos causados por embolias relacionadas con episodios de estrés anterior o bien con la posible acción de algunos perforadores. De esta manera, el parámetro copa muerta en los puntos de seguimiento presenta un aumento paulatino, prácticamente duplicándose desde 2008 (8,3%) hasta la actualidad (17,4%). A pesar de esta muerte de ramas, no se tiene constancia de que los episodios reiterados de estrés ambiental hayan hasta la fecha capaces de causar mortalidad (episodios de muerte súbita) sobre esta especie, recuperándose el arbolado, normalmente de forma aceptable, en la primavera siguiente al daño estival.

Se han revisado las zonas que suelen mostrar daños de este tipo, generalmente presentando factores de predisposición (suelo somero). En muchas de estas el matorral (jara, rosa, majuelo) también presenta síntomas de estrés similares. El estado observado es el siguiente:

- Entre el Puente del Niño y el Río Eresma: la situación no varía, con abundantes puntisecados, aunque sin robles con otoñada anticipada a diferencia de otros años.
- En una zona amplia entre el núcleo urbano de Valsáin, Cuesta de Valparaíso, Cruz de la Gallega, Navalrincón y la Puerta del Venado: se refieren en el momento de la visita otoñadas dispersas y parciales en el rebollo, persistiendo el estado de debilidad comentado en anteriores informes entre La Gallega y Valsáin, con numerosas ramas secas y cierta injerencia de *Cerambyx* sp.

- Rebollar en Majadas Llanas-Cabezagatos (solana) así como su ladera opuesta (Valdeconejos): Se trata de otra zona algo deteriorada, en cuanto a la presencia de puntisecados y a la aparición de decoloración y caída anticipada, en ambos casos con casos dispersos, especialmente en la solana, quizá de forma más abundante que en el resto del Centro.
 - Los Tobarejos: Vuelven a observarse problemas de este tipo, incipientes y en zonas muy concretas, de suelo muy somero, en forma de decoloración y marchitamiento ligero de hojas.
 - Peñas Perdigueras (VAL06): A pesar de lo somero del suelo, no se observan aún los síntomas clásicos de forma extensa, tan solo apreciándose en algún caso copas lánguidas, abarquillamiento y defoliación, con algún soflamado ya incipiente, presentando el rebollar puntisecados antiguos por estos motivos.
 - Casa del Cantero (VAL15): Se observa una otoñada anticipada general incipiente, primando la decoloración amarillenta sobre todo en ramas altas, aunque en pies concretos el proceso se encuentra más adelantado.
- presentan serrín, aunque en menor cantidad y asociado a heridas en la base del tronco.
- En la Fuente del Cura, donde se refirieron los primeros casos en 2013, aparentemente no se observan daños nuevos, considerándose que la incidencia en esta zona es baja por el momento.
 - En la zona debilitada de La Gallega, donde se viene refiriendo un secado de ramas apicales de origen poco concreto, aparecieron signos de la acción de estos perforadores novedosamente en 2016. En la actualidad, dentro de niveles bajos, se observan más casos, muy dispersamente. Además de los factores ampliamente comentados en anteriores informes (escasez de sustrato, *Coroebus florentinus*, daños por sequías, senectud, etc.) es posible que este puntisecado descrito en la zona sea en parte responsabilidad de estos perforadores, cuya presencia resulta consecuencia de su estado de debilidad previo.
 - En el área próxima de Cabezagatos, con rebollar puntiseco de aspecto similar al descrito en el párrafo anterior, no se han observado hasta el momento signos de estos perforadores.

3.3.2. Grandes perforadores:

Los daños atribuidos a la acción de grandes perforadores (*Cerambycidae* y otros) en las zonas pobladas por rebollo continúan agravándose, ganando extensión e intensidad desde las primeras citas en 2013 hasta la actualidad. El estado de las zonas en seguimiento es el siguiente:

- Se observan casos (serrín característico al pie del ejemplar) en aumento paulatino al pie de la carretera del Robledo, entre las Peñas del Marqués y la Cuesta de Valparaíso, con algún caso novedoso al pie de la carretera principal en el ámbito de la Zona Recreativa del Robledo. Como ya se ha comentado en anteriores informes, buena parte de los pies afectados en la zona principal presenta daños previos (copa muerta abundante, decaimiento), con pudriciones, heridas o tumoraciones en la base, siendo estas lesiones muy apetecidas por estos insectos para realizar su puesta. Ya se aprecian dispersamente en el área pies con graves infestaciones. Varios robles jóvenes a lo largo de la carretera con buen aspecto de copa también
 - En el robledal-encinar maduro del Jardinillo/Casas forestales se observan de forma novedosa síntomas de la presencia de este agente sobre *Q. pyrenaica*, consistentes en galerías en zonas altas del tronco o serrín en la base de tres ejemplares muy deteriorados previamente, con mucha copa muerta y marchitamiento actual de ramas.
 - En la Casa del Cantero (VAL15), a pesar de presentar la masa un estado sostenida y ligeramente decaído, seguimos sin observar signos de la actividad de estos agentes.
 - Lejos de las zonas anteriores, en el Puente Negro, sobre dos robles moribundos se observan diferentes tipos de serrín, abundante, así como descortezados.
- Por otra parte, tampoco tenemos constancia de la presencia del pequeño coleóptero perforador *Platypus cylindrus* (Fabricius, 1801), muy asociado a situaciones de debilidad en formaciones de *Quercus* spp.

Daño tipo *Phyllosticta* sp. en encina.

3.3.3: Otros daños:

En el entorno de la Máquina Vieja se referencian varios ejemplares de rebollo recientemente secos, junto a otros en mal estado, sin apreciarse agentes causales claros. Esta misma zona ha presentado daños similares en el pasado. Más puntualmente, en la vuelta de los Perales, dentro de un área de pino silvestre muy deteriorada, se localiza un rebollo muerto.

Seguimos sin detectar a *Rhynchaenus quercus* L. en las zonas del Centro afectadas con anterioridad (Los Tobarejos). Se recuerda que en otras áreas del P.N. de Guadarrama se reseñaron daños de alcance en 2015, irrumpiendo de nuevo en 2017, aunque de forma poco importante.

Se vuelven a registrar daños causados por *Coroebus florentinus* (Herbst 1801), secando ramas en Los Tobarejos (VAL02), donde ya fueron importantes en 2015, considerándose este agente como un elemento más a considerar en el puntisecado de la zona, junto con el suelo somero y los episodios de estrés termoplumiométrico. Se dan nuevos daños también en Peñas Perdigueras (VAL06), y en la Casa del Cantero (con poca intensidad).

Las picaduras foliares de *Phylloxera quercus* Fonsc. (Hemiptera. Aphidoidea) vuelven a observarse en Peñas Perdigueras, a niveles bajos, así como otros daños ligeros foliares por minadores no identificados y agallas de *Neuroterus quercusbaccarum* L. y *Andricus quercusramuli* L. en tallos, leve. En la casa del Cantero, respecto a daños foliares, observamos refugios aislados a cargo de *Tortrix viridana* L. y picadores del tipo *P. quercus*, ligero.

Respecto al oídio (*Microsphaera alphitoides* Griffon y Maubl.) se observa en el rebrote de rebollo en Los Tobarejos, y sobre regenerado en la Casa del Cantero (VAL15), en ambos casos de forma poco importante.

Las tareas de saneamiento del pinar ejecutadas en Peñas Perdigueras han producido algunos daños de importancia a evitar, en varios rebollos, por golpes causados en la caída de los pinos, con roturas de grandes ramas y/o ápices, en algún caso con su tronco ya emitiendo chupones. También se observan golpes y descortezados por paso de maquinaria o arrastre de pinos.

La presencia de tumoraciones en tronco y ramas producidas por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (Smith and Townsend 1907) Con 1942 en la zona anterior no reviste cambios, sin detectarse daños asociados típicos como serían las roturas por la parte afectada o bien colonización de perforadores.

Seguimos observando los habituales daños por ganado en la casa del Cantero, en forma de heridas, descortezados en la base de algún ejemplar, además de la consabida compactación edáfica.

3.4. *Quercus ilex* L.

En el área de El Jardinillo-El Chaparral, al Norte del Cerro de Matabueyes, se ha revisado el encinar presentando este una situación sanitaria visualmente aceptable, aunque el hongo *Phyllosticta* sp., determinado en la zona en 2015, aparece de forma leve afectando a algunos pocos pies en el entorno del ejemplar inicial. Recordamos que los daños consisten en la aparición de manchas salpicadas por el limbo de las hojas, que parecen derivar en el secado súbito de pequeños ramilletes.

Por otra parte, en el Jardinillo seguimos observando escobas de bruja (*Taphrina kruchii* (Vuill.) Schroet.) de forma general. En el Chaparral, praderas de Navas del Rey y en Majadas Llanas-Los Comederos se siguen apreciando copas excesivamente densas, compactas, con largos crecimientos, aparentemente a causa de la nitrificación derivada del pastoreo-querencia de vacuno. Ocasionalmente se ven pies con parte de su copa seca aparentemente por esta razón. En la última zona se observan pies aislados gravemente dañados.



Gymnosporangium juniperinum.
Erinis en Sorbus.

Como en anteriores visitas, no se advierten aquí signos de perforadores tipo *Cerambyx* sobre encina, a pesar de haberse identificado su presencia sobre varios *Q. pyrenaica* cercanos.

Por último, en cuanto a defoliadores primaverales, no se han observado daños de interés en los encinares recorridos, pudiéndose citar la presencia anecdótica de refugios correspondientes a *Euproctis chrysorrhoea* L. en encinas en Cabezagatos. Tampoco se aprecian síntomas importantes de estrés hídrico en esta especie.

3.5. Rosáceas

3.5.1. *Aglaope infausta* L.:

Este agente, habitual en el centro, continúa causando daños de consideración sobre todo en majuelo (*Crataegus monogyna* Jacq.) en la zona habitual de La Gallega, con defoliaciones que a veces resultan totales, sin renuevo de ninguna clase, alternándose estos pies con otros sin apenas daños.

En la Casa del Cantero (VAL15) sus defoliaciones resultan actualmente leves sobre majuelo, así como los que se observan sobre *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, en la zona próxima al muro de los Jardines de la Granja, en el pasado graves. En Los Tobarejos (VAL02) se hace seguimiento de un pie aislado de *S. torminalis*, con defoliaciones ligeras por este agente, en la línea de las últimas visitas.

3.5.2. *Gymnosporangium* spp.:

Se observan daños consistentes en el secado de ramillas en majuelo por la acción de la roya *Gymnosporangium clavariaeforme* (Jacq.) DC. en la Casa del Cantero, con carácter ligero. Por otra parte, se localiza una presencia foliar importante de *Gymnosporangium juniperinum* (L.) Mart., 1817 sobre los *Sorbus aucuparia* L. en el interior de un cercado en el Puente de las Pintadas, siendo el problema habitual en la zona, sin haberse observado en el pasado complicaciones de importancia derivados.

3.5.3. Otros daños:

Se observan dos grupos de cerezos (*Prunus avium* L.) al pie de la carretera, bajo el Mirador de Maravillas con aspecto débil, aparentemente por el aporte invernal de sal. Los pies de esta especie en seguimiento en la Cueva del Monje presentan un aspecto ligeramente decaído relacionado con el estrés estival, con hojas algo lacias y cloróticas, así como ataques característicos por pulgones (arrepollamientos foliares) sin importancia.

Se observó un deterioro importante en un pie de *S. aucuparia* moribundo, con perforadores, entre Pino Botillo y Majarrompe, desconociéndose daños previos sobre este ejemplar.

Respecto a estrés ambiental, además de los casos ya reseñados, tanto majuelos como rosales silvestres se observan bastante agostados en la Casa del Cantero y Tobarejos.

De forma anecdótica, se reseñan sobre *Sorbus* lesiones foliares por ácaros, posiblemente *Eriophyes* sp. en el límite del Monte con los Jardines de la Granja y en Los Tobarejos.

3.6. *Ulmus* sp.

Se siguen observando recepados de olmos muertos recientemente con grafiosis (*Ophiostoma novo-ulmi* (Brasier 1991). En esta ocasión se detectaron nuevos pies secos en el Puente Nuevo, en el ámbito del A. R. del Robledo, zona habitual.

3.7. *Aesculus hippocastanum* L.

Respecto a la acción defoliadora de *Cameraria ohridella* Deshka et Dimic 1986 sobre los castaños de indias, se aprecian infestaciones fuertes, y en aumento, en el ámbito urbano de Valsáin, y en la Puerta de Cosíos en la Granja, con marchitamiento foliar elevado principalmente por esta causa.

En las alineaciones al pie de la carretera La Granja-Revenga la acción de *C. ohridella* se observa de forma elevada, que en conjunción con las frecuentes “socarrinas” que padece el castaño en la zona, produce un aspecto visual muy desfavorable: defoliación, decoloración, marchitamiento, abarquillamiento... No se descartan, a tenor de la reiteración de ambos daños de forma grave, consecuencias algo más importantes que la pérdida del valor estético, como p.ej. secado de ramas.

3.8. *Populus* sp.:

En la cueva del Monje, apenas quedan chopos (*Populus tremula* L.) vivos en el grupo de pies jóvenes anteriormente protegido por un vallado. En los últimos años el ganado vacuno viene causando graves heridas sobre ellos, observándose dos nuevos ejemplares tronchados en la presente visita.

En las inmediaciones de la puerta del Nogal se referencian un par de rodales con un deterioro importante sobre *Populus* sp. Estos pies, de aspecto añoso, presentan síntomas de declive consistentes en diversas roturas, abatimientos, puntisecados, etc., y en algún caso se referencian pies con marchitez casi total. Tanto el pie moribundo como otros presentan emergencias en su base y exudados en tronco producidos por la actividad de insectos perforadores. Es posible anticipar nuevas bajas a corto plazo en ambos grupos.

3.9. *Juniperus communis* L.

En la revisión de los enebros rastreros del Esquinazo (VAL04) continuamos observando algunos daños físicos

(ramas marchitas con heridas y roces) por el pisoteo de ganado. Por otra parte, seguimos sin observar daños recientes producidos por el hongo causante del mal negro (*Herpotrichia juniperi* (Duby) Petr.), agente muy relacionado con una persistencia elevada del manto níveo. En VAL14 (Divisoria de Pie de Lerma) también se señalan problemas de ramoneo y pisoteo por equino y/o vacuno, al igual que en VAL02 (Tobarejos).

3.10. *Matorral (Escoba y retama)*

Sobre *Cytisus oromediterraneus* Rivas Mart. et al, 1984. en VAL14 se detectan daños alternos en forma de pequeñas tumoraciones bacterianas, alternas, sin grandes consecuencias hasta la fecha. Por otra parte, sobre retama en Peñas Perdigueras (VAL06) y Cueva del Monje se reseñan profusas afecciones foliares por ácaros eriófidos, causando extensa decoloración y defoliación prematura. Por último, se observaron retamas rozadas por corzos en VAL07 (Puente de los Quebrados).

3.11. *Cistus populifolius* Lam.

Se efectúa seguimiento de los rodales de jara estepa en relación con los daños por la cochinilla *Lecanodiaspis* sp. (posiblemente *L. sardoa* TARGIONI) en las áreas referidas con anterioridad, destacándose el empeoramiento de las mismas, lo que subraya una situación de subidas térmicas ya expuestas en general, ya que los inviernos fríos merman considerablemente las poblaciones de cochinillas, actuando como control de estas. Las zonas afectadas son:

- Entre Puente Negro y Puente Blanco, el deficiente estado del jaral parece empeorar a causa de sus agentes habituales: *L. sardoa*, fumaginas asociadas, falta de sustrato, estrés ambiental, etc., ampliándose los pies afectados, además de cierta presencia de pies muertos anteriores.
- Entre Puente del Niño, Casas del Cantero y la Fuente del Cura se encuentra el área más afectada, reseñándose numerosos focos nuevos, así como nuevos pies muertos, profusamente colonizados por *L. sardoa* y fumaginas. Entre los vivos se detectan adicionalmente signos asociados a estrés ambiental, con frecuentes hojas lacias y decoloradas.
- En Tobarejos se observan fumaginas relacionadas con colonización anterior por parte de este insecto, aunque

sin presencia actual del mismo, además de defoliación anticipada por estrés estival.

- En la Cueva del Monje también las jaras presentan un aspecto algo deteriorado por estrés termopluviométrico.

4. Recomendaciones

4.1. Perforadores:

Para *Ips* spp. y *Tomicus* spp., se reiteran las recomendaciones emitidas en los informes anteriores sobre la relevancia de la pronta extracción de la madera de eventuales aprovechamientos (o su descortezado de no ser lo anterior logísticamente posible) antes de las emergencias de los escolítidos que las ocupan, así como de las medidas auxiliares (trampeos con feromona), que adquieren mayor importancia si cabe en la actual tesitura de debilidad del pinar de las zonas bajas, a tenor de la eventual debilidad que padecen a cargo del estrés ambiental y otros agentes. Es de suma importancia mantener el monte en el mejor estado sanitario posible con objeto de que este sea resistente ante las comentadas circunstancias adversas. Por los mismos motivos, se propone la extracción preferente del arbolado afectado por muérdago, *Peridermium pini* y sal. Como se ha indicado en anteriores informes, en el caso de la sal resulta importante la retirada de los pies adultos secos con el fin de evitar daños sobre las personas y elementos materiales que recorren a diario los tramos de carretera donde se localizan los daños.

4.2. *Cerambyx* sp.:

Si bien la presencia de este y otros grandes perforadores podría considerarse beneficiosa en términos de biodiversidad, e indicativa de la madurez del bosque, superados ciertos umbrales de población, al menos en las zonas que ya presentan daños graves, y en la actual tesitura de debilidad creciente por la reiteración de circunstancias ambientales desfavorables, se considera prioritaria la eliminación, extracción o triturado de los pies desahuciados con objeto de no favorecer una eventual progresión de estos agentes. Se reincide en la necesidad de efectuar trampeos preventivos contra estos insectos en los términos expuestos ampliamente en anteriores informes, en caso de predominar la presencia de *Cerambyx welensii* Kuster 1846.



Lecanodiaspis en Cistus.

4.3. *Cameraria ohridella*:

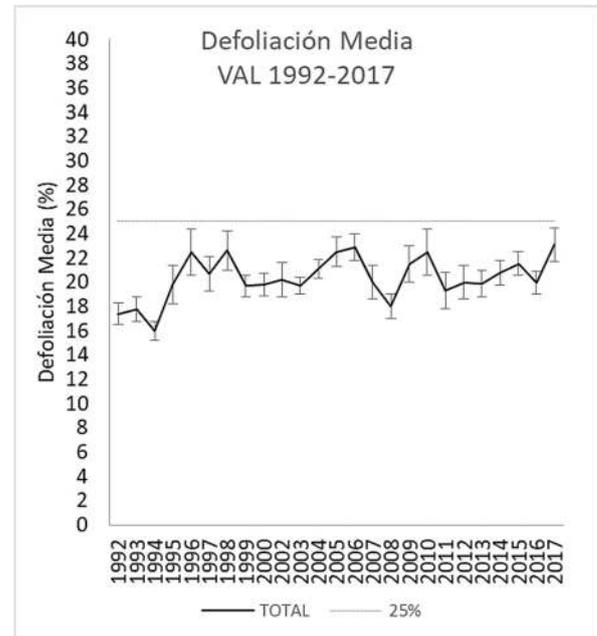
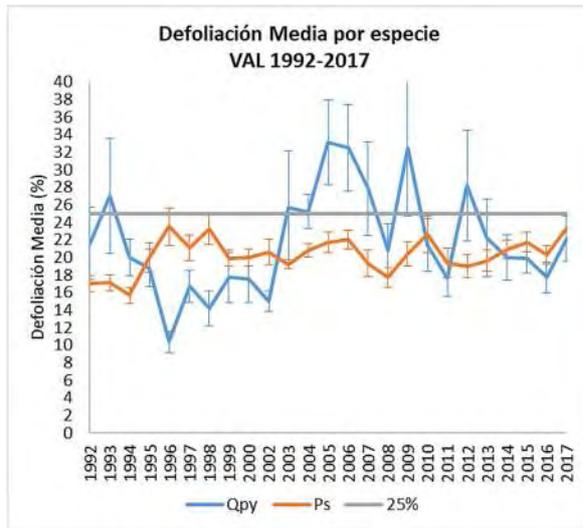
Debido a la pérdida de valor ornamental que este agente causa en el castaño de indias, no descartándose daños de más alcance en el futuro, se debe primar como método de lucha contra la plaga frente al control químico convencional la inyección de insecticidas sistémicos (endoterapia) y la eliminación de hojas secas. El control debería realizarse coordinadamente en otras áreas muy próximas (Ayuntamientos, Patrimonio Nacional...) que tienen los mismos problemas.

4.4. *Populus* sp. con perforadores:

En el caso de los chopos debilitados en la puerta del nogal, si se considerase oportuno rebajar sus poblaciones, existen feromonas comerciales para sus principales perforadores, como *Cossus cossus* L., *Paranthrene tabaniformis* Rott., *Sesia apiformis* L.

5. Referencias

- ÁLVAREZ G, FERNÁNDEZ M, DIEZ JJ, 2009. *Ophiostoma minus* asociado a masas de *Pinus pinaster* (Aiton) con síntomas de decaimiento en Castilla y León. Proc. V Congreso Forestal Español, Ávila (Spain), September 21-25.
- BOTEI, R. *et al.* 2013. Valores normales de precipitación Mensual 1981-2010. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Agencia Estatal de Meteorología 2013.
- BRAVO OVIEDO, A, MONTERO, G. (2008). Descripción de los caracteres culturales de las principales especies forestales de España. En Serrada *et al.* (Eds) 2008. Compendio de Selvicultura Aplicada en España Ed. INIA-Fundación Conde del Valle de Salazar pp. 1037-1114.
- ICP-Forests, Forest Condition in Europe. 2004. Technical Report, Hamburg 2004.



MUÑOZ C et al 2003. Sanidad Forestal. Mundi Prensa, Madrid.

RUIZ DE LA TORRE, J. (2006). Flora Mayor. OAPN.

ZHOU X D, DE BEER Z W, WINGFIELD B D, WINGFIELD M J 2001. Ophiostomatoid fungi associated with three pine-infesting bark beetles in South Africa. *Sydowia* 53, 2: 290-300.

6. Parámetros de referencia

6.1. Defoliación y decoloración por especie

6.1.1. Defoliación media. Defoliación según clases.

El nivel de defoliación media para el Centro de Montes y Aserradero de Valsáin alcanza en 2017 un valor del 23,1% (Es:1,4%), con un leve ascenso (+3,1) respecto a la campaña previa, considerado no significativo —variaciones superiores a los 5 puntos porcentuales en la defoliación media implicarían cambios significativos en el estado fitosanitario de la vegetación (ICP FOREST, 2004)—, y continúa encuadrado en la clase de daños ligeros (Clase 1, defoliación de 11 a 25%). El nivel actual se encuentra casi 3 puntos por encima de la media del periodo de referencia (1992-2016), suponiendo además un máximo

en la serie de datos disponible. De la evolución histórica de este indicador se desprende un correcto estado de la muestra en los primeros años de seguimiento, seguido de un empeoramiento (1994-96) con cierta estabilidad posterior y determinados altibajos hasta la actualidad básicamente determinados por sequías y aprovechamientos selvícolas, no volviéndose a recuperar los niveles iniciales.

Respecto a las especies principales, la defoliación media en los *Q. pyrenaica* de la muestra aumenta (no significativamente) respecto a la revisión anterior (+4,4%) a pesar del estado relativamente aceptable de los melojares recorridos, y se encuentra en un valor medio actual que asciende a 22,1%(±2,6), inscrito dentro de la clase de defoliación ligera y casi idéntico a su media de referencia.

A la vista de la serie de datos particulares de esta especie, se observan importantes variaciones en su defoliación, correspondiéndose los picos con episodios

| Centro Montes y Aserradero de Valsáin. Defoliación Media (%) / especie | | | | | | | | |
|--|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Especie | Nº pies | 2017 | Δ2017-16 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 1 | 10,0 | -5,0 | 15,0 | 25,0 | 15,0 | 10,0 | 10,0 |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 43 | 22,1±2,6 | +4,4 | 17,7±1,7 | 19,9±1,7 | 20,0±2,3 | 22,2±4,4 | 28,2±6,3 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | 316 | 23,3±1,6 | +3,0 | 20,3±1,1 | 21,8±1,1 | 20,9±1,1 | 19,6±1,2 | 19,0±1,3 |
| C | 316 | 23,3±1,6 | +3,0 | 20,3±1,1 | 21,8±1,1 | 20,9±1,1 | 19,6±1,2 | 19,0±1,3 |
| F | 44 | 21,8±2,6 | +4,2 | 17,6±1,7 | 20,0±1,7 | 19,9±2,5 | 21,9±4,3 | 27,8±6,2 |
| TOTAL | 360 | 23,1±1,4 | +3,1 | 20,0±0,9 | 21,5±1,0 | 20,8±1,0 | 19,9±1,1 | 20,0±1,4 |

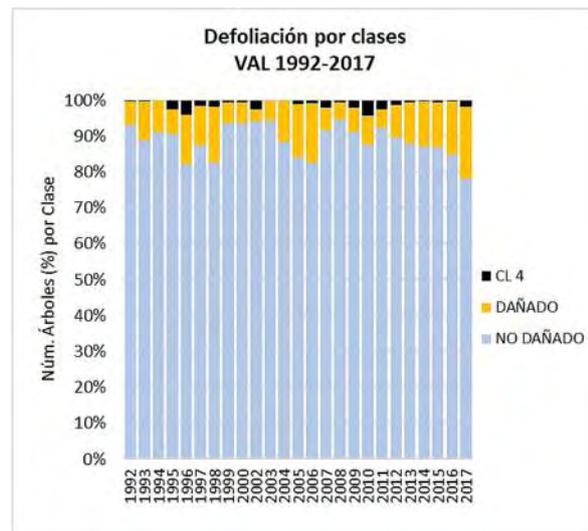
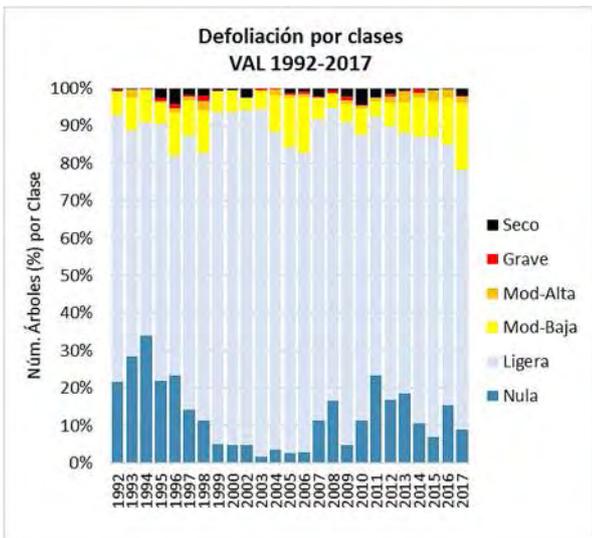
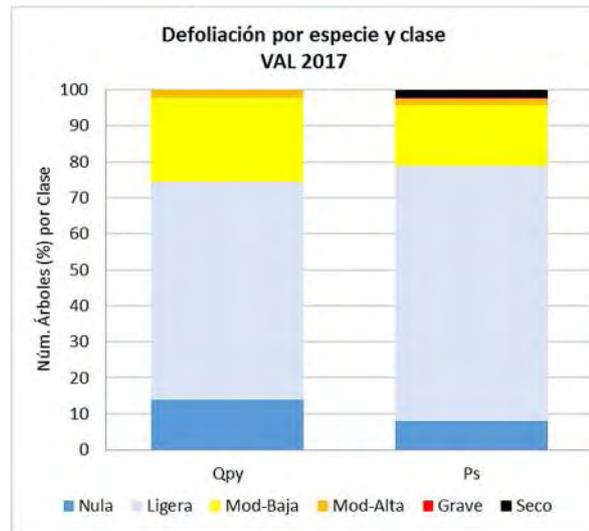
de *soflamado* característicos en épocas de sequía/altas temperaturas sobre suelos someros.

P. sylvestris, que marca la defoliación media general del Centro a consecuencia de su mayor población en relación con las demás especies, presenta actualmente un leve empeoramiento (+3,0), y el actual dato (20,1%) se incluye en un rango de daño ligero (11-25%), algo superior a la media de referencia (+3,2), resultando casi idéntico a su máximo de 1996. Sobre su evolución desde 1992, tratándose de la especie mayoritaria en la muestra de Valsain, se aplica el comentario general antes expuesto.

Sobre la distribución de la defoliación por clases, la cantidad de pies considerados sin dañar (clases 0+1) asciende al 78,3%, algo peor que en la pasada revisión (85%), y representando un mínimo en la serie de datos disponible. Por otra parte, la cantidad de pies graves (CL3) es actualmente muy pequeña (nula en 2016) y algo mejor que la media para el periodo de referencia.

Finalmente, en el caso de los pies muertos (CL4), la cantidad actual asciende casi al 2%, superior a la media del periodo, pero alejada de los máximos. En la presente revisión se han registrado 7 pinos secos, en las habituales

zonas debilitadas de Cabezagatos y Peñas Perdigueras. A lo largo del periodo histórico, la mortalidad corresponde casi exclusivamente a *P. sylvestris* (desde 1992 han desaparecido tan solo 4 ejemplares de rebollo), se sucede de forma continuada, y ocasionalmente muy importante (1996 y 2010: 4%) en coincidencia con tareas selvícolas. Este goteo de pinos secos motiva el aumento paulatino de *Q. pyrenaica* en la muestra (de 25 en 1992



| Centro Montes y Aserradero de Valsain. Defoliación/especie según clases 2017 | | | | | | | | | |
|--|---------|--------------|------------------|---------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------|------------------|-------------------|
| Especie | Nº pies | Clase 0 <11% | Clase 1 11 a 25% | Clase 0+1 NO DAÑADO | Clase 2.1 26 a 40% MODERADA BAJA | Clase 2.2 41 a 60% MODERADA ALTA | Clase 3 >60% GRAVE | Clase 2+3 DAÑADO | Clase 4 100% SECO |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 1 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 43 | 14,0 | 60,5 | 74,4 | 23,3 | 2,3 | 0,0 | 25,6 | 0,0 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | 316 | 7,9 | 70,9 | 78,8 | 17,1 | 1,6 | 0,3 | 19,0 | 2,2 |
| C | 316 | 7,9 | 70,9 | 78,8 | 17,1 | 1,6 | 0,3 | 19,0 | 2,2 |
| F | 44 | 15,9 | 59,1 | 75,0 | 22,7 | 2,3 | 0,0 | 25,0 | 0,0 |
| TOTAL | 360 | 8,9 | 69,4 | 78,3 | 17,8 | 1,7 | 0,3 | 19,7 | 1,9 |

a 43 ejemplares actualmente), a causa de la sustitución de pinos desaparecidos en los puntos de seguimiento.

Distinguiendo entre las especies principales, se aprecia en 2017 una cantidad de pies sanos similar, aunque algo mejor de *P. sylvestris* respecto a *Q. pyrenaica*. A pesar de lo anterior, el rebollo atesora una cantidad apreciable de ejemplares en estado óptimo (CL 0: 14%) y no tiene pies graves (CL3) ni secos (CL4).

6.1.2. Decoloración media. Decoloración según clases.

El valor global de decoloración para la presente revisión del Centro de Montes y Aserradero de Valsáin sigue siendo muy bajo (0,18 en una escala de 0 a 4) y se sitúa en la clase 0, resultando levemente peor que el de la campaña 2016, encuadrándose hoy las dos especies

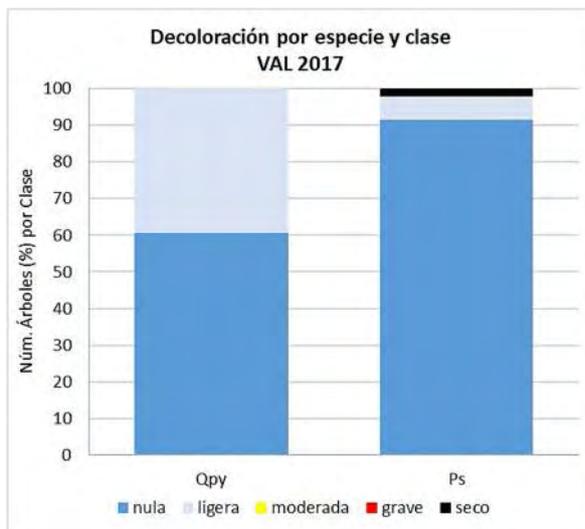
principales en la clase 0. Ambas aumentan, siendo el dato del rebollo peor y con mayor aumento, afectado, en términos de decoloración, por los característicos rigores termopluviométricos de la época estival que se dan en esta especie.

En la distribución general por clases de decoloración apreciamos casi un 88% de ejemplares sin alteración cromática alguna, no existiendo pies en las clases moderada y grave. La peor situación es la del rebollo, casi con un 40% de su muestra con decoloraciones ligeras, mientras que *P. sylvestris* tiene un 91% de pies sin clorosis de ningún tipo.

6.2. Defoliación según los tipos de daño identificados

La cantidad total de agentes nocivos consignados sobre los pies dañados (defoliación > 25%) aumenta notablemente respecto a 2016 (264 Vs. 110), en concordancia con el empeoramiento del estado general observado. A pesar de lo anterior, se observa que en su mayoría (90%), estos solo son capaces de causar daños/defoliaciones moderadas (clase 2).

En términos generales de abundancia, destacan los daños derivados de la senectud, y en menor medida, muérdago, calor y sequía, que se repiten cuando, particularizando por especies (incidencia), se trata a *P. sylvestris*, especie dominante en la muestra. En el caso del rebollo, calor, sequía y suelos someros son los daños más reflejados.



| Centro Montes y Aserradero de Valsáin. Decoloración Media/especie | | | | | | | | |
|---|---------|----------|------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Especie | Nº pies | 2017 | Δ 2017-16 | 2016 | 2015 | 2014 | 2013 | 2012 |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 1 | 0,0 | = | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 43 | 0,40±0,1 | +0,35 | 0,05±0,1 | 0,42±0,2 | 0,58±0,2 | 0,40±0,2 | 0,64±0,3 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | 316 | 0,15±0,1 | +0,11 | 0,04±0,0 | 0,16±0,1 | 0,05±0,0 | 0,04±0,0 | 0,07±0,1 |
| C | 316 | 0,15±0,1 | +0,11 | 0,04±0,0 | 0,16±0,1 | 0,05±0,0 | 0,04±0,0 | 0,07±0,1 |
| F | 44 | 0,39±0,1 | +0,35 | 0,04±0,1 | 0,41±0,2 | 0,57±0,2 | 0,39±0,2 | 0,63±0,3 |
| TOTAL | 360 | 0,18±0,1 | +0,14 | 0,04±0,0 | 0,19±0,1 | 0,11±0,0 | 0,08±0,0 | 0,13±0,1 |

| Centro Montes y Aserradero de Valsáin Decoloración/especie según clases 2017 | | | | | | |
|--|------------|--------------|----------------|------------------|---------------|--------------------|
| Especie | Nº árboles | Clase 0 nula | Clase 1 ligera | Clase 2 moderada | Clase 3 grave | Clase 4 Árbol seco |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | 1 | 100,0 | | | | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 43 | 60,5 | 39,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | 316 | 91,5 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| C | 316 | 91,5 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 2,2 |
| F | 44 | 61,4 | 38,6 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| TOTAL | 360 | 87,8 | 10,3 | 0,0 | 0,0 | 1,9 |

| Centro Montes y Aserradero de Valsain % Distribución en Clases de Defoliación de Agentes Nocivos/Especie. Árboles Dañados – Año 2017 | | | | | | | | | | |
|--|----------|-----------------------------|-------|------------|----------|----------|------------|----------------------|----|-----|
| Especie | Cantidad | Agente | | Incidencia | Gravedad | Cantidad | Abundancia | Defoliación (clase)% | | |
| | total | Nombre | Cód. | Inc (%) | DEFm | dañados | % | 2 | 3 | 4 |
| <i>Pinus sylvestris</i> | 316 | Abioticos | 490 | 0,6 | 30,00 | 2 | 0,76 | 100 | | |
| | | Calor | 426 | 11,1 | 33,47 | 35 | 13,26 | 100 | | |
| | | Competencia | 85002 | 0,3 | 30,00 | 1 | 0,38 | 100 | | |
| | | Decaimiento | 890 | 2,5 | 38,75 | 8 | 3,03 | 100 | | |
| | | Dominado | 85001 | 1,6 | 34,00 | 5 | 1,89 | 100 | | |
| | | | 85002 | 1,9 | 42,50 | 6 | 2,27 | 100 | | |
| | | Escolitidos | 220 | 0,3 | 100,00 | 1 | 0,38 | | | 100 |
| | | <i>Fomes sp</i> | 304 | 0,6 | 40,00 | 2 | 0,76 | 100 | | |
| | | Golpe | 545 | 0,3 | 30,00 | 1 | 0,38 | 100 | | |
| | | | 550 | 0,9 | 36,67 | 3 | 1,14 | 100 | | |
| | | Muerdago | 81001 | 13,0 | 44,64 | 41 | 15,53 | 83 | | 17 |
| | | Operaciones selvícolas | 550 | 1,9 | 100,00 | 6 | 2,27 | | | 100 |
| | | <i>Ophiostoma minus</i> | 308 | 0,9 | 63,33 | 3 | 1,14 | 67 | | 33 |
| | | Perforadores | 220 | 0,3 | 100,00 | 1 | 0,38 | | | 100 |
| | | <i>Peridermium pini</i> | 309 | 5,1 | 53,75 | 16 | 6,06 | 56 | 25 | 19 |
| | | Sequia | 422 | 11,4 | 33,38 | 36 | 13,64 | 100 | | |
| Suelo somero | 433 | 0,3 | 30,00 | 1 | 0,38 | 100 | | | | |
| <i>Tomicus minor</i> | 220 | 0,9 | 31,67 | 3 | 1,14 | 100 | | | | |
| Viejo | 890 | 18,7 | 37,29 | 59 | 22,35 | 93 | 5 | 2 | | |
| <i>Quercus pyrenaica</i> | 43 | Abioticos | 490 | 4,7 | 30,00 | 2 | 0,76 | 100 | | |
| | | Calor | 426 | 20,9 | 33,33 | 9 | 3,41 | 100 | | |
| | | <i>Coroebus florentinus</i> | 220 | 7,0 | 30,00 | 3 | 1,14 | 100 | | |
| | | Operaciones selvícolas | 545 | 4,7 | 35,00 | 2 | 0,76 | 100 | | |
| | | Sequia | 422 | 20,9 | 33,33 | 9 | 3,41 | 100 | | |
| | | Suelo somero | 433 | 20,9 | 33,33 | 9 | 3,41 | 100 | | |
| | | | | | TOTAL | 264 | 100 | 90 | 3 | 8 |

Cantidad total: cantidad total de árboles por especie/Centro; Incidencia (%): cantidad de árboles/especie dañados por un agente en relación a la cantidad total/especie; Gravedad (%): defoliación media (Gdefm) de los árboles/especie que presentan determinado agente; Cantidad dañados: número de árboles/especie, en cada clase de defoliación, en porcentaje, dañados por determinado agente. Fuente: infoparq

Respecto a la virulencia con la que actúan los agentes nocivos consignados sobre las especies principales, se destacan los siguientes aspectos:

-Para los pinos, determinados agentes, como los perforadores y las cortas selvícolas causan siempre la muerte del arbolado afectado. También *Ophiostoma sp.*, y en menor medida, *Peridermium pini* y *Viscum album* se encuentran a veces involucrados en la muerte del arbolado o causan defoliación (DEFm) grave o moderada/alta. En cuanto a la senectud, problema con la mayor incidencia en los pinares, también se reseña escasamente causando la muerte o daños graves, siendo más normal que se observe en pies con daños moderados-bajos (CL2.1; DEFm= 37,2).

- En el caso del rebollo, ninguno de los agentes reseñados se comporta de forma significativamente peor

que el resto, causando todos ellos defoliaciones en torno al 30-35%, en ningún caso graves o mortales.

7. Agentes nocivos documentados en el Centro

Pinus sylvestris:

- Escasez de calidad estacional: sustrato somero, roca aflorante, etc.
- Senectud
- *Peridermium pini*
- *Viscum album* subsp. *austriacum*
- Sequía y temperaturas altas
- *Tomicus sp.*
- *Tomicus minor*
- *Ips acuminatus*
- *Ips sexdentatus*
- *Ophiostoma sp.*

- *Diprion pini*
- Sal
- Abióticos de altitud: roturas, derribos, etc.
- Ganado vacuno: roces, roturas, ramoneo
- *Leptoglossus occidentalis*
- *Fomes* sp. (*Phellinus* sp.)
- *Cronartium flaccidum*
- *Armillaria mellea*
- *Curculionidae*
- *Retinia resinella*

Quercus pyrenaica:

- Sequía y temperaturas altas
- Escasez de calidad estacional: sustrato somero, roca aflorante, etc.
- Compactación por ganado vacuno
- Vejez
- *Cerambyx welensii*
- *Cerambyx cerdo*
- *Prionobius myardii*
- *Lucanus barbarossa*
- *Coroebus florentinus*
- *Agrobacterium tumefaciens*
- *Phylloxera quercus*
- *Andricus quercustozae*
- *Microsphaera alphitoides*
- Roedores
- *Rhynchaenus quercus*
- *Erwinia quercina*
- *Neuroterus quercusbaccarum*
- *Andricus quercusramuli*
- *Tortrix viridana*
- Golpes, etc. por aprovechamientos en pinar

Quercus ilex:

- Pudriciones
- *Cerambyx* spp.
- *Taphrina kruchii*
- Nitrificación
- *Diplodia mutila*
- *Phyllosticta* sp.
- Pastoreo-querencia de vacuno
- Roturas (nieve)
- *Euproctis chrysorrhoea*

Cistus populifolius:

- *Lecanodiaspis* sp.

- Estrés ambiental.
- Fumaginas

Rosáceas:

- *Aglaope infausta*
- Estrés ambiental
- *Wilsonomyces carpophilus*
- *Gymnosporangium clavariaeforme*
- *Gymnosporangium juniperinum*
- Sal

- *Eriophyes* sp.

Ulmus sp.:

- *Ophiostoma novo-ulmi*

Populus spp.:

- Daños de origen antrópico
- Roeduras y roces
- Escodados de corzos
- Perforadores

Aesculus hippocastanum:

- *Cameraria ohridella*
- Socarrina

Salix sp.:

- *Melampsora caprearum*

Platanus x hispanica

- *Apiognomonina veneta*

Juniperus communis:

- Daños abióticos
- *Herpotrichia juniperi*
- Ganado vacuno

Cytisus oromediterraneus

- Tumoraciones bacterianas

Retama

- ácaros eriófidós
- Roces por corzos

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 1 |
| 2. Resumen de la visita | 1 |
| 3. Estado fitosanitario actual..... | 2 |
| 3.1. Antecedentes climáticos | 2 |
| 3.2. <i>Pinus sylvestris</i> L..... | 3 |
| 3.2.1. Situación general: | 3 |
| 3.2.2. Perforadores:..... | 4 |
| 3.2.3. Seguimientos específicos en los puntos de la Red: | 7 |
| 3.2.4. <i>Peridermium pini</i> (Pers.) Lev.: | 7 |
| 3.2.5. <i>Viscum album</i> subsp. <i>austriacum</i> (Wiesb.) Vollm.: | 7 |
| 3.2.6. Daños abióticos clásicos: | 8 |
| 3.2.7. Otros daños: | 8 |
| 3.3. <i>Quercus pyrenaica</i> Willd..... | 9 |
| 3.3.1. Estrés termopluviométrico/Áreas debilitadas: | 9 |
| 3.3.2. Grandes perforadores: | 10 |
| 3.3.3. Otros daños: | 11 |
| 3.4. <i>Quercus ilex</i> L. | 11 |
| 3.5. Rosáceas | 12 |
| 3.5.1. <i>Aglaope infausta</i> L.:..... | 12 |
| 3.5.2. <i>Gymnosporangium</i> spp.: | 12 |
| 3.5.3. Otros daños: | 12 |
| 3.6. <i>Ulmus</i> sp. | 13 |
| 3.7. <i>Aesculus hippocastanum</i> L | 13 |
| 3.8. <i>Populus</i> sp.: | 13 |
| 3.9. <i>Juniperus communis</i> L. | 13 |
| 3.10. Matorral (<i>Escoba y retama</i>) | 13 |
| 3.11. <i>Cistus populifolius</i> Lam..... | 13 |
| 4. Recomendaciones | 14 |
| 4.1. Perforadores:..... | 14 |
| 4.2. <i>Cerambyx</i> sp.: | 14 |
| 4.3. <i>Cameraria ohridella</i> : | 14 |
| 4.4. <i>Populus</i> sp. con perforadores:..... | 14 |
| 5. Referencias | 14 |
| 6. Parámetros de referencia..... | 15 |
| 6.1. Defoliación y decoloración por especie | 15 |
| 6.1.1. Defoliación media. Defoliación según clases. | 15 |
| 6.1.2. Decoloración media. Decoloración según clases. | 17 |
| 6.2. Defoliación según los tipos de daño identificados | 17 |
| 7. Agentes nocivos documentados en el Centro..... | 18 |
| <i>Pinus sylvestris</i> : | 18 |
| <i>Quercus pyrenaica</i> :..... | 19 |
| <i>Quercus ilex</i> :..... | 19 |
| <i>Cistus populifolius</i> : | 19 |
| Rosáceas: | 19 |
| <i>Ulmus</i> sp.: | 19 |
| <i>Populus</i> spp.: | 19 |
| <i>Aesculus hippocastanum</i> :..... | 19 |
| <i>Salix</i> sp.: | 19 |
| <i>Platanus x hispanica</i> | 19 |
| <i>Juniperus communis</i> : | 19 |
| <i>Cytisus oromediterraneus</i> | 19 |
| Retama..... | 19 |

ANEXO IV. DATOS SEGUIMIENTO AVES COMUNES MEDIANTE METODOLOGÍA SACRE Y SACIN.

El OAPN viene realizando un seguimiento a nivel de toda la red de Parques Nacionales con el objetivo de obtener indicadores de biodiversidad basados en el estudio de la evolución de la población de aves comunes reproductoras e invernantes. Se pretende, comparar esta información con indicadores equivalentes tanto a nivel nacional, como en el entorno de los parques nacionales.

Dentro del seguimiento de aves comunes en la red de Parques Nacionales realizado por el OAPN, se han llevado a cabo 60 conteos en primavera con metodología SACRE (estaciones de escucha) repartidos en los siguientes hábitats:

| Tipo de hábitat | Guadarrama |
|--|------------|
| Pinares y Abetales abiertos | 6 |
| Pinares y Abetales densos | 24 |
| Riberas fluviales arboladas | 6 |
| Matorrales abiertos | 1 |
| Matorrales densos | 5 |
| Pastos en altura superior a 1500 m | 1 |
| Herbazales en altura superior a 1500 m | 16 |
| Mosaicos agropecuarios mediterráneos | 1 |
| Total | 60 |

| Tipo de hábitat | Resultados Primavera |
|-------------------------|----------------------|
| Abejero europeo | 1 |
| Acentor común | 62 |
| Agateador euroasiático | 1 |
| Agateador europeo | 35 |
| Águila calzada | 3 |
| Águila imperial ibérica | 1 |
| Aguilucho cenizo | 1 |
| Alcotán europeo | 2 |
| Alondra común | 20 |
| Alondra totovía | 15 |
| Ánade azulón | 3 |
| Arrendajo euroasiático | 21 |
| Bisbita alpino | 8 |
| Bisbita campestre | 5 |
| Buitre leonado | 52 |

| | |
|-----------------------|-----|
| Buitre negro | 10 |
| Busardo ratonero | 2 |
| Carbonero común | 29 |
| Carbonero garrapinos | 139 |
| Chochín común | 27 |
| Colirrojo tizón | 6 |
| Collalba gris | 17 |
| Corneja negra | 10 |
| Cuco común | 7 |
| Cuervo grande | 14 |
| Culebrera europea | 1 |
| Curruca cabecinegra | 3 |
| Curruca capirotada | 35 |
| Curruca carrasqueña | 6 |
| Escribano montesino | 19 |
| Escribano soteño | 1 |
| Escribano triguero | 1 |
| Estornino negro | 53 |
| Golondrina dáurica | 4 |
| Herrerillo capuchino | 32 |
| Herrerillo común | 9 |
| Mirlo común | 32 |
| Mito común | 5 |
| Mosquitero común | 1 |
| Mosquitero ibérico | 1 |
| Mosquitero papialbo | 6 |
| Paloma torcaz | 23 |
| Papamoscas cerrojillo | 3 |
| Pardillo común | 23 |
| Petirrojo europeo | 58 |
| Pico picapinos | 6 |
| Pinzón vulgar | 213 |
| Piquituerto común | 11 |
| Reyezuelo listado | 19 |
| Reyezuelo sencillo | 10 |
| Roquero rojo | 2 |
| Ruiseñor pechiazul | 2 |
| Serín verdecillo | 8 |
| Trepador azul | 8 |
| Vencejo común | 3 |
| Verderón serrano | 16 |
| Zorzal charlo | 11 |
| Zorzal común | 2 |

| | |
|---------------------------------|--------------|
| Total de aves detectadas | 1.118 |
|---------------------------------|--------------|

En invierno se han llevado a cabo 24 conteos con metodología SACIN (recorridos a pie durante los que se anotan todos los contactos auditivos o visuales con aves). Los transeptos se realizaron en los siguientes hábitats:

| Tipo de hábitat | Guadarrama |
|---------------------------------|------------|
| 02. Pinares y abetales abiertos | 1 |
| 03. Pinares y abetales densos | 22 |
| 23. Riberas fluviales arboladas | 1 |
| Total de recorridos | 24 |

| Especie | Resultados Invierno |
|------------------------|---------------------|
| Agateador europeo | 60 |
| Alcaudón real | 1 |
| Arrendajo euroasiático | 36 |
| Buitre leonado | 4 |
| Carbonero común | 42 |
| Carbonero garrapinos | 271 |
| Chochín común | 6 |
| Colirrojo tizón | 2 |
| Cuervo grande | 3 |
| Escribano montesino | 22 |
| Gavilán común | 1 |
| Herrerillo capuchino | 130 |
| Herrerillo común | 21 |
| Jilguero lúgano | 4 |
| Mirlo común | 15 |
| Mito común | 19 |
| Mosquitero común | 2 |
| Paloma torcaz | 7 |
| Petirrojo europeo | 7 |
| Pico picapinos | 29 |
| Pinzón vulgar | 54 |
| Piquituerto común | 97 |
| Pito real | 1 |
| Rabilargo ibérico | 5 |
| Reyezuelo listado | 25 |
| Reyezuelo sencillo | 8 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| Serín verdecillo | 12 |
| Trepador azul | 30 |
| Verderón serrano | 42 |
| Zorzal alirrojo | 10 |
| Zorzal charlo | 22 |
| Total de aves detectadas | 988 |

ANEXO V. POSTER Y COMUNICACIÓN MURCIÉLAGOS

Bats of Valsain Forest (Segovia, Spain): high species richness and activity use

Óscar de Paz¹, Roberto de la Peña², M. Soledad Redondo³ & Elena Tena⁴

¹ Life Sciences Department, Faculty of Biology, Chemistry and Environmental Sciences, University of Alcalá (UAH), Alcalá de Henares, Madrid, Spain. E-mail: odepaz@uah.es
² Trazinta y ocho Street, 5, El Escorial, Madrid, Spain. E-mail: delapena@roberto@gmail.com
³ Centro Montes y Aserradero de Valsain, National Parks Autonomous Agency (OAPN), Valsain, Segovia, Spain. E-mail: sredo@oapn.es
⁴ Department of Zoology and Physical Anthropology, Faculty of Biological Science, Complutense University of Madrid (UCM), Madrid, Spain. E-mail: elena.tena@ucm.es

Introduction

From June to September of 2016, we carried out a bat community study in Valsain Forest (La Granja de San Ildefonso, Segovia). National Parks Autonomous Agency manages this forest area of 10,668 hectares, which is located on the north slope of Guadarrama Mountains, between 1,100 and 2,130 meters above mean sea level. Moreover, a hydrographic network composed for three main rivers passes through. This provides the existence of water reserves and artificial pools created for firefighting. Valsain Forest is covered mainly by Scot pine (*Pinus sylvestris*) but also others species such as oak (*Quercus pyrenaica*), holm oak (*Quercus ilex sbsp. ballota*), montane broom (*Cytisus purgans*) as well as pastures and riparian forest.



Fig 1. Study area situation in Segovia. Blue line denotes the limits of Valsain Forest.



Fig 2. Different habitats of Valsain Forest.

Materials and Methods

Three methodologies were used to register the whole bat species of the forest community (Flaquer *et al.*, 2007): mist nets and harp traps, bat detectors and roost survey.

Results

The results for Valsain forest were 22 species, 71% of the bat species of Spain, eight of them included in the Spanish Catalogue of threatened species and six in the IUCN Red List. Eighteen bat species were trapped using mist nets and harp traps, 16 of them with reproduction evidences; 15 species or acoustic groups were identified using bat detectors and 3 species were found in roost survey.

| | |
|---|---|
| - Greater horseshoe bat, <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | - Common pipistrelle, <i>Pipistrellus pipistrellus</i> |
| - Lesser horseshoe bat, <i>Rhinolophus hipposideros</i> | - Soprano pipistrelle, <i>Pipistrellus pygmaeus</i> |
| - Mediterranean horseshoe bat, <i>Rhinolophus euryale</i> | - Kuhl's pipistrelle, <i>Pipistrellus kuhlii</i> |
| - Greater mouse-eared bat, <i>Myotis myotis</i> | - Savi's pipistrelle, <i>Hypsugo savii</i> |
| - Bechstein's bat, <i>Myotis bechsteini</i> | - Lesser noctule, <i>Nyctalus leisleri</i> |
| - Whiskered bat, <i>Myotis mystacinus</i> | - Common noctule, <i>Nyctalus noctula</i> |
| - Iberian Natterer's bat, <i>Myotis escaleraii</i> | - Greater noctule, <i>Nyctalus lasiopterus</i> |
| - Natterer's bat, <i>Myotis cf. nattereri</i> | - Barbastelle, <i>Barbastella barbastellus</i> |
| - Daubenton's bat, <i>Myotis daubentonii</i> | - Brown long-eared bat, <i>Plecotus auritus</i> |
| - Geoffroy's bat, <i>Myotis emarginatus</i> | - Common bent-wing bat, <i>Miniopterus schreibersii</i> |
| - Serotine bat, <i>Eptesicus serotinus</i> | - European free-tailed bat, <i>Tadarida teniotis</i> |

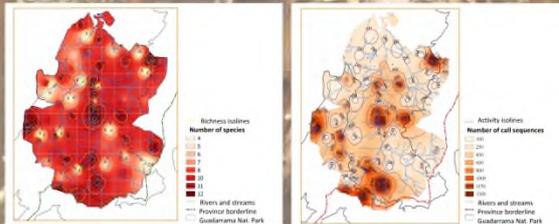


Fig 3. Interpolation maps of species richness (left) and activity distribution (right) for bat community of Valsain Forest. Darker areas indicate a highest number of species and activity. The interpolation of acoustic survey and capture data was calculated by Inverse Distance Weighted (IDW) with QGIS 2.12.2.

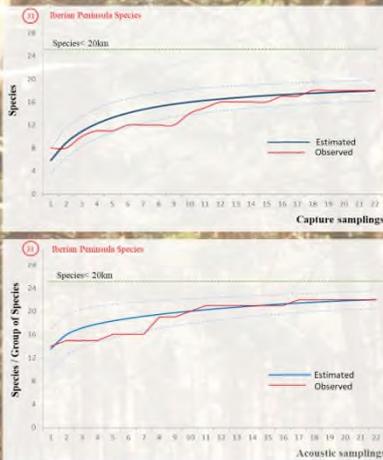


Fig 4. Estimated (blue) and observed (red) species accumulation curves based on mistnetting and harp traps (above) and acoustic monitoring sessions (below). Blue dashed lines indicate the 95% of the upper and lower limits of the estimated species accumulation (Colwell, 2013). Green dashed line indicates the number of cited species in a 20 km area around Valsain Forest.

Conclusions

The high number of species, previously referenced in Los Jardines del Palacio Real de la Granja in the same locality (Paz *et al.*, 2016), and the high relative abundance from the bat detectors survey, confers Valsain Forest as the richest bat community currently known in the Iberian Peninsula. The interpolation of the sampling points for species richness and bat activity to the whole forest, highlights the importance of water availability. The river system and the artificial ponds are considered as the hotspots for Chiroptera diversity and their activity use in Valsain Forest community.

References

Colwell, R.K., 2013. EstimateS: statistical estimation of species richness and shared species from samples. Version 9. Persistent URL: <http://purl.org/estimates>.
 Flaquer, C., I. Torre & A. Amizbailaga, 2007. Comparison of sampling methods for inventory of bat communities. *Journal of Mammalogy*, 88: 326-333.
 Paz, O. de, González-Álvarez, F. & Moreno-Casas, M. J., 2016. Los Jardines de la Granja (Segovia): el lugar con mayor biodiversidad de quirópteros de la Península Ibérica? VI Jornadas de SECCIMU, Vairão, Portugal.

* This study was included in the project "Trabajos de inventario, distribución e identificación de medidas de conservación de quirópteros en los Montes de Valsain (Matas y Pinar), Nº 1 y 2 del C.I.U.P. de la provincia de Segovia, en el término municipal del Real Sitio de San Ildefonso y propiedad del O. A. Parques Nacionales" and supported by Centro Montes y Aserradero de Valsain, Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

DONÉS PASTOR JAVIER - 2018-04-23 20:20:22 CET La autenticidad de este documento puede ser comprobada mediante el código electrónico: E49W3B3IX888R2P en http://www.pap.minhafp.gob.es

ANEXO VI. RESCATE Y CONSERVACIÓN DE ANFIBIOS EN MONTES DE VALSAÍN

Centro de rescate y conservación de anfibios “Montes de Valsain”:
Una medida de conservación ex situ para los anfibios del Parque
Nacional de la Sierra de GuadarramaBOLETÍN DE LA RED DE
PARQUES NACIONALES

Marisol Redondo Rodríguez.

Técnico de Conservación.

Centro Montes y Aserradero de Valsain (O.A.P.N.)

Los anfibios son el grupo de vertebrados más amenazados del planeta. Muchas son las amenazas a las que se enfrentan, y que además, actúan de forma sinérgica. La pérdida, destrucción y fragmentación de su hábitat, la contaminación, las enfermedades emergentes y el cambio climático hacen que su situación sea cada vez más complicada.

Desde hace años desde el Área de Conservación del Centro Montes y Aserradero de Valsain (O.A.P.N) estamos llevando a cabo diversas medidas dirigidas a mejorar su estado de conservación. Entre ellas: (i) la mejora del conocimiento sobre las especies presentes, sus requerimientos de hábitat, su distribución y sus principales amenazas, (ii) el desarrollo y puesta en marcha de un programa de seguimiento específico a largo plazo y (iii) actuaciones directas sobre su hábitat como la protección, recuperación y creación de puntos de agua.

En el año 2017, como medida de apoyo y refuerzo de las actuaciones de conservación in-situ citadas, hemos puesto en marcha una medida de conservación ex-situ: El Centro de Rescate y Conservación de Anfibios “Montes de Valsain”.



Un hecho que se viene registrando en los últimos años es que los hábitats acuáticos que utilizan los anfibios para su reproducción no son lo suficientemente duraderos como para permitir a algunas especies de anfibios completar su ciclo biológico. La causa de esta situación encuentra explicación en efectos del cambio climático como son el aumento de las

<http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/boletin/rescate-anfibios.aspx>

1/3

17/4/2018 Centro de rescate y conservación de anfibios "Montes de Valsain": Una medida de conservación ex situ para los anfibios del Parque...

temperaturas, la disminución de las precipitaciones y los cambios en la distribución de éstas, que conllevan cambios en los periodos hidrológicos. Así, medios que antes eran permanentes se comportan como temporales y medios antes temporales ahora lo son mucho más. Esto hace que algunas especies de anfibios se vean afectadas directamente al no poder conseguir que las larvas se conviertan en individuos jóvenes que representan el reclutamiento necesario para el mantenimiento de las poblaciones.

Es un hecho cada vez más corriente que encontremos lugares de reproducción que se están secando y las larvas de anfibios muriendo sin ninguna posibilidad de sobrevivir. Es en este punto en el que intervenimos. Estas larvas, que sin otra posibilidad perderían la vida, son recogidas y trasladadas a las instalaciones del Centro de Rescate para poder completar la metamorfosis y a continuación, cuando las condiciones son adecuadas, ser devueltas al mismo lugar de donde se retiraron.

El objetivo principal de esta actuación de conservación ex situ es reforzar las poblaciones de anfibios facilitando el reclutamiento de juveniles en años en los que se producen grandes mortalidades.



Otros objetivos de gran interés para la conservación de los anfibios que también podrán ser alcanzados, son: (i) Contar con una medida de alerta temprana, ya que los datos de supervivencia/mortalidad de las larvas darán información directa sobre la posible presencia de enfermedades emergentes u otros problemas presentes en las poblaciones naturales. (ii) Desarrollar y establecer protocolos de manejo en cautividad de las distintas especies de anfibios. (iii) Poner a punto los procedimientos necesarios para la producción de alimento para el mantenimiento de los animales en cautividad.

El procedimiento que seguimos cuando localizamos un problema de falta de agua y presencia de larvas de anfibios con su supervivencia comprometida es retirarlas y trasladarlas al Centro de Rescate, en el que se dispone de las instalaciones adecuadas para dar cobijo a las larvas y las condiciones adecuadas (alimentación, luz, temperatura,...) para que puedan completar su ciclo. Durante todo el proceso no perdemos de vista todas las medidas de bioseguridad necesarias.



Una vez realizada la metamorfosis, ya como juveniles en buen estado de desarrollo, se procederá a soltarlos en el mismo lugar donde fueron recogidas. En los lugares de suelta, en caso de no disponer de suficiente refugio, se aportará el mismo. Sobre estos puntos mantendremos en el tiempo una vigilancia que permita comprobar la eficacia de la medida.

<http://www.mapama.gob.es/es/red-parques-nacionales/boletin/rescate-anfibios.aspx>

2/3

17/4/2018 Centro de rescate y conservación de anfibios "Montes de Valsain": Una medida de conservación ex situ para los anfibios del Parque...

Durante todo el proceso registramos de forma exhaustiva el número de larvas que entran, el número de juveniles devueltos, datos sobre su evolución en las instalaciones del centro, datos de supervivencia/mortalidad, alimentación, mantenimiento de recintos, ...

Anualmente prepararemos un informe con las actuaciones que se hayan llevado a cabo y sus resultados. Dicha información quedará incluida en la memoria anual de actividades del Centro Montes y Aserradero de Valsain (O.A.P.N.).

Confiamos en que esta medida será una importante aportación a la conservación de este maravilloso y sensible grupo animal.

ANEXO VII. INICIATIVA ANFIBIOS VALSAÍN ADAPTACION CAMBIO CLIMATICO LIFE SHARA



compartiendo **soluciones**
iniciativas de adaptación al cambio climático

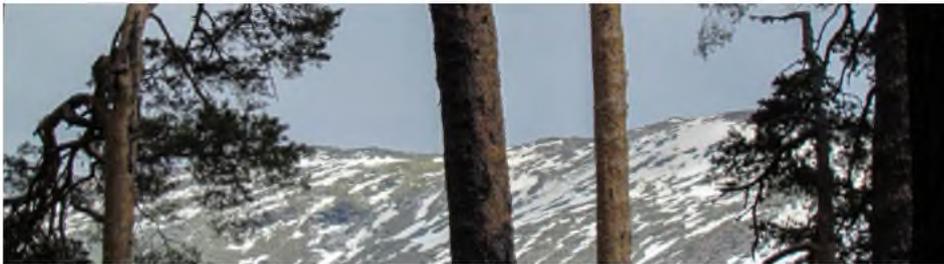
charcas para anfibios: una pequeña gran medida de adaptación al cambio climático



Los Montes de Valsain están situados en la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama, en el término municipal del Real Sitio de San Ildefonso. Conforman una superficie forestal de 10.668 ha y son Montes de Utilidad Pública propiedad del Estado, gestionados por el Organismo Autónomo Parques Nacionales a través del Centro Montes y Aserradero de Valsain, el lugar donde Marisol Redondo trabaja en el Área de Conservación de Flora y Fauna desde hace 12 años.

Se trata de un área bien conservada que reúne numerosas figuras de protección, entre otras la de Sitio Natural de Interés Nacional –declarado ya en 1930-, Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA), Zona de Especial Conservación (ZEC), Parque Natural y Reserva de la Biosfera. Además, desde 2013, 3.326 ha de los Montes de Valsain se han incorporado al Parque Nacional Sierra de Guadarrama y otras 7.011 ha se han incluido dentro de la Zona Periférica de Protección, como Área de Especial Protección del Parque Nacional, adquiriendo un régimen jurídico similar al del Parque Nacional.

En la zona predominan las formaciones de *Pinus sylvestris* y los robledales de roble melojo o rebollo (*Quercus pyrenaica*). En las cotas más altas encontramos piñales, enebrales rastreros y pastizales de alta montaña.



Una de las líneas de trabajo del Área de Conservación y Seguimiento del Centro Montes de Valsain es contribuir a la **conservación y recuperación de las comunidades de anfibios** que habitan la zona, uno de los grupos más afectados por el cambio climático y sus consecuentes modificaciones en el hábitat y en los ecosistemas.

Los anfibios están estrechamente ligados a los ecosistemas acuáticos y, en particular, a la **existencia de charcas permanentes o temporales** donde poder depositar sus huevos y completar toda su metamorfosis hasta convertirse en adultos.



compartiendo soluciones
iniciativas de adaptación al cambio climático

Así, la supervivencia de las poblaciones de anfibios depende directamente –entre otras variables- de la existencia de superficies de agua, cuya viabilidad se está viendo muy comprometida –a nivel local, regional y global- por la menor precipitación y temperaturas más elevadas que conlleva el cambio climático.

Además de ello, la pérdida y fragmentación de hábitats y la aparición de nuevas enfermedades (causadas por virus, bacterias y hongos) están contribuyendo gravemente al declive de las comunidades en anfibios en todo el mundo.



Dado este escenario, se decidió hace unos años iniciar un proyecto de intervención para la conservación y mejora de las poblaciones de las once especies de anfibios que habitan los Montes de Valsain: salamandra (*Salamandra salamandra*), gallipato (*Pleurodeles waltli*), tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*), sapo común (*Bufo spinosus*), sapo corredor (*Epidalea calamita*), sapo partero (*Alytes obstetricans*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), sapillo pintojo (*Discoglossus galganoi*), rana común (*Pelophylax perezii*), rana patilarga (*Rana iberica*) y ranita de San Antonio (*Hyla molleri*).

El proyecto comenzó con el diagnóstico de la situación de partida y de los requerimientos específicos de reproducción que cada una de las especies tenía para, a partir de ahí, desarrollar una serie de actuaciones de protección de las charcas ya existentes en la zona –mediante el vallado, fundamentalmente- y de creación de nuevos espacios aptos para la reproducción de las diferentes especies –excavaciones en el terreno para que actúen de forma natural como nuevas charcas y vallado de las mismas-.



Se trata de un tipo de actuaciones poco exigente en cuanto a recursos económicos y técnicos, por lo que su replicación en otros lugares es relativamente sencilla. En el caso de Valsain, se han utilizado tanto recursos propios del Organismo Autónomo Parques Nacionales como fondos de los Planes de Impulso al Medio Ambiente (PIMA).



compartiendo soluciones
iniciativas de adaptación al cambio climático

Uno de los aspectos más complejos del proyecto es la **definición de los lugares donde intervenir**, que deben ser idóneos para la formación de nuevas charcas debido tanto a su ubicación espacial como a la impermeabilidad natural del terreno, ya que no se utilizan hormigones ni plásticos ni ningún tipo de material artificial. Cuando el terreno no es completamente impermeable en la situación de partida, la acumulación progresiva de materia orgánica contribuye a lograrlo con el paso del tiempo.

Las intervenciones **no incluyen la relocalización o el traslado de animales** de unas charcas a otras. Así, la colonización por parte de las diferentes especies (no sólo de anfibios, también de flora y otros animales) es absolutamente natural.



Un elemento clave del proyecto es el **seguimiento y la evaluación de los resultados** –en este caso de las poblaciones de anfibios en las diferentes charcas–, a lo que se presta especial atención y esfuerzo. En este sentido, es muy importante saber que se da una variabilidad interanual muy elevada en las comunidades de anfibios, por lo que es necesario contar con periodos de tiempo prolongados (de un mínimo de 10 años) para conocer con cierto rigor las tendencias poblacionales en los diferentes lugares.

Los primeros datos en Valsain apuntan a un éxito muy considerable de las intervenciones realizadas hasta la fecha, con una **rápida colonización natural de las charcas** por parte de las especies de anfibios existentes en la zona. Y no sólo los anfibios, sino también todo un amplio abanico de especies de flora y fauna han hecho suyos estos espacios y contribuido a convertirlos en valiosos hábitats. Además, las charcas son utilizadas como bebederos por mamíferos y aves, convirtiéndose en auténticos oasis en épocas de baja disponibilidad de agua.



Junto a estas medidas de conservación *in situ*, desde el Centro Montes de Valsain se ha puesto en marcha una medida de **conservación ex situ**. La intervención consiste en retirar las larvas de anfibios que, por la desecación temprana de las charcas, morirían por no poder acabar la metamorfosis y trasladarlas a unas instalaciones adecuadas en donde pueden completar el ciclo y convertirse en adultos. Posteriormente se reubican de nuevo en sus hábitats de origen, consiguiendo así un refuerzo de las poblaciones. En ningún caso se sustraen del terreno ejemplares que podrían ser viables de forma natural ni se realizan recolonizaciones artificiales en lugares diferentes a aquellos de donde se extrajeron las larvas.



compartiendo soluciones
iniciativas de adaptación al cambio climático



Los contenidos de este documento han sido elaborados gracias a la información aportada por Marisol Redondo, Técnico de Conservación y Seguimiento del Centro Montes de Valsain, dependiente del Organismo Autónomo Parques Nacionales.

Este documento forma parte del proyecto 'Compartiendo Soluciones. Iniciativas de adaptación al cambio climático', una actuación integrada dentro del proyecto LIFE SHARA (*Sharing Awareness and Governance of Adaptation to Climate Change in Spain*), cuyo objetivo es fortalecer la gobernanza de la adaptación al cambio climático e incrementar la resiliencia frente al cambio climático en España y Portugal, en línea con la Estrategia Europea de Adaptación.

Entre los objetivos del LIFE SHARA destacan la mejora de las capacidades de AdapteCCa (plataforma de consulta e intercambio de información en materia de adaptación al cambio climático) para mejorar la calidad y cantidad de la información y facilitar su uso como herramienta para la gobernanza; el fortalecimiento de las capacidades técnicas para la adaptación y aumento de la sensibilización, y el refuerzo en la coordinación y la cooperación entre agentes clave (sector privado, administraciones españolas y Portugal).



charcas para anfibios: una pequeña gran medida de adaptación al cambio climático



Estamos en los Montes de Valsain, un magnífico lugar situado en la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama, en el término municipal del Real Sitio de San Ildefonso.

Sus más de 10.000 ha de superficie son Montes de Utilidad Pública propiedad del Estado, gestionados por el Organismo Autónomo Parques Nacionales a través del Centro Montes y Aserradero de Valsain.

Éste es el lugar donde Marisol Redondo trabaja, en el Área de Conservación de Flora y Fauna, desde hace ya 12 años. Y donde puso en marcha este proyecto para intentar ayudar a los anfibios a superar los desafíos que les está planteando el cambio climático.



Los anfibios están ligados a los ecosistemas acuáticos y, en particular, a la existencia de charcas permanentes o temporales donde depositar sus huevos. Allí se desarrollan hasta que, tras la metamorfosis, sapos, ranas, tritones y salamandras se convierten en adultos.

La existencia de estas charcas se está viendo gravemente condicionada por el impacto del cambio climático. La menor precipitación y las temperaturas más elevadas las evaporan y se secan, a menudo antes de que los anfibios completen su ciclo reproductor. Además, la fragmentación de hábitats y la aparición de nuevas enfermedades contribuyen al declive de los anfibios en todo el mundo.



En Valsain, el proyecto comenzó estudiando las 11 especies de anfibios que existen en la zona y sus diferentes necesidades en cuanto a hábitat.

Con toda esta información, se procedió a proteger las charcas ya existentes –mediante el vallado, fundamentalmente- y a crear nuevas charcas en lugares cuidadosamente elegidos.

Los anfibios han colonizado muy rápidamente estos nuevos espacios, lo cual es un indicador del éxito de las medidas. Y no solo los anfibios, sino multitud de otras especies de flora y fauna ligadas a estos hábitats.

Otra de las virtudes del proyecto es que requiere una inversión escasa y que es fácilmente replicable en muchos otros lugares.

Las actuaciones no incluyen el traslado de animales de unas charcas a otras. La colonización por parte de las diferentes especies (no sólo de anfibios, también de flora y otros animales) es absolutamente natural. Otro elemento clave del proyecto es el seguimiento y la evaluación de los resultados, a lo que se presta especial atención y esfuerzo.



Otra medida de conservación complementaria es la recuperación de las larvas que van a morir –por la desecación prematura de las charcas- y su traslado a unas instalaciones adecuadas para que puedan completar la metamorfosis. Los juveniles son reubicados en sus hábitats de origen, consiguiendo así reforzar las poblaciones.



compartiendo soluciones | iniciativas de adaptación al cambio climático

ANEXO VIII. LISTADO PROYECTOS SEGUIMIENTO EN LOS MONTES DE VALSAÍN

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Estudio y Seguimiento de Murciélagos en los Montes de Valsain. |
| Descripción: | En el año 2016 se hizo un primer estudio sobre composición y distribución de la comunidad de murciélagos presentes en los Montes de Valsain. En el año 2017 se estableció una red de estaciones de muestreo apoyada en los resultados del año anterior, que se pretenden mantener como estaciones de esfuerzo constante para poder realizar un seguimiento a largo plazo de este grupo de mamíferos. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsain |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez. |
| Estado: | Anualmente se pretende seguir realizando este seguimiento dependiente de disponibilidad de presupuesto. |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de Corzo en los Montes de Valsain. |
| Descripción: | Durante el año 2011 se llevo a cabo un estudio específico que analizó el estado poblacional de la especie y proporcionó, como herramienta básica para su gestión, las bases para su seguimiento a largo plazo. Se llevan a cabo recorridos específicamente diseñados para la obtención de IKAs y densidad. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsain |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez. |
| Estado: | Anualmente se sigue realizando este seguimiento. |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Seguimiento general a largo plazo de las poblaciones de anfibios |
| Descripción: | Durante 4 años consecutivos se lleva realizando el seguimiento anual de los anfibios de los Montes de Valsain. Se aplican diferentes metodologías en función de las especies objeto de seguimiento (abundancias larvarias, puestas, observación de adultos, etc.) |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsain |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento. |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Seguimiento de Águila Imperial Ibérica |
| Descripción: | Desde 1987 se hace un minucioso seguimiento de las parejas reproductoras de Águila Imperial. Los datos recogidos con periodicidad semanal se vuelcan a una base de datos que está disponible para todos los aspectos relacionados con las actividades de gestión forestal y otras. Se toman datos de la evolución de los parámetros reproductores, pollos volados, etc. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de Buitre Negro |
| Descripción: | Desde 1987 se hace un minucioso seguimiento de la colonia de Buitre Negro. Los datos de la colonia recogidos con periodicidad semanal se vuelcan a una base de datos que está disponible para todos los aspectos relacionados con las actividades de gestión forestal y otras. Se toman datos de la evolución de los parámetros reproductores, pollos volados y proporción de parejas no reproductoras, etc. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de Milano Real |
| Descripción: | Seguimiento de población reproductora y dormideros de invernantes |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de Cigüeña Negra |
| Descripción: | Seguimiento de población reproductora |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Seguimiento de Aves Comunes |
| Descripción: | Aplicación de metodología SACRE para los Parques Nacionales. En 2016 no se ha realizado si en años anteriores |
| Instituciones: | OAPN y SEO/BirdLife. |
| Responsable: | Gloria de Mingo (OAPN). Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Estado: | <ul style="list-style-type: none"> Se tiene previsto continuar con este proyecto de seguimiento durante los próximos años. Existe diseñada una red de estaciones de escucha y transectos para aplicar de forma más intensiva la metodología SACRE en los Montes de Valsaín. |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento Colonia Avión Común |
| Descripción: | Con periodicidad anual se lleva a cabo el seguimiento de una importante colonia de cría de avión común asentada en la nave del aserradero. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de aves forestales trogloditas mediante Cajas Nido. |
| Descripción: | En diferentes lugares y hábitats de los montes de Valsaín se han colocado grupos de cajas nido con el doble objetivo de favorecer a las poblaciones de aves forestales trogloditas y de hacer un seguimiento de la evolución de estas poblaciones. Anualmente se llevan a cabo tareas de limpieza y reparación de las cajas. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento de Mariposas |
| Descripción: | Desde el 2010 se lleva a cabo seguimiento de las poblaciones de mariposas presentes en los Montes Valsaín, mediante la aplicación de la metodología BMS. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento. |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Seguimiento de Libélulas |
| Descripción: | En el año 2016 se ha continuado trabajando con el grupo de los odonatos y se ha comenzado a trabajar con la metodología DMS.. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento. |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Estado ecológico de ecosistemas fluviales |
| Descripción: | El método de seguimiento se basa en la obtención de índices de calidad de aguas (IBMWP) a partir de la composición de las comunidades de macroinvertebrados acuáticos. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | M ^a Soledad Redondo Rodríguez. |
| Estado: | Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento Parcelas de Nivel II |
| Descripción: | Rede Europea de parcelas de seguimiento del estado de salud de los bosques dentro del proyecto ICP Forests |
| Instituciones: | D. G. Medio Rural y Política Forestal, Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | En el CMAV, Javier Donés Pastor |
| Estado: | En funcionamiento |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Seguimiento de Plagas |
| Descripción: | Seguimiento del estado fitosanitario de la red de PN y Centros del OAPN y de la red de seguimiento de la defoliación y decoloración |
| Instituciones: | Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Centro Montes y Aserradero de Valsaín |
| Responsable: | Jorge Bonache (OAPN) |
| Estado: | Se trata de un seguimiento anual de los que realiza el estado dentro de la Red de PPNN |

| | |
|-----------------------|--|
| Tema: | Seguimiento y Control de Plagas Escolitidos |
| Descripción: | Seguimiento de la incidencia y control de las poblaciones y daños en los montes de Valsaín producidos por escolitidos. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsaín. Contratado actualmente a la empresa Soil. |
| Responsable: | Javier Donés Pastor |
| Estado: | En funcionamiento |

| | |
|-----------------------|---|
| Tema: | Cuantificación de visitantes |
| Descripción: | Se cuenta con ocho aforadores de personas y uno de bicicletas. A excepción de uno, todos discriminan el sentido de la marcha. |
| Instituciones: | Centro Montes y Aserradero de Valsain / Ayuntamiento de Segovia/ JCyL |
| Responsable: | Arancha Matamala |
| Estado: | En funcionamiento. |

ANEXO IX. ANALISIS VISITAS AL CENTRO VALLE DE VALSAÍN-BOCA DEL ASNO

A continuación se ofrece un análisis de la afluencia de visitantes en el Centro Valle de Valsain-Boca del Asno durante el año 2017. Para interpretarlo se ha de tener en cuenta que:

Una **visita** se define como un conjunto de uno o más **visitantes** que entran en el Centro, y realizan algún tipo de solicitud de información y/o recorren los elementos interpretativos.

Dicho esto, se ha de observar que algunos aspectos se analizarán tomando el nº de **visitas** y otros tomando el nº de **visitantes**.

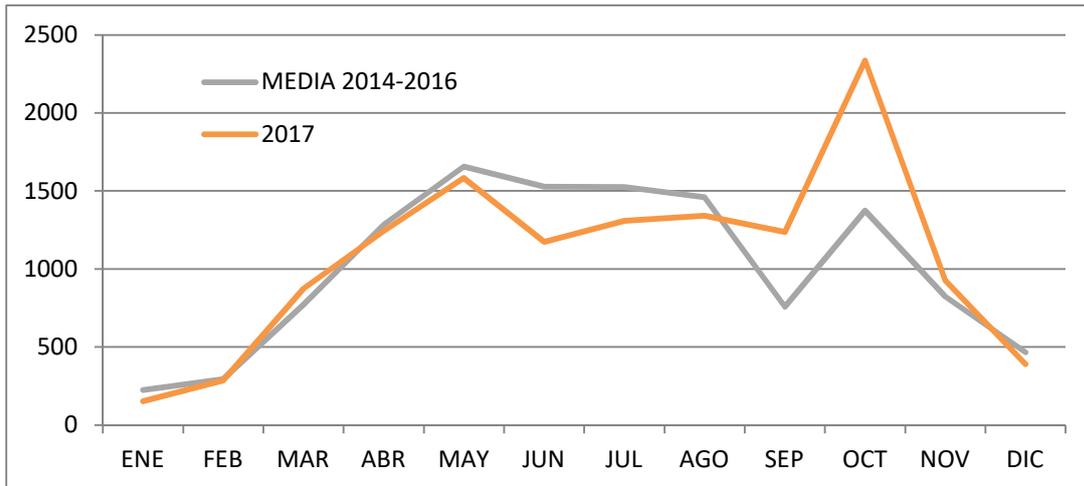
NÚMERO TOTAL DE VISITANTES – COMPARATIVA INTERANUAL

El número total de visitantes ha sido de **12.855**, superándose las cifras de años anteriores.

| AÑO | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|--------------|
| ENERO | 189 | 213 | 273 | 153 |
| FEBRERO | 343 | 195 | 341 | 286 |
| MARZO | 1.030 | 678 | 607 | 875 |
| ABRIL | 1.261 | 1.715 | 875 | 1244 |
| MAYO | 1.582 | 1.647 | 1740 | 1582 |
| JUNIO | 1.736 | 1.108 | 1738 | 1174 |
| JULIO | 1.795 | 1.622 | 1158 | 1308 |
| AGOSTO | 1.296 | 1.750 | 1335 | 1341 |
| SEPTIEMBRE | 765 | 669 | 843 | 1237 |
| OCTUBRE | 1.222 | 1.501 | 1399 | 2336 |
| NOVIEMBRE | 876 | 901 | 697 | 928 |
| DICIEMBRE | 219 | 488 | 693 | 391 |
| TOTAL | 12.314 | 12.487 | 11.699 | 12855 |

Tanto en la tabla como en el gráfico, se aprecia una mayor concentración de visitantes entre los meses de abril y octubre, coincidiendo con el horario más amplio del Centro; y que el mes de octubre de 2017, ha sido excepcional en cuanto a número de visitantes.

Se observa también un descenso en las tradicionales masificaciones de los meses de julio y agosto, debido en parte a los controles de acceso a los aparcamientos que se vienen realizando en verano desde hace un par de años.



NÚMERO VISITANTES SEGÚN EDAD, SEXO Y DIVERSIDAD FUNCIONAL.

En este apartado se muestra el número de visitantes correspondiente a cada una de las categorías de edad establecidas en el programa informático, siendo:

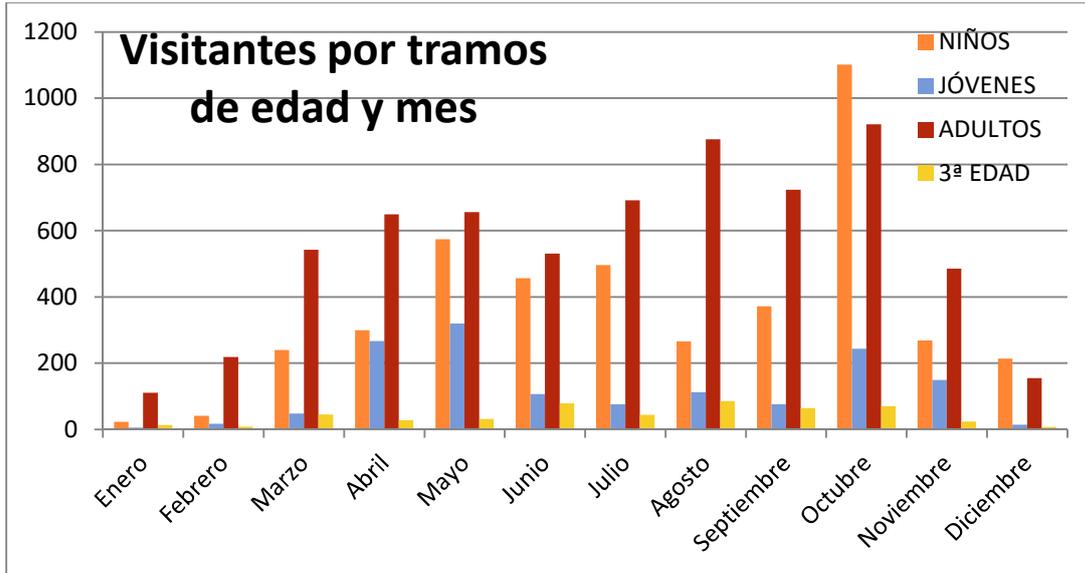
- Niños: menores de 12 años.
- Jóvenes: mayores de 12 y menores de 18 años.
- Adultos: mayores de 18 y menores de 65 años.
- 3ª edad: mayores de 65 años.

En las dos últimas categorías de edad, se discrimina por sexos.

El dato de afluencia elegido es el número total de personas que han visitado el Centro en cada rango de edad, incluyéndose para ello el total de visitantes tanto de grupos organizados, como de particulares.

Listado de visitantes por edad

| EDAD / MES | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| NIÑOS | 23 | 41 | 240 | 300 | 574 | 457 | 496 | 266 | 372 | 1101 | 269 | 214 | 4353 |
| JÓVENES | 6 | 17 | 48 | 267 | 320 | 107 | 76 | 113 | 76 | 244 | 149 | 14 | 1437 |
| ADULTOS ♂ | 62 | 114 | 267 | 329 | 331 | 275 | 327 | 420 | 346 | 496 | 250 | 77 | 3294 |
| ADULTOS ♀ | 49 | 105 | 275 | 320 | 325 | 256 | 365 | 456 | 378 | 425 | 236 | 78 | 3268 |
| 3ª EDAD ♂ | 6 | 5 | 29 | 15 | 18 | 32 | 23 | 59 | 37 | 43 | 14 | 7 | 288 |
| 3ª EDAD ♀ | 7 | 4 | 16 | 13 | 14 | 47 | 21 | 27 | 28 | 27 | 10 | 1 | 215 |
| TOTAL | 153 | 286 | 875 | 1244 | 1582 | 1174 | 1308 | 1341 | 1237 | 2336 | 928 | 391 | 12855 |



En realidad, no se pregunta la edad a los visitantes, sino que se deduce a criterio del trabajador que registra la visita. En grupos escolares se entiende que si pertenecen a un ciclo de primaria serán niños (hasta 12 años) mientras que los de secundaria serán jóvenes (entre 12 y 18 años). Las edades más difíciles de deducir, serían si un joven ha pasado o no de los 18 o si un adulto ha cumplido o no los 65.

Los visitantes tampoco son interrogados en cuanto a sus diversidades funcionales. Se anotan si éstas son muy evidentes, o cuando se trata de algún grupo de características especiales. Aunque estas cifras no son muy relevantes, ya que el nº de visitantes con algún tipo de diversidad funcional supone apenas un 0,3% sobre el total, se ofrecen a continuación:

Listado de visitantes Personas con Diversidad Funcional.

| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| D.F. Sensoriales | | | | 7 | | | | | 4 | | | | 11 |
| D.F. Físicas | | | | 2 | 1 | 1 | | | | | | | 4 |
| D.F. Psíquicas | | | | | | 6 | 9 | 4 | | 1 | 2 | | 22 |
| D.F. Mixtas | | | 1 | | | | | | | | | | 1 |
| Total | 0 | 0 | 1 | 9 | 1 | 7 | 9 | 4 | 4 | 1 | 2 | 0 | 38 |



Este año han sido sólo tres pequeños grupos los procedentes de centros ocupacionales y asociaciones de personas con diversidad funcional.

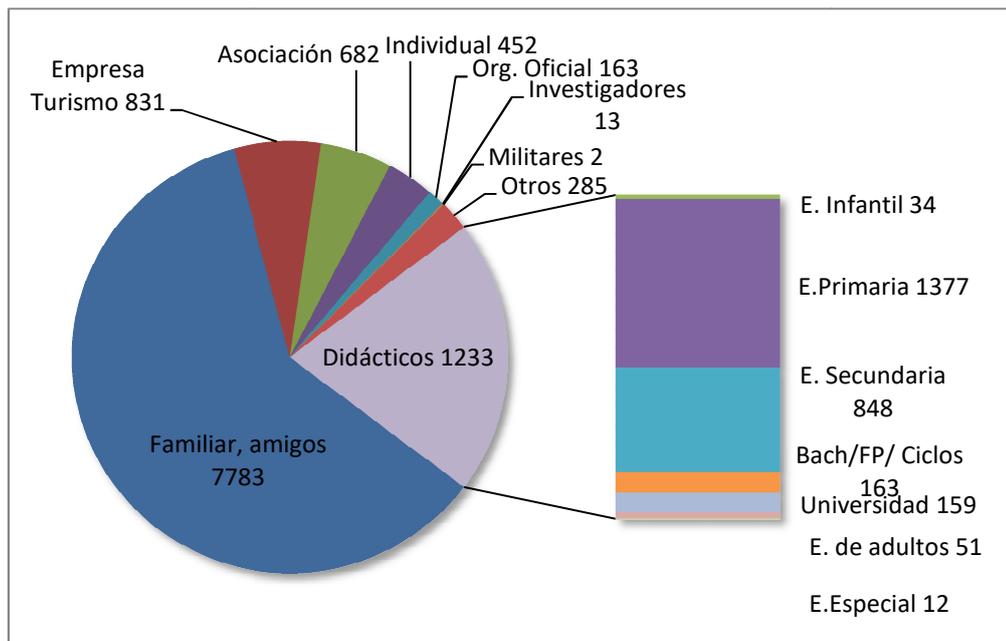
VISITANTES POR TIPO DE GRUPO

En la siguiente tabla se detalla el nº de visitantes total y por meses, separados por tipo de grupo, teniendo en cuenta las siguientes observaciones:

Este año, se han ampliado las categorías de “tipos de grupo”, y todos los visitantes están enclavados en alguna de ellas (ya sean con o sin reserva previa). Las visitas compuestas por un solo visitante corresponderían a la categoría “Individual”.

Los grupos “Didácticos” están divididos según si provienen de Educación Infantil, Primaria, Secundaria o FP/Ciclos/Universidad. Además se ha de observar que si una visita la componen por ejemplo 40 alumnos de primaria más tres profesores, figuraría como un grupo de 43 personas de Educación Primaria.

| TIPO DE GRUPO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|----------------------------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|--------------|
| Asociación | | | | 120 | 165 | 50 | 96 | 13 | 21 | 133 | 84 | | 682 |
| Bachillerato / FP / Ciclos | | | 30 | | 22 | | | | | 84 | 27 | | 163 |
| Universidad / Formación superior | | 40 | 55 | | 39 | | 25 | | | | | | 159 |
| Educación Especial | | | | | | 12 | | | | | | | 12 |
| Educación Infantil | | | | | 24 | | | | 2 | 5 | 3 | | 34 |
| Educación Primaria | | | 67 | 84 | 369 | 195 | 47 | | | 526 | 42 | 47 | 1377 |
| Educación Secundaria | | | 2 | 186 | 144 | 68 | | | 116 | 284 | 48 | | 848 |
| Empresa Turismo | | | | | 2 | 244 | 175 | 27 | | 137 | 121 | 125 | 831 |
| Escuela de adultos | | | | | 18 | 27 | 6 | | | | | | 51 |
| Familiar, amigos | 142 | 235 | 683 | 823 | 623 | 487 | 697 | 1207 | 1021 | 1111 | 548 | 206 | 7783 |
| Individual | 10 | 11 | 24 | 25 | 50 | 50 | 66 | 86 | 56 | 42 | 22 | 10 | 452 |
| Investigadores | | | | 4 | | | 3 | | | 6 | | | 13 |
| Militares | | | | 2 | | | | | | | | | 2 |
| Organismo Oficial | 1 | | 12 | | 53 | 14 | 78 | | | | | 2 | 163 |
| Otros | | | 2 | | 73 | 27 | 115 | 8 | 21 | 8 | 31 | | 285 |
| Total | 153 | 286 | 875 | 1244 | 1582 | 1174 | 1308 | 1341 | 1237 | 2336 | 928 | 391 | 12855 |



VISITANTES POR PROCEDENCIA

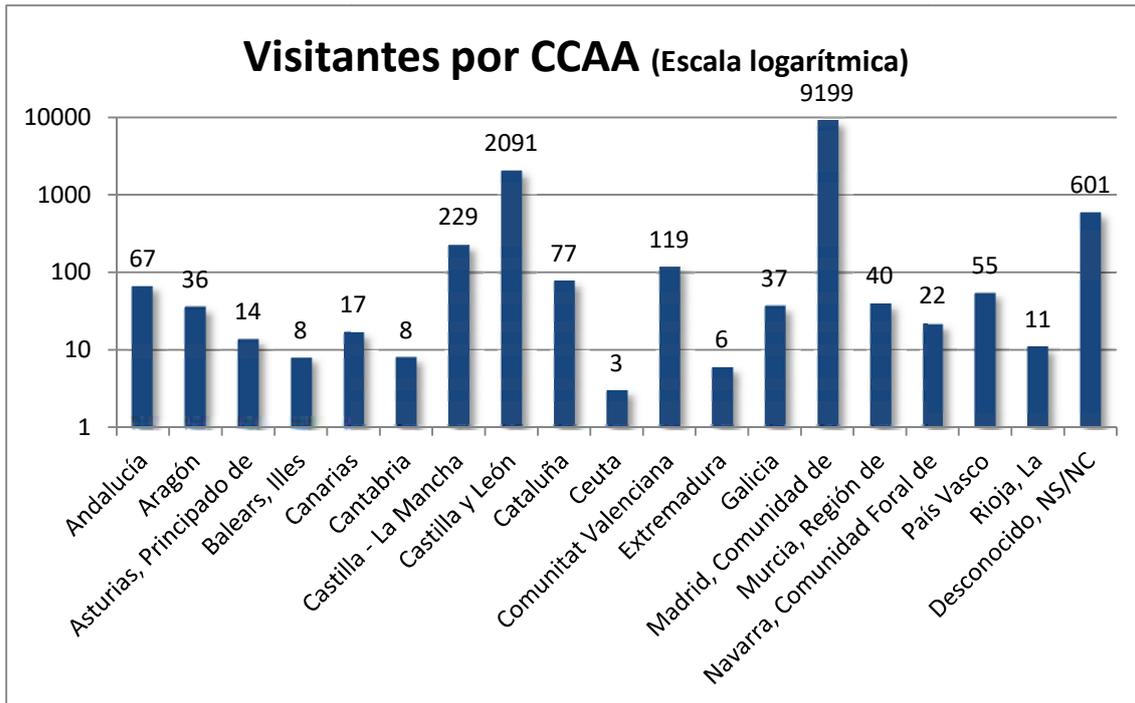
Se registra siempre la provincia de origen de las visitas (o el país si son de fuera de España). También se registra como **visitantes locales**, los que dentro de las provincias de Segovia o Madrid, provienen de alguno de los municipios del Área de Influencia Socioeconómica del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama; este año 654 personas.

Se registra un solo origen para todos los visitantes que componen la visita, por lo que en visitas con varios orígenes, se suele anotar el que identifique a mayor número de visitantes. Se incluyó también como origen el valor "Desconocido NS/NC" para incluir a las visitas que por alguna causa no se ha podido averiguar su procedencia, pero son de España, y "país desconocido" si no lo son.

En las siguientes tablas se detalla el nº de **visitantes**, total anual y por meses, atendiendo a su país de origen o comunidad autónoma para los de España. También desglosamos por provincias de Castilla y León:

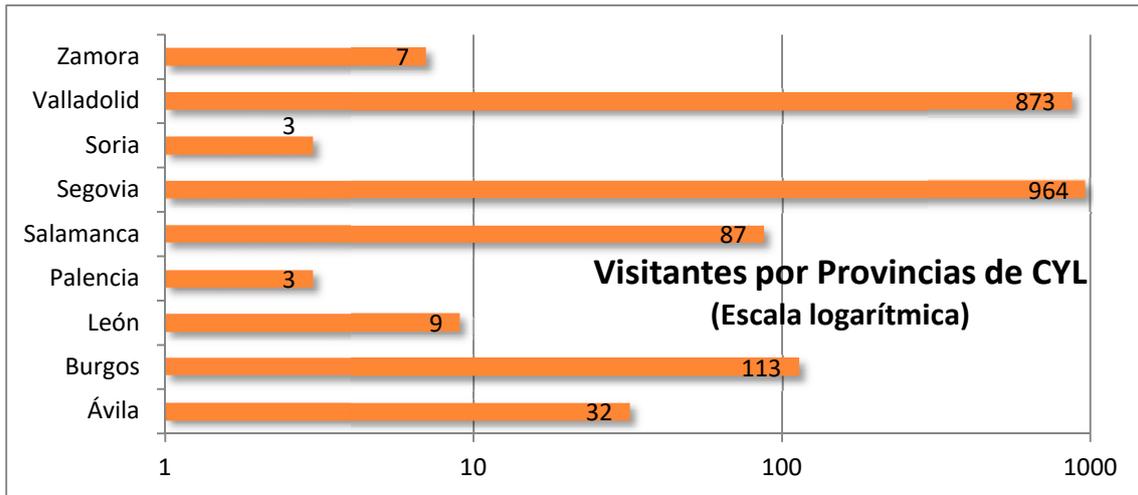
Listado de visitantes por Comunidades Autónomas de España, extranjeros u origen desconocido.

| Origen | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total |
|-------------------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|------|-----|-----|------|-----|-----|-------|
| Andalucía | 4 | 8 | 1 | 6 | 2 | 9 | | 13 | 9 | 9 | 1 | 5 | 67 |
| Aragón | | | 2 | 15 | | | 3 | 2 | | 4 | 3 | 7 | 36 |
| Asturias, Principado de | | | | 3 | | 2 | | 4 | | | 5 | | 14 |
| Balears, Illes | | | | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | 8 |
| Canarias | | | 4 | 1 | | 3 | | | 4 | | 5 | | 17 |
| Cantabria | | 4 | | | | | | 2 | | 2 | | | 8 |
| Castilla - La Mancha | 10 | 16 | 32 | 48 | 33 | 18 | 12 | 15 | 14 | 21 | 5 | 5 | 229 |
| Castilla y León | 8 | 20 | 35 | 217 | 388 | 156 | 132 | 100 | 174 | 670 | 99 | 92 | 2091 |
| Cataluña | | 2 | 2 | 18 | | 4 | 13 | 23 | 7 | 2 | 2 | 4 | 77 |
| Ceuta | | | | | | | | 3 | | | | | 3 |
| Comunitat Valenciana | 4 | | 1 | 10 | 1 | 8 | 9 | 19 | 14 | 48 | 5 | | 119 |
| Extremadura | | | | | | 2 | | 2 | | 2 | | | 6 |
| Galicia | 2 | 2 | 1 | 18 | 2 | | 2 | 1 | 6 | 3 | | | 37 |
| Madrid, Comunidad de | 118 | 212 | 761 | 823 | 1082 | 883 | 1040 | 970 | 878 | 1469 | 736 | 227 | 9199 |
| Murcia, Región de | 2 | 2 | 3 | 8 | 1 | | | 24 | | | | | 40 |
| Navarra, Com. Foral de | | | | 12 | | | 2 | 4 | 2 | | 2 | | 22 |
| País Vasco | | | | 10 | | 3 | 7 | 12 | 14 | 5 | 2 | 2 | 55 |
| Rioja, La | | | | 4 | | | 2 | 3 | | 2 | | | 11 |
| Fuera de España | 2 | 6 | 9 | 20 | 28 | 20 | 22 | 41 | 8 | 42 | 17 | | 215 |
| Desconocido, NS/NC | 3 | 14 | 24 | 29 | 43 | 64 | 62 | 103 | 107 | 57 | 46 | 49 | 601 |



Listado de visitantes por provincias de Castilla y León.

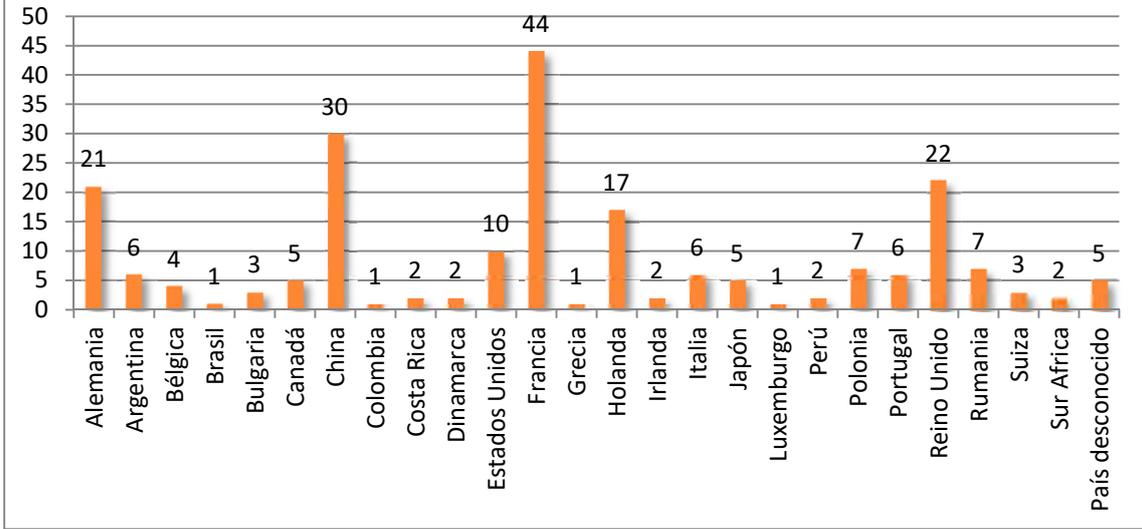
| Provincia CYL | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total |
|---------------|----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|
| Ávila | | | | 5 | 3 | 4 | 4 | | 1 | 3 | 12 | | 32 |
| Burgos | | | 4 | 4 | | 2 | 54 | | | | 2 | 47 | 113 |
| León | | | | 7 | | | 2 | | | | | | 9 |
| Palencia | | | | 2 | | | 1 | | | | | | 3 |
| Salamanca | | | | 10 | 1 | | | 2 | 15 | 50 | | 9 | 87 |
| Segovia | 7 | 7 | 29 | 52 | 152 | 131 | 38 | 63 | 146 | 243 | 68 | 28 | 964 |
| Soria | 1 | | 2 | | | | | | | | | | 3 |
| Valladolid | | 13 | | 137 | 230 | 14 | 33 | 35 | 12 | 374 | 17 | 8 | 873 |
| Zamora | | | | | 2 | 5 | | | | | | | 7 |
| Total | 8 | 20 | 35 | 217 | 388 | 156 | 132 | 100 | 174 | 670 | 99 | 92 | 2091 |



Listado de visitantes por países.

| País | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total |
|------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-------|
| España | 151 | 280 | 866 | 1224 | 1554 | 1154 | 1286 | 1300 | 1229 | 2294 | 911 | 391 | 12640 |
| Alemania | | | | 2 | 5 | 1 | 3 | 6 | 2 | 2 | | | 21 |
| Argentina | | | | | | | 3 | 1 | | 2 | | | 6 |
| Bélgica | | | | | | | 2 | | | | 2 | | 4 |
| Brasil | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Bulgaria | | | | | | | | 3 | | | | | 3 |
| Canadá | | | | | | | | | | | 5 | | 5 |
| China | | | | | | | | | | 30 | | | 30 |
| Colombia | | | | | | | | 1 | | | | | 1 |
| Costa Rica | | 2 | | | | | | | | | | | 2 |
| Dinamarca | | | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| Estados Unidos | 1 | | 3 | | 2 | | | | | 2 | 2 | | 10 |
| Francia | 1 | | 6 | 4 | 6 | 3 | 8 | 14 | | | 2 | | 44 |
| Grecia | | | | | 1 | | | | | | | | 1 |
| Holanda | | | | 2 | 4 | 6 | | 3 | | 2 | | | 17 |
| Irlanda | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| Italia | | | | | | | | 2 | | | 4 | | 6 |
| Japón | | | | | 3 | | | | | | 2 | | 5 |
| Luxemburgo | | | | | | 1 | | | | | | | 1 |
| Perú | | | | | | | 2 | | | | | | 2 |
| Polonia | | 4 | | | | 2 | | 1 | | | | | 7 |
| Portugal | | | | 2 | | | | 4 | | | | | 6 |
| Reino Unido | | | | 3 | 4 | 2 | | 6 | 3 | 4 | | | 22 |
| Rumania | | | | 7 | | | | | | | | | 7 |
| Suiza | | | | | 3 | | | | | | | | 3 |
| Sur África | | | | | | 2 | | | | | | | 2 |
| País desconocido | | | | | | | 2 | | 3 | | | | 5 |

Visitantes extranjeros por país



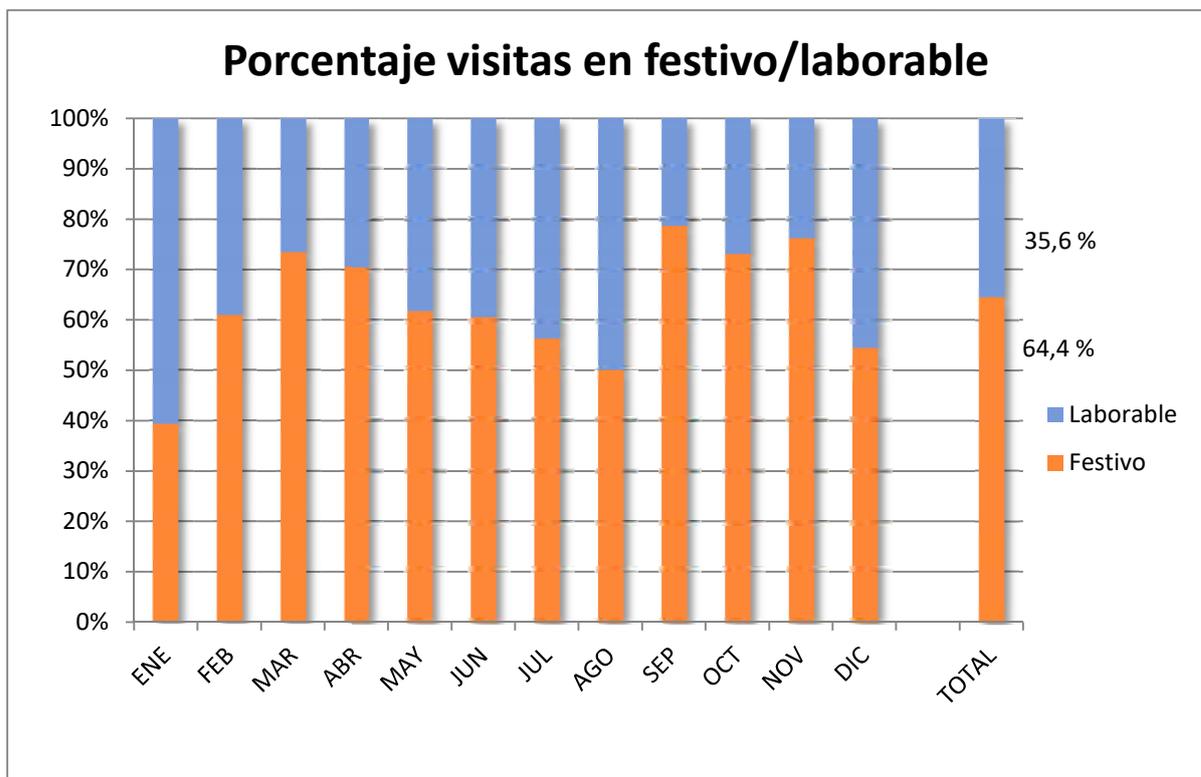
AFLUENCIA DE VISITAS POR DÍA Y HORA

En este apartado, y con el fin de analizar la tendencia global, se utiliza como dato el **número de visitas** en lugar del número total de **visitantes**, es decir, cuenta igual una visita compuesta por un solo visitante que una compuesta por varios.

Durante el año 2017 se han registrado un total de **2.836 visitas** compuestas por un total de 12.855 visitantes. Primeramente se analiza el número de visitas por tipo de día (laborable/festivo). En el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama desde este año, se entienden días festivos los sábados, domingos, los festivos de ámbito nacional y autonómico de Castilla y León y Madrid, además de los festivos de ámbito local en la ciudad de Madrid (en 2017 fueron el 15 de mayo y el 9 de noviembre).

Listado de visitas por festivo / laborable.

| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOTAL |
|------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| Festivo | 24 | 55 | 128 | 192 | 157 | 141 | 183 | 237 | 281 | 252 | 139 | 38 | 1827 |
| Laborable | 37 | 35 | 46 | 80 | 97 | 92 | 142 | 236 | 76 | 93 | 43 | 32 | 1009 |
| Total | 61 | 90 | 174 | 272 | 254 | 233 | 325 | 473 | 357 | 345 | 182 | 70 | 2836 |



En general, la mayoría de las visitas se produjeron en día festivo, excepto en los meses de enero y de agosto, en los que estuvieron igualadas; curiosamente los meses con menor y mayor nº de visitas respectivamente.

Listado de visitas por día de la semana.

| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOT |
|------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| Lunes | 5 | 8 | 21 | 34 | 53 | 18 | 33 | 44 | 11 | 19 | 4 | 0 | 250 |
| Martes | 8 | 5 | 8 | 25 | 30 | 13 | 33 | 47 | 11 | 21 | 5 | 5 | 211 |
| Miércoles | 11 | 6 | 9 | 18 | 35 | 19 | 35 | 57 | 14 | 20 | 45 | 15 | 284 |
| Jueves | 9 | 5 | 15 | 31 | 16 | 28 | 23 | 52 | 19 | 46 | 20 | 14 | 278 |
| Viernes | 8 | 11 | 14 | 39 | 15 | 14 | 18 | 54 | 21 | 21 | 17 | 5 | 237 |
| Sábado | 9 | 36 | 68 | 70 | 53 | 74 | 99 | 135 | 186 | 122 | 45 | 21 | 918 |
| Domingo | 11 | 19 | 39 | 55 | 52 | 67 | 84 | 84 | 95 | 96 | 46 | 10 | 658 |
| Total | 61 | 90 | 174 | 272 | 254 | 233 | 325 | 473 | 357 | 345 | 182 | 70 | 2836 |

Porcentaje de Visitas por día de la semana.



Este año, el 55% de todas las visitas han concurrido en fin de semana, especialmente los sábados.

Los días de diario siguen bastante equilibrados entre sí. Todo ello sin tener en cuenta los festivos que no coinciden con fin de semana.

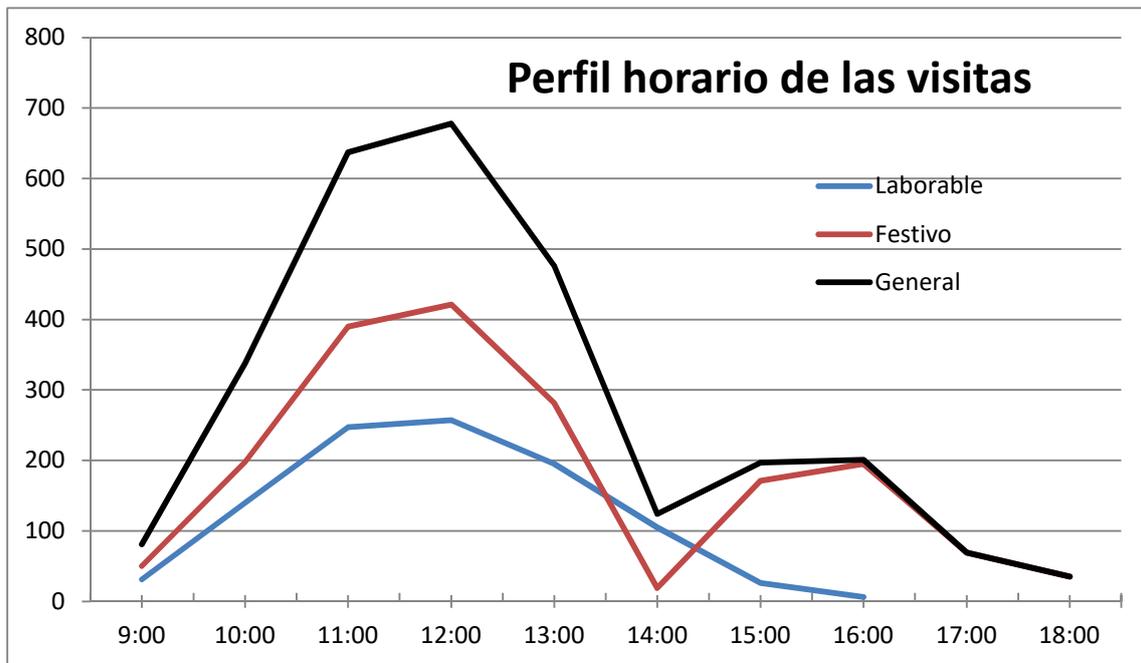
Listado de visitas por hora de visita.

En este apartado se muestran las visitas recogidas en función de la franja horaria, lo cual permite realizar una estimación de la distribución de visitantes a lo largo del día.

Se utiliza de nuevo el número de **visitas** en lugar del número total de **visitantes** como variable, para analizar la tendencia global.

Para su mejor comprensión, se puede consultar el horario de apertura del Centro que se especifica en el apartado 1 de la Memoria Anual del Centro.

| Hora | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total |
|--------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| 09 a 10 | | 1 | 8 | 6 | 13 | 17 | 14 | 10 | 9 | 1 | 2 | | 81 |
| 10 a 11 | 8 | 3 | 23 | 31 | 27 | 34 | 48 | 74 | 28 | 39 | 19 | 4 | 338 |
| 11 a 12 | 14 | 19 | 42 | 41 | 57 | 45 | 77 | 111 | 73 | 96 | 49 | 12 | 636 |
| 12 a 13 | 18 | 15 | 38 | 66 | 48 | 57 | 78 | 117 | 96 | 80 | 41 | 24 | 678 |
| 13 a 14 | 18 | 22 | 27 | 38 | 49 | 27 | 66 | 64 | 58 | 66 | 23 | 18 | 476 |
| 14 a 15 | 3 | 10 | 11 | 10 | 15 | 19 | 12 | 23 | 5 | 7 | 5 | 4 | 124 |
| 15 a 16 | | 8 | 10 | 28 | 18 | 13 | 19 | 19 | 37 | 28 | 13 | 4 | 197 |
| 16 a 17 | | 12 | 11 | 30 | 15 | 10 | 11 | 28 | 25 | 24 | 30 | 4 | 200 |
| 17 a 18 | | | 4 | 16 | 10 | 9 | | 14 | 12 | 4 | | | 69 |
| 18 a 19 | | | | 6 | 2 | 2 | | 13 | 14 | | | | 37 |
| Total | 61 | 90 | 174 | 272 | 254 | 233 | 325 | 473 | 357 | 345 | 182 | 70 | 2836 |



La mayoría de Visitas se concentra entre las 11:00 y las 12:00. El repunte por las tardes se debe a los días festivos, ya que se cierra el Centro de 14 a 15h (ver horarios del Centro en 6.3.2.1.).

VISITAS SEGÚN EL TIPO DE ACTIVIDAD

En el Centro de Visitantes Valle de Valsain-Boca del Asno, se registra para todas las visitas si éstas hacen o no o de forma parcial, un recorrido por los elementos interpretativos del Centro. Para ello se identifican cuatro elementos, considerándose:

SÍ: Cuando recorren 3 ó 4 de los Elementos Interpretativos del Centro.

Visita Parcial: Cuando recorren 1 ó 2

NO: No recorren los Elementos Interpretativos, pero han entrado al Centro a solicitar algún tipo de información.

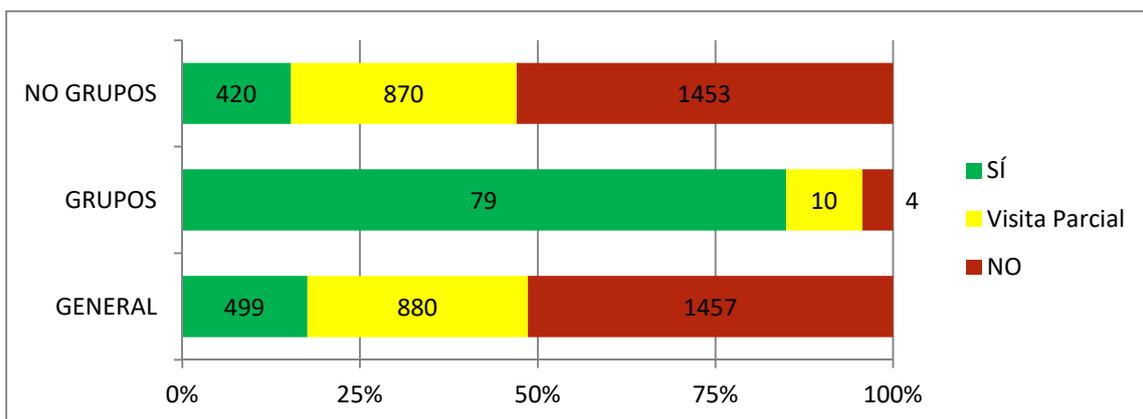
Los cuatro elementos interpretativos son:

| | |
|---|--|
| Vídeo del Parque Nacional o Vídeo Historia de un Entorno | Exposición Escenográfica (Primera planta) |
| Vídeo La Vida Alrededor (Sala de audiovisuales) | Exposición Temática (Paneles Informativos y Pantallas) |

Atendiendo de nuevo al nº de visitas, los resultados son:

Listado de visitas por tipo de actividad

| ¿Visitan E.I.? | ene | feb | mar | abr | may | jun | jul | ago | sep | oct | nov | dic | Total |
|-----------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-------------|
| SI | 7 | 6 | 4 | 11 | 31 | 33 | 48 | 109 | 87 | 95 | 50 | 18 | 499 |
| Visita Parcial | 23 | 42 | 81 | 141 | 109 | 92 | 90 | 110 | 62 | 62 | 38 | 30 | 880 |
| NO | 31 | 42 | 89 | 120 | 114 | 108 | 187 | 254 | 208 | 188 | 94 | 22 | 1457 |
| Total | 61 | 90 | 174 | 272 | 254 | 233 | 325 | 473 | 357 | 345 | 182 | 70 | 2836 |



De manera gráfica se observa que la mayoría de visitas que son grupos organizados ven el Centro completo, mientras que del resto de visitas, más de la mitad sólo vienen a solicitar algún tipo de información.

De los 93 grupos que fueron atendidos, tan solo 4 no visitaron finalmente las instalaciones del Centro.

En cada una de las 2.836 visitas que se han registrado durante el año, se ha anotado el tipo de actividad que ha motivado la presencia de los visitantes que la componen. Este dato se deduce muchas veces por el tipo de indumentaria que visten, si vienen en algún grupo escolar o bien por la conversación mantenida con estos.

Asimismo, siempre que se ha averiguado, se registra si la visita al Centro se produce antes o después de su excursión o actividad en la zona.

En la siguiente tabla y gráficas, se reflejan estos datos saliendo a relucir el marcado carácter recreativo y senderista de las visitas que pasan por el Centro de Visitantes Valle de Valsain-Boca del Asno:

Número de Visitas por momento y tipo de actividad.

| Tipo Actividad / Momento | Senderismo | Bicicleta | Educativa / Formativa | Estancia / Recreo/Paseo | Investigación | Montañismo | Otros deportes | Otras | NS/NC | Total |
|--------------------------|-------------|-----------|-----------------------|-------------------------|---------------|------------|----------------|------------|-----------|-------------|
| Antes de la excursión | 771 | 2 | 66 | 862 | 1 | 9 | 1 | 17 | 2 | 1731 |
| Después de la excursión | 176 | 3 | 27 | 165 | 2 | 3 | 1 | 6 | 2 | 385 |
| No excursión, NS/NC | 87 | 4 | 18 | 441 | 7 | 3 | 2 | 78 | 80 | 720 |
| Total | 1034 | 9 | 111 | 1468 | 10 | 15 | 4 | 101 | 84 | 2836 |



SOLICITUDES DE INFORMACIÓN ATENDIDAS

En este apartado, y desde este año 2017, se detallan las consultas atendidas **tanto presencialmente, como vía telefónica y correo electrónico**. Dentro de esta última vía, también los correos que entran a través del formulario de contacto de la web oficial del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Este registro de informaciones solicitadas, es por medio de **44 categorías de información preestablecidas, agrupadas en tres categorías genéricas**. Cada solicitud atendida, se corresponde al menos con una categoría genérica (“padre”), y con varias, una o ninguna de las categorías específicas (“hijas”)

Sería por tanto un apartado “multirrespuesta”. Dentro de cada registro, puede ser que sea una visita a las instalaciones del Centro, sin solicitud de información, o por el contrario en la misma visita al Centro se registre alguna solicitud de información, es decir una “consulta presencial”. De estas últimas, han sido 2.263 las atendidas en 2017; 755 las consultas telefónicas y 200 vía correo electrónico (incluidas las del formulario de la web). Y dentro de cada consulta atendida, habrán sido una o varias las informaciones facilitadas.

En la siguiente tabla se detallan cuales han sido las consultas atendidas, y en que consistieron:

| Tipo consulta | Presencial | Teléfono | Email | Total |
|------------------------------------|------------|----------|-------|-------------|
| ACTIVIDADES (2563) | | | | |
| Senderismo | 1240 | 37 | 23 | 1300 |
| Bicicleta | 24 | 1 | 1 | 26 |
| Folletos-Señalización | 1112 | 10 | 7 | 1129 |
| Escalada-Montañismo | 5 | 0 | 0 | 5 |
| Áreas recreativas-Esparcimiento | 195 | 34 | 4 | 233 |
| Reservas | 28 | 337 | 78 | 443 |
| Actividades y recreo invernal | 2 | 8 | 1 | 11 |
| Carrera de montaña | 2 | 0 | 0 | 2 |
| Camino de Santiago | 1 | 0 | 0 | 1 |
| NORMATIVA Y GESTIÓN (308) | | | | |
| Declaración/PORN/PRUG | 32 | 4 | 2 | 38 |
| Autorizaciones | 8 | 13 | 5 | 26 |
| Valores naturales | 50 | 3 | 3 | 56 |
| Valores culturales | 25 | 4 | 2 | 31 |
| Caza-Pesca | 2 | 1 | 0 | 3 |
| Restauración Ambiental | 1 | 1 | 0 | 2 |
| Problemática anfibios | 3 | 0 | 0 | 3 |
| Vivac | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Condiciones para las visitas grupo | 5 | 4 | 3 | 12 |
| Regulación Pedriza | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Acampada | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Uso del fuego | 3 | 10 | 0 | 13 |
| Recolección Setas | 35 | 68 | 39 | 142 |
| Gestión forestal | 14 | 1 | 0 | 15 |

| Tipo consulta | Presencial | Teléfono | Email | Total |
|--------------------------------------|-------------|------------|------------|-------------|
| INFORMACIÓN GENERAL (794) | | | | |
| Horarios y actividades del Centro | 99 | 149 | 35 | 283 |
| Recursos Turísticos | 61 | 12 | 1 | 74 |
| Turismo activo | 3 | 5 | 2 | 10 |
| Carreteras y aparcamientos | 29 | 28 | 1 | 58 |
| Transporte público | 3 | 4 | 0 | 7 |
| Quejas y sugerencias | 9 | 2 | 4 | 15 |
| Lanzaderas | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Asistencia sanitaria | 9 | 1 | 0 | 10 |
| Agua potable | 16 | 0 | 0 | 16 |
| Zonas de baño | 56 | 16 | 1 | 73 |
| Otros | 54 | 74 | 17 | 145 |
| Aseos | 21 | 1 | 1 | 23 |
| Refugios y albergues | 2 | 2 | 0 | 4 |
| Meteorología y Aludes | 1 | 20 | 3 | 24 |
| Movilidad reducida | 5 | 2 | 0 | 7 |
| Bus turístico | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Objetos perdidos | 5 | 1 | 0 | 6 |
| Red de Centros | 6 | 4 | 5 | 15 |
| Toponimia y geografía | 12 | 3 | 0 | 15 |
| Publicaciones | 49 | 6 | 1 | 56 |
| Merchandising y otras compras | 4 | 1 | 1 | 6 |
| TOTAL INFORMACIONES OFRECIDAS | 3233 | 867 | 241 | 4341 |
| TOTAL CONSULTAS ATENDIDAS | 2263 | 755 | 200 | 3218 |

Por otra parte, se registran los casos en que la información solicitada está relacionada con alguno de los **programas de uso público** vigentes en el Parque; así como los casos en que la información es referida a **zonas del Parque distintas** a las del ámbito de actuación de este Centro de Visitantes (otras comarcas).

| PROGRAMAS PNSG | Entornos | Fin de semana | Educativo local | Educativo resto | Tren Naturaleza Escolares | Tren Naturaleza Verano | Voluntariado | M30 Montes de Valsain | Rutas guiadas Segovia | Varios programas |
|---------------------|----------|---------------|-----------------|-----------------|---------------------------|------------------------|--------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| Consulta presencial | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 44 | 0 |
| Consulta telefónica | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 95 | 1 |
| Consulta EMAIL | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 61 | 0 |
| Total | 1 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 6 | 200 | 1 |

| INFORMACIÓN DE OTRAS COMARCAS | Barranca/Porrone | Carpetanos | Cotos / Peñalara | Cuerda Larga | Fuente / Navacerrada | Hueco de San Blas | La Pedriza | M. Muerta / Garganta | Navafria | V. Paular |
|-------------------------------|------------------|------------|------------------|--------------|----------------------|-------------------|------------|----------------------|----------|-----------|
| Consulta presencial | | 3 | 25 | 2 | 18 | | 10 | 4 | 5 | 11 |
| Consulta telefónica | | | 3 | | 1 | | | 4 | 2 | 1 |
| Consulta EMAIL | | 1 | 1 | | 1 | | | | | 1 |
| Total | 0 | 4 | 29 | 2 | 20 | 0 | 10 | 8 | 7 | 13 |

ANEXO X. DATOS CONTEOS AFORADORES

AFORADORES

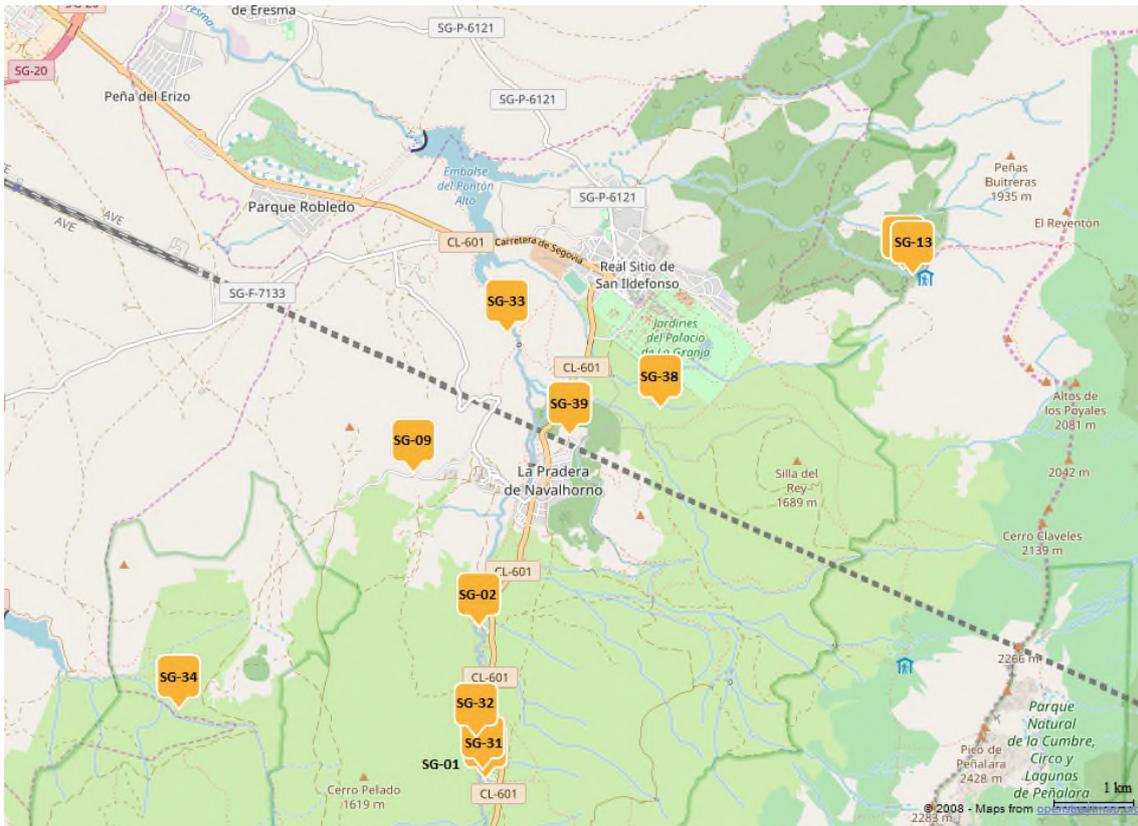
Durante este año 2017, han sido más de 60 los aforadores funcionando en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, **29 de ellos vertiente segoviana**. Más de la mitad de estos últimos (17, que son **los que se incluyen en este apartado**) se sitúan dentro o en los límites de los Montes de Valsain. Teniendo en cuenta que la mayoría de ellos disponen de varios contadores, para distintas prácticas y/o sentidos de la marcha, estaríamos hablando de 56 contadores a analizar:

| Nombre del aforador | Tipos/sentidos nº contadores | Fecha de instalación | Último dato 2017 |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|
| SG-01 Boca del Asno | 4 | 29/03/2016 | 31/12/2017 |
| SG-02 Los Asientos | 4 | 08/04/2016 | 31/12/2017 |
| SG-06 Pértiga de la Pesca | 5 | 27/04/2016 | 31/12/2017 |
| SG-07 Pértiga del Ramal de Vaquerizas | 5 | 27/04/2016 | 20/09/2017 |
| SG-08 Pértiga del Hoyuelo | 5 | 17/05/2016 | 31/12/2017 |
| SG-09 Pértiga de la Gallega | 5 | 26/04/2016 | 21/09/2017 |
| SG-10 Minguete | 2 | 07/09/2016 | 21/09/2017 |
| SG-11 Carretera República | 5 | 10/11/2015 | 21/09/2017 |
| SG-31 Senda Ecosistemas | 1 | 11/04/2014 | 31/12/2017 |
| SG-32 Navalacarreta | 2 | 16/11/2015 | 31/12/2017 |
| SG-33 Pesquerías Reales | 2 | 17/11/2009 | 31/12/2017 |
| SG-34 Sendero del Acueducto | 1 | 08/11/2012 | 31/12/2017 |
| SG-35 Vereda de la Canaleja | 2 | 02/11/2012 | 21/06/2017 |
| SG-36 Cotos | 2 | 20/01/2015 | 31/12/2017 |
| SG-37 Camino de los Cospes | 2 | 27/10/2014 | 21/09/2017 |
| SG-38 Arroyo Rastrillo | 2 | 27/10/2014 | 31/12/2017 |
| SG-39 Pista del Nogal | 5 | 09/08/2016 | 31/12/2017 |

En la página siguiente, se muestra de manera aproximada la ubicación de estos aforadores dentro de los Montes de Valsain.

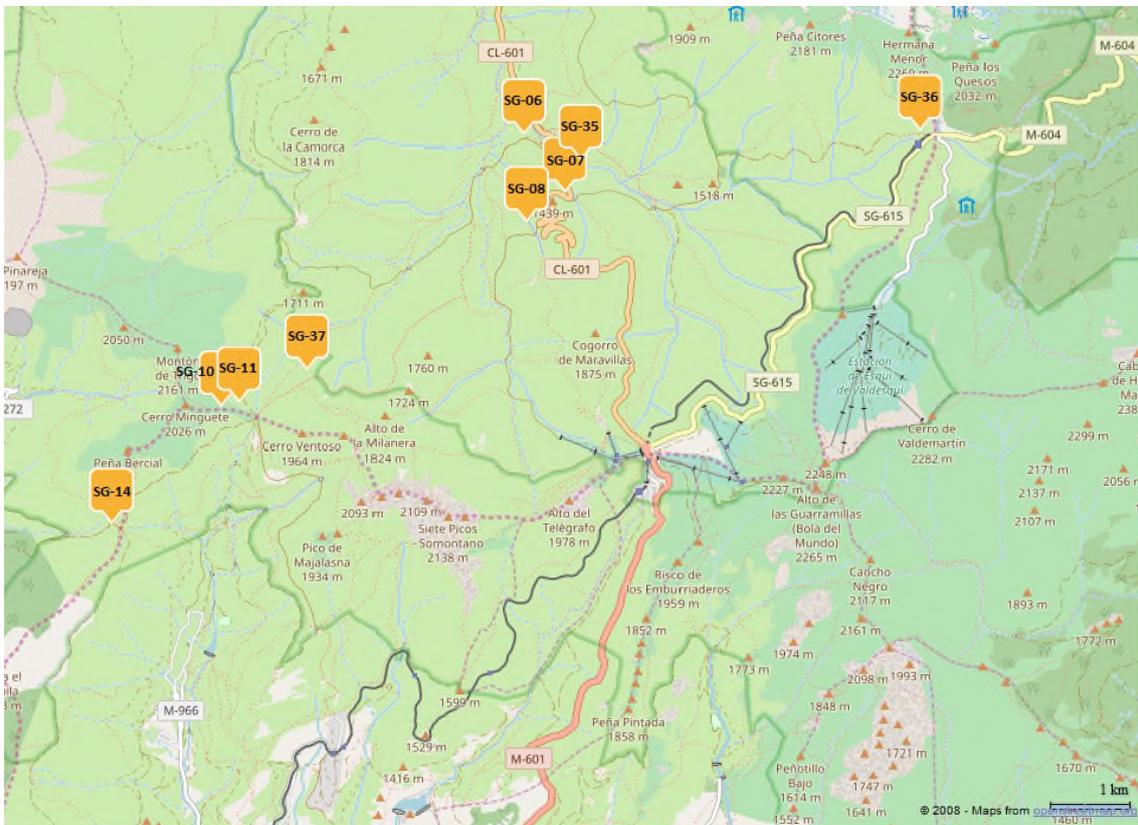
ZONA

NORTE



ZONA

SUR



A continuación se ofrece un **resumen** de los datos obtenidos en los aforadores presentes durante el año 2017 en los Montes de Valsain.

Hay que tener en cuenta que algunos de ellos son de nueva instalación este año, y también que no ha sido posible la extracción de datos hasta final de año en todos los aforadores mencionados a fecha de elaboración de la presente memoria; por lo tanto, para estos casos, se especificará cual es el periodo analizado.

Estos datos y los de años anteriores, se conservan en la plataforma web eco-visio.net, donde pueden analizarse más detalladamente, incluso en periodos de una hora. La información de dicha plataforma es compartida dentro de las diferentes unidades y administraciones del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

VEHÍCULOS EN LAS ÁREAS RECREATIVAS

Para analizar los vehículos que **acceden** a las áreas recreativas, y pese a que algunos de estos aforadores discriminan el sentido de entrada-salida de los vehículos, y dado que dichas áreas disponen de una única entrada-salida para vehículos, se acuerda analizar únicamente uno de estos datos (entrada o salida) para ajustar el dato a la realidad en lo máximo posible.

Asimismo, se acuerda ajustarlo aún más, sustrayendo una estimación de vehículos que corresponderían a trabajadores del CMAV, y que no se tratarían por tanto de vehículos de **visitantes al área recreativa**.

Para los autobuses se suele estimar una equivalencia de 42,5 visitantes por cada uno, y 2,5 personas por vehículo.

Para el aforador SG-02 Los Asientos, no hay datos entre el 9 de enero y el 18 de mayo, por falta de batería.

| RESUMEN | SG-01 Boca del Asno | | SG-02 Los Asientos | | MENSUAL | SG-01 Boca del Asno | | SG-02 Los Asientos | |
|-----------------------------|--|------------------------|------------------------|----------------------|--------------|---------------------|-------------|--------------------|------------|
| | COCHE | BUS | COCHE | BUS | FECHA | COCHE | BUS | COCHE | BUS |
| Per. analizado | 01/01/2017 – 31/12/2017 (solo entradas o salidas) | | | | ene-17 | 1899 | 20 | 273 | 0 |
| Práctica | COCHE | BUS | COCHE | BUS | feb-17 | 1940 | 31 | S/D | S/D |
| Total periodo | 52326 | 1025 | 25554 | 327 | mar-17 | 3424 | 77 | S/D | S/D |
| Día de más frecuentación | 14/10 Sab. (682) | 10/05 Mier. (22) | 11/06 Dom. (438) | 16/06 Vie. (8) | abr-17 | 5496 | 51 | S/D | S/D |
| Día máx. de la semana | Sáb. | Miérc. | Sáb. | Lun. | may-17 | 4542 | 173 | 1259 | 22 |
| Media diaria | 143 | 2 | 70 | 1 | jun-17 | 5358 | 189 | 4072 | 72 |
| Promedio entre semana | 99 | 2 | 50 | 1 | jul-17 | 7641 | 129 | 6069 | 71 |
| Promedio fin de semana | 253 | 3 | 121 | 1 | ago-17 | 8633 | 85 | 6136 | 47 |
| Media mensual | 4360 | 85 | 2131 | 27 | sep-17 | 4612 | 64 | 2744 | 37 |
| | | | | | oct-17 | 4899 | 142 | 2965 | 58 |
| | | | | | nov-17 | 2343 | 50 | 1199 | 10 |
| | | | | | dic-17 | 1539 | 14 | 837 | 10 |
| | | | | | Total | 52326 | 1025 | 25554 | 327 |

VEHÍCULOS EN PISTAS FORESTALES

| RESUMEN | SG-06 Pértiga de la Pesca (vehículos) | SG-08 Pértiga del Hoyuelo (vehículos) | SG-39 Pista del Nogal (vehículos) |
|------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Periodo | 01/01/2017-31/12/2017 | | |
| Dirección | AMBAS | AMBAS | AMBAS |
| Total periodo | 1952 | 4824 | 5716 |
| Día más frecuentación: | Lun, 9 de Ene de 2017 (38) | Vie, 7 de Abr de 2017 (100) | Lun, 27 de Feb de 2017 (96) |
| Día máximo semana | Miércoles | Miércoles | Martes |
| Media diaria | 5 | 13 | 16 |
| M. entre semana | 7 | 17 | 19 |
| M. fin de semana | 2 | 3 | 8 |
| Media mensual | 163 | 402 | 477 |

| RESUMEN | SG-11 Ctra. República (vehículos) | SG-09 Pértiga de la Gallega (vehículos) | SG-07 Pértiga R. Vaquerizas (vehículos) |
|------------------------|-----------------------------------|---|---|
| Periodo | 01/01/2017-20/09/2017 | | |
| Dirección | AMBAS | AMBAS | AMBAS |
| Total periodo | 289 | 17070 | 1772 |
| Día más frecuentación: | Lun, 31 de Jul de 2017 (17) | Jue, 2 de Feb de 2017 (167) | Mie, 29 de Mar de 2017 (55) |
| Día máximo semana | Jueves | Lunes | Miércoles |
| Media diaria | 1 | 65 | 7 |
| M. entre semana | 1 | 71 | 9 |
| M. fin de semana | 1 | 49 | 2 |
| Media mensual | 33 | 1976 | 205 |

| MENSUAL | SG-06 Pértiga Pesca | SG-07 Pértiga Vaquer. | SG-08 Pértiga Hoyuelo | SG-09 Pértiga Gallega | SG-11 Ctra. Repúbli. | SG-39 Pista Nogal |
|------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|-------------------|
| ENERO | 149 | 151 | 181 | 2031 | 13 | 344 |
| FEBRERO | 89 | 70 | 480 | 2042 | 0 | 586 |
| MARZO | 90 | 518 | 768 | 1751 | 6 | 587 |
| ABRIL | 209 | 234 | 906 | 1817 | 42 | 344 |
| MAYO | 335 | 251 | 366 | 1713 | 27 | 315 |
| JUNIO | 191 | 118 | 132 | 1866 | 40 | 493 |
| JULIO | 191 | 169 | 140 | 2150 | 75 | 601 |
| AGOSTO | 248 | 199 | 142 | 2169 | 51 | 395 |
| SEPTIEMBRE | 164 | 62 | 145 | 1533 | 37 | 720 |
| OCTUBRE | 132 | S/D | 586 | S/D | S/D | 512 |
| NOVIEMBRE | 130 | S/D | 778 | S/D | S/D | 385 |
| DICIEMBRE | 24 | S/D | 200 | S/D | S/D | 434 |
| TOTAL | 1952 | 1772 | 4824 | 17072 | 291 | 5716 |

BICICLETAS

| RESUMEN | SG-32 Navalacarretera | | SG-06 Pértiga La Pesca (BICIS) | | SG-07 Pértiga Ramal de Vaquerizas (BICIS) | |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|
| Periodo | 01/01/2017-31/12/2017 | | | | 01/01/2017 - 20/09/2017 | |
| Dirección | SUR | NORTE | IN | OUT | IN | OUT |
| Total Periodo: | 2763 | 4004 | 2843 | 2980 | 2163 | 1467 |
| Día de más frecuentación: | Lun, 25 de Sep de 2017 (96) | Sab, 30 de Sep de 2017 (414) | Sab, 17 de Jun de 2017 (63) | Sab, 15 de Jul de 2017 (98) | Dom, 25 de Jun de 2017 (74) | Dom, 11 de Jun de 2017 (41) |
| Día máx. semana | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo |
| Media diaria: | 8 | 11 | 8 | 8 | 8 | 6 |
| M. entre semana | 6 | 8 | 5 | 4 | 5 | 4 |
| M. fin de semana | 11 | 17 | 16 | 19 | 18 | 11 |
| Media mensual: | 230 | 334 | 237 | 249 | 250 | 170 |

| RESUMEN | SG-08 Pértiga El Hoyuelo (BICIS) | | SG-09 Pértiga La Gallega (BICIS) | | SG-11 Ctra. de la República (BICIS) | | SG-39 Pista del Nogal (BICIS) | |
|---------------------------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|
| Periodo | 01/01-31/12 | | 01/01/2017 - 21/09/2017 | | | | 01/01-31/12 | |
| Dirección | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT |
| Total Periodo: | 749 | 664 | 7188 | 6927 | 6323 | 5056 | 10683 | 7023 |
| Día de más frecuentación: | Mie, 12 Abr (36) | Sab, 15 Jul (26) | Dom, 16 Jul (117) | Dom, 16 Jul (97) | Sab, 27 May (141) | Sab, 15 Jul (135) | Sab, 30 Sep (269) | Dom, 19 Feb (77) |
| Día máx. semana | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo |
| Media diaria: | 2 | 2 | 27 | 26 | 24 | 19 | 29 | 19 |
| M. entre semana | 2 | 1 | 19 | 19 | 13 | 10 | 27 | 17 |
| M. fin de semana | 3 | 4 | 48 | 44 | 53 | 43 | 36 | 24 |
| Media mensual: | 62 | 55 | 829 | 799 | 729 | 583 | 891 | 586 |

| DIR | SG-06 Pértiga La Pesca | | SG-07 Pértiga Vaquerizas | | SG-08 Pértiga Hoyuelo | | SG-09 Pértiga La Gallega | | SG-11 Ctra. de la República | | SG-32 Navalacarretera | | SG-39 Pista del Nogal | |
|-----|------------------------|------|--------------------------|------|-----------------------|-----|--------------------------|------|-----------------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------|
| | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT | SUR | NOR | IN | OUT |
| ENE | 33 | 49 | 32 | 38 | 14 | 0 | 337 | 319 | 137 | 117 | 62 | 0 | 265 | 205 |
| FEB | 76 | 38 | 21 | 64 | 38 | 0 | 341 | 347 | 0 | 0 | 85 | 0 | 450 | 344 |
| MAR | 110 | 107 | 79 | 132 | 86 | 4 | 522 | 516 | 322 | 222 | 98 | 7 | 589 | 423 |
| ABR | 241 | 372 | 249 | 161 | 145 | 107 | 844 | 847 | 911 | 695 | 138 | 245 | 832 | 603 |
| MAY | 287 | 337 | 245 | 228 | 59 | 52 | 902 | 881 | 1056 | 909 | 187 | 182 | 952 | 679 |
| JUN | 392 | 421 | 372 | 281 | 104 | 70 | 874 | 792 | 1061 | 792 | 597 | 437 | 1095 | 623 |
| JUL | 447 | 544 | 517 | 282 | 139 | 96 | 1368 | 1319 | 1353 | 1109 | 142 | 273 | 1815 | 1158 |
| AGO | 463 | 406 | 415 | 276 | 42 | 76 | 1312 | 1234 | 988 | 801 | 135 | 235 | 1450 | 976 |
| SEP | 311 | 253 | 233 | 5 | 13 | 67 | 688 | 672 | 495 | 411 | 875 | 1665 | 1400 | 720 |
| OCT | 264 | 271 | S/D | S/D | 39 | 93 | S/D | S/D | S/D | S/D | 315 | 672 | 982 | 667 |
| NOV | 161 | 137 | S/D | S/D | 43 | 61 | S/D | S/D | S/D | S/D | 102 | 222 | 544 | 393 |
| DIC | 58 | 45 | S/D | S/D | 27 | 38 | S/D | S/D | S/D | S/D | 27 | 66 | 309 | 232 |
| TOT | 2843 | 2980 | 2163 | 1467 | 749 | 664 | 7188 | 6927 | 6323 | 5056 | 2763 | 4004 | 10683 | 7023 |

PEATONES

| RESUMEN | SG-06 Pértiga de la Pesca (Peatón) | | SG-07 Pértiga R. Vaquerizas (Peatón) | | SG-08 Pértiga del Hoyuelo (Peatón) | | SG-09 Pértiga de la Gallega (Peatón) | |
|------------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|------------------|------------------------------------|-------------------|--------------------------------------|-------------------|
| Periodo | 01/01-31/12 | | 01/01-20/09 | | 01/01-31/12 | | 01/01-21/09 | |
| Dirección | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT |
| Total periodo | 8389 | 6763 | 4257 | 3248 | 3770 | 2545 | 14688 | 7944 |
| Día más frecuentación: | Sab, 15 Abr (190) | Sab, 15 Abr (124) | Dom, 18 Jun (87) | Dom, 22 Ene (74) | Dom, 22 Ene (179) | Dom, 10 Sep (147) | Mie, 5 Jul (1 832) | Mar, 27 Jun (320) |
| Día máximo semana | Sábado | Domingo | Sábado | Sábado | Domingo | Domingo | Martes | Domingo |
| Media diaria | 23 | 19 | 16 | 12 | 10 | 7 | 56 | 30 |
| M. entre semana | 14 | 11 | 11 | 8 | 6 | 6 | 55 | 23 |
| M. fin de semana | 46 | 37 | 30 | 22 | 20 | 11 | 56 | 49 |
| Media mensual | 700 | 564 | 493 | 376 | 314 | 212 | 1693 | 916 |

| RESUMEN | SG-10 Minguete | | SG-11 Ctra. República (peatón) | | SG-31 Senda Ecosistemas | |
|------------------------|-----------------------|------------------|--------------------------------|---------------------|-------------------------|--|
| Periodo | 01/01/2017-21/09/2017 | | | | 01/01-31/12 | |
| Dirección | IN | OUT | IN | OUT | AMBOS | |
| Total periodo | 7192 | 4529 | 36055 | 14730 | 9172 | |
| Día más frecuentación: | Dom, 19 Feb (236) | Sab, 6 May (135) | Sab, 17 Jun (9 481) | Sab, 17 Jun (4 951) | Jue, 13 Abr (239) | |
| Día máximo semana | Sábado | Sábado | Sábado | Sábado | Sábado | |
| Media diaria | 27 | 17 | 137 | 56 | 25 | |
| M. entre semana | 15 | 8 | 113 | 35 | 15 | |
| M. fin de semana | 59 | 40 | 196 | 108 | 51 | |
| Media mensual | 829 | 522 | 4157 | 1698 | 765 | |

| RESUMEN | SG-33 Pesquerías Reales | | SG-34 Sendero Acueducto | SG-35 Vereda de la Canaleja | | SG-36 Cotos | |
|------------------------|-------------------------|-------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Periodo | 01/01/2017-31/12/2017 | | | | | | |
| Dirección | IN | OUT | AMBOS | IN | OUT | IN | OUT |
| Total periodo | 20579 | 8482 | 8934 | 2629 | 2310 | 16585 | 13373 |
| Día más frecuentación: | Vie, 14 Abr (524) | Sab, 24 Jun (172) | Dom, 24 de Sep de 2017 (209) | Dom, 29 Oct (48) | Dom, 26 Feb (40) | Dom, 21 May (286) | Dom, 21 May (309) |
| Día máximo semana | Sábado | Sábado | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo |
| Media diaria | 56 | 23 | 24 | 7 | 6 | 45 | 37 |
| M. entre semana | 36 | 15 | 19 | 4 | 3 | 29 | 23 |
| M. fin de semana | 106 | 44 | 38 | 15 | 14 | 86 | 70 |
| Media mensual | 1716 | 707 | 745 | 219 | 193 | 1383 | 1115 |

| RESUMEN | SG-37 Camino de los Cospes | | SG-38 Arroyo Rastrillo | | SG-39 Pista del Nugal (peatones) | |
|---------------|----------------------------|-------|------------------------|-------|----------------------------------|-------|
| Periodo | 01/01-21/09 | | 01/01/2017-31/12/2017 | | | |
| Dirección | IN | OUT | IN | OUT | IN | OUT |
| Total periodo | 10818 | 10499 | 11468 | 12398 | 23019 | 17737 |

| Día más frecuentación: | Sab, 24 Jun (446) | Sab, 27 May (200) | Dom, 19 Feb (132) | Vie, 1 Sep (147) | Vie, 21 Abr (583) | Vie, 21 Abr (220) |
|------------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|
| Día máximo semana | Sábado | Sábado | Domingo | Domingo | Domingo | Domingo |
| Media diaria | 41 | 40 | 31 | 34 | 63 | 49 |
| M. entre semana | 23 | 25 | 26 | 27 | 54 | 41 |
| M. fin de semana | 86 | 77 | 45 | 51 | 86 | 68 |
| Media mensual | 1247 | 1210 | 956 | 1034 | 1920 | 1479 |

| MENSUAL (AMBOS SENTIDOS) | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOT |
|--------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|--------------|
| SG-06 Pesca | 1092 | 617 | 1009 | 1949 | 1878 | 2094 | 2385 | 889 | 838 | 1002 | 978 | 421 | 15152 |
| SG-07 Vaquerizas | 458 | 570 | 1103 | 716 | 830 | 935 | 1111 | 1132 | 650 | S/D | S/D | S/D | 7505 |
| SG-08 Hoyuelo | 453 | 615 | 515 | 577 | 436 | 1 | 22 | 839 | 1095 | 808 | 641 | 313 | 6315 |
| SG-09 Gallega | 1074 | 1120 | 1011 | 2256 | 1899 | 5329 | 6257 | 1850 | 1836 | S/D | S/D | S/D | 22632 |
| SG-10 Minguete | 643 | 1487 | 1025 | 1867 | 2068 | 970 | 1403 | 1368 | 890 | S/D | S/D | S/D | 11721 |
| SG-11 República | 4062 | 758 | 4567 | 1485 | 3052 | 30623 | 3107 | 1672 | 1459 | S/D | S/D | S/D | 50785 |
| SG-31 Senda Eco. | 100 | 230 | 627 | 1491 | 1256 | 813 | 952 | 968 | 1161 | 964 | 516 | 94 | 9172 |
| SG-33 Pesquerías | 665 | 1265 | 2230 | 4601 | 3256 | 3435 | 4415 | 2906 | 2027 | 2134 | 1454 | 673 | 29061 |
| SG-34 Acueducto | 277 | 384 | 626 | 1040 | 553 | 742 | 1088 | 1012 | 1285 | 1002 | 609 | 316 | 8934 |
| SG-35 Canaleja | 317 | 292 | 286 | 414 | 412 | 499 | 544 | 570 | 444 | 570 | 380 | 211 | 4939 |
| SG-36 Cotos | 302 | 8 | 1434 | 2526 | 3541 | 3910 | 4397 | 4433 | 3373 | 3333 | 2261 | 440 | 29958 |
| SG-37 Cospes | 317 | 19 | 800 | 2979 | 3425 | 3560 | 4157 | 3686 | 2374 | S/D | S/D | S/D | 21317 |
| SG-38 Rastrillo | 934 | 1395 | 1543 | 2540 | 2073 | 2545 | 2919 | 2657 | 2029 | 2341 | 1682 | 1208 | 23866 |
| SG-39 Nogal | 2051 | 2148 | 3082 | 4967 | 3745 | 3335 | 4175 | 4335 | 3714 | 4620 | 2527 | 2057 | 40756 |

ANEXO XI. INFORME ACTIVIDADES VOLUNTARIADO CON A.C.A.

La Asociación de Ciencias Ambientales

La **Asociación de Ciencias Ambientales (ACA)** desde su fundación en **1997** trabaja en el **estudio y la resolución de problemas sociales y ambientales**, convirtiéndose en un punto de encuentro entre científicos, técnicos y profesionales provenientes de diferentes disciplinas que tienen como objetivo proponer y desarrollar proyectos que permitan alcanzar modelos de convivencia y de desarrollo más sostenibles (www.cienciasambientales.org.es).

Los miembros de ACA proceden de **distintas disciplinas académicas** (licenciados en ciencias, ingenieros, economistas, derecho, arquitectos, ciencias de la información, etc.) **y sectores profesionales** (científicos, técnicos, consultores, funcionarios, miembros de ONGs, comunicadores, etc.) que pretenden actuar como un catalizador de iniciativas y proyectos para promover el acceso a la información, divulgación, el diálogo, la concertación, educación y participación de la sociedad en las cuestiones ambientales, todo ello bajo **una visión global e interdisciplinar**.

Los proyectos de la Asociación se diseñan de forma que los ciudadanos puedan ser parte activa en ellos, mediante **la promoción de campañas de voluntariado** con las que se ha conseguido movilizar a **más de 1.000 voluntarios en los últimos 5 años**.

Las líneas de actuación que ACA desarrolla en la actualidad se centran en los siguientes ejes:



Introducción

El presente informe constituye un resumen de los principales resultados de la ejecución del proyecto: Voluntariado para el apoyo al seguimiento del cambio climático y los efectos de actividades humanas en ecosistemas acuáticos fluviales en la Red de Parques Nacionales en zonas de montaña. Año 2017, llevado a cabo por la Asociación de Ciencias Ambientales (ACA) en el Parque Nacional de Sierra de Guadarrama durante 2017.

Descripción y resultados de las actuaciones

Las actividades programadas para el proyecto y su estado de realización se detallan a continuación.

| Tipo de Actividad | Denominación | Parques Nacionales donde se desarrolla | ¿La actividad ha sido completada? |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Principal | P1. Muestreo de macroinvertebrados para el seguimiento del cambio climático. | PN de la Sierra de Guadarrama | A falta de realización de un campo en 2018 |
| Complementaria | C1. Muestreo de nutria. | PN de la Sierra de Guadarrama | A falta de realización de un campo en 2018 |
| Complementaria | C2. Sensibilización sobre adaptación al cambio climático: elaboración de entrevistas a profesionales, redacción y edición de contenidos para complementar la exposición sobre adaptación al cambio climático CLARITY del CENEAM y la OECC y elaboración de un cortometraje documental con las impresiones de diferentes profesionales sobre la adaptación al cambio climático. | PN de la Sierra de Guadarrama | Por completar en 2018 |
| Mejora de proyecto: Complementaria | C3. Sensibilización y educación ambiental: elaboración de una yincana por el Eresma para las familias donde se les informó sobre la fauna de macroinvertebrados y otros organismos del entorno, los comportamientos que pueden causar alteraciones en el entorno y sensibilizar sobre el espacio protegido | PN de la Sierra de Guadarrama | A falta de realización de un campo en 2018 |

Campos realizados en el PN de Sierra de Guadarrama:

Campo verano (6 plazas)

- 22 al 31 de agosto (P.N. Sierra de Guadarrama)

Campo de Otoño (6 plazas)

- 10 al 19 de octubre (P.N. Sierra de Guadarrama)

Campo de Primavera 2018 (6 plazas): por realizar

- Mayo 2018 (P.N. Sierra de Guadarrama)

Se cubrieron todas las plazas disponibles en ambos campos de voluntariado realizados en 2017: 12 personas participaron en el voluntariado en total, quedando pendiente la realización del campo de 2018.

P1. Muestreo de macroinvertebrados para el seguimiento del cambio climático.

Las actividades de seguimiento de cambio climático fueron un éxito: todos los muestreos planificados fueron realizados menos uno en el campo de octubre, recopilando el número máximo de muestras establecido al inicio del proyecto, lo que supone la realización de 17 puntos de muestreo en los que se analizaron parámetros fisicoquímicos y se tomaron muestras de macroinvertebrados para el seguimiento del cambio climático. Se descartó su muestreo porque el caudal era muy bajo y su realización supondría una alteración del hábitat en ese tramo que no sería compatible con la conservación del ecosistema.

Se muestreó en 2017 el río Eresma y 4 de sus tributarios con una planificación de 9 puntos como máximo y 6 como mínimo.

- VAL 1: Arroyo Telégrafo, Cargadero del Hoyuelo
- VAL 2: Arroyo Minguete, Cargadero del Minguete
- VAL 3: Río Eresma, Casa de la Pesca
- VAL 4: Arroyo del Puerto, Bosque de avellanos
- VAL 5: Río Eresma, Vado la Tabla
- VAL 6: Río Eresma, Puente de los canales
- VAL 7: Arroyo Peñalara, Puente de los Canales
- VAL 8: Río Eresma, Puente de los posaderos
- VAL 9: Arroyo Peñalara, Navalesquilar

C1. Muestreo de nutria.

En cuanto a los muestreos de rastro de nutria se realizaron estos recorridos en todos los puntos de muestreo planificados para la actividad principal, 9 localizaciones en 2 campos, en total 18 muestreos.

C2. Sensibilización sobre adaptación al cambio climático: elaboración de entrevistas a profesionales, redacción y edición de contenidos para complementar la exposición sobre adaptación al cambio climático CLARITY del CENEAM y la OECC y elaboración de un cortometraje documental con las impresiones de diferentes profesionales sobre la adaptación al cambio climático.

Se instaló la exposición Clarity del CENEAM en el Espinar, en el entorno del PN de Sierra de Guadarrama, en 1 ocasión, siendo visitada por los voluntarios y otros visitantes del entorno.

Los contenidos para complementar la exposición están siendo recopilados, teniendo hasta el momento los aportados por un alojamiento y una empresa de guías de la naturaleza (Areva). Esta actuación concluirá en 2018.

C3. Sensibilización y educación ambiental: elaboración de una yincana por el Eresma para las familias donde se les informó sobre la fauna de macroinvertebrados y otros organismos del entorno, los comportamientos que pueden causar alteraciones en el entorno y sensibilizar sobre el espacio protegido

Se realizaron 2 actividades de educación ambiental, ambas en el campo de otoño del PN de Sierra de Guadarrama. Dado que se ha observado comportamientos en los usuarios que pueden comprometer la conservación de los ecosistemas del entorno como son la captura de organismos con redes, construcción de barreras de rocas en el río que frenan el discurrir natural del agua o inadecuada gestión de los residuos generados, a lo largo de un fin de semana (Sábado en el Área Recreativa de Boca de Asno y Domingo en la de Los Asiento), se realizó una yincana por el río Eresma, orientada a mejorar el comportamiento ambiental de los visitantes del entorno, a través del conocimiento de los

organismos que viven allí y la información sobre las consecuencias de ciertos comportamientos sobre el medio y la calidad de los ecosistemas.

Limpieza de cajas nido en los Montes de Valsain

Diversos estudios han demostrado que el éxito de ocupación de las cajas nidos tiene en parte que ver con la limpieza de las mismas. Esto es debido a la acumulación de ácaros y parásitos que se pueden acumular si las cajas no se mantienen en buenas condiciones de limpieza. Además, es necesario, en muchas ocasiones arreglarlas externamente.

Esta actividad se realizó en el PN de Sierra de Guadarrama. Acompañados por el personal del parque encargado, los voluntarios aprendieron a realizar la limpieza y los lugares más idóneos para colocar las cajas nido, así como la fauna que las habita.

Actividades de conocimiento del medio.

En cuanto a las actividades de conocimiento del medio, se visitó en 2 ocasiones el centro de Visitantes del PN Sierra de Guadarrama, se realizaron 2 conferencias impartidas por personal del Parque Nacional de Sierra de Guadarrama, se realizaron diversas rutas por el entorno para conocer los principales ecosistemas de cada Parque Nacional y se trasladaron aspectos relativos al cambio global y sus posibles consecuencias en los Parques Nacionales de montaña.

Datos de Contacto:

Luis Jiménez Meneses. Coordinador de Proyectos de la Asociación de Ciencias Ambientales (www.cienciasambientales.org.es)

- Mail: luis.jimenez@cienciasambientales.org.es
- Tlf: 687477567

ANEXO XII. CUADRO INDICADORES DE GESTIÓN

DEPENDENCIA: Centro Montes y Aserradero de Valsain (Montes) O. A. Parques Nacionales**INFORMACIÓN
ESTRUCTURAL**

fecha: 4º trimestre 2017

| | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|------------|---------------|---------|-----------|--|--|--|--|
| Presupuesto capítulo VI: 118740,12 € +306.516,69 (Inc)= 425.256,81 € | | | | | | | | | |
| Presupuesto capítulo II: 453.204,79€. | | | | | | | | | |
| Efectivos plantilla: FUNCIONARIOS: 10 - PERSONAL LABORAL: 27 TOTAL: 37 PERSONAS | | | | | | | | | |
| Índice de absentismo: 67,93/663 = 10,25% | | | | | | | | | |
| Accidentes laborales: 1 | | | | | | | | | |
| Cantidades recibidas en concepto de productividad o por horarios especiales: | | | | | | | | | |
| | Javier Donés Pastor | 2.848,00 € | Productividad | 3270,00 | Incendios | | | | |
| | Marta Piñuela | 2.540,00 € | Productividad | 3109,80 | Incendios | | | | |
| | Arancha Matamala Orejana | 790,00 € | Productividad | | | | | | |
| | Mª Soledad Redondo | 2.540,00 € | Productividad | | | | | | |
| | Inmaculada valle Plaza | 1.900,00 € | Productividad | | | | | | |
| | Manuel Arcones Arcones | 760,00 € | Productividad | 2494,88 | Incendios | | | | |
| | Cesar Martín Garrido | 570,00 € | Productividad | | | | | | |
| | José Ángel García Jiménez | 570,00 € | Productividad | | | | | | |
| | A. Sanpedro Moreno | 570,00 € | Productividad | | | | | | |
| | Pedro Trapero | 570,00 € | Productividad | | | | | | |
| Varios: | | | | | | | | | |
| Productividad 2017 personal laboral. | | | | | | | | | |

**ÁREA CRÍTICA:
Administración**

| INDICADOR | | Dato 2014 | Dato 2015 | Dato 2016 | PREVISIÓN | PERIODO | ACUM. | TAM | desv (OB/TAM) | % |
|-----------|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------------|------------------|------|
| 1 | Nº registros de entrada | 1.112 | 525 | 1.630 | 500 | 52 | 322 | 322 | 1,553 | 155% |
| 2 | Nº registros de salida | 701 | 783 | 589 | 600 | 111 | 521 | 521 | 1,152 | 115% |
| 3 | Accesos montes (permisos) | 1.762 | 2.290 | 1.648 | 1.500 | 694 | 2.497 | 2.497 | 0,601 | 60% |
| 4 | Gasto por cap. I | 1.394.628,53 | 1.379.051,59 | 1.224.779,13 | 1.180.000,00 | 307.515,63 | 1.104.391,39 | 1.104.391,39 | 1,068 | 107% |
| 5 | Presup. cap. VI aprobado | 693.770,54 | 793.158,85 | 468.392,82 | 425.256,81 | 53.660,17 | 441.046,16 | 441.046,16 | 0,964 | 96% |
| 6 | Presup. cap. VI certificado | 616.222,06 | 790.724,70 | 463.020,84 | 425.256,81 | 124.724,25 | 440.105,30 | 440.105,30 | 0,966 | 97% |
| 7 | Pre.cap. II aprobado (propuestas) | 294.213,10 | 290.294,47 | 228.244,67 | 241.826,88 | 10.059,57 | 227.447,19 | 227.447,19 | 1,063 | 106% |
| 8 | Pre.cap. II certificado (propuestas) | 292.893,63 | 290.235,82 | 227.725,81 | 241.826,88 | 105.732,38 | 225.284,06 | 225.284,06 | 1,073 | 107% |
| 9 | Gasto por Caja fija | 285.582,24 | 224.167,53 | 211.377,91 | 211.377,91 | 96.363,99 | 229.574,92 | 229.574,92 | 0,921 | 92% |
| 10 | Ingresos | 1.158.072,80 | 875.104,82 | 822.828,18 | 900.000,00 | 214.548,11 | 566.447,88 | 566.447,88 | 1,589 | 159% |
| 11 | Quejas o sugerencias | 1 | 4 | 2 | 0 | 7 | 13 | 13 | - | - |

ÁREA CRÍTICA: Explotación

| INDICADOR | | Dato 2014 | Dato 2015 | Dato 2016 | PREVISIÓN | PERIODO | ACUM. | TAM | desv (OB/TAM) | % |
|-----------|-------------------------------------|------------|------------|------------|------------|-----------|------------|------------|------------------|------|
| 1 | V. madera cortada c.c. medio propio | 2.690,800 | 0,000 | 2.385,552 | 2.500,000 | 1.495,070 | 3.134,370 | 3.134,370 | 0,798 | 80% |
| 2 | V. madera en pie subastada ad mc.c. | 43.527,418 | 39.990,180 | 26.179,820 | 28.000,000 | 6.396,727 | 18.425,337 | 18.425,337 | 1,520 | 152% |
| 3 | V. madera en pilas adjudicada mcc | 4.366,829 | 3.019,673 | 493,160 | 1.475,270 | 601,510 | 5.100,890 | 5.100,890 | 0,289 | 29% |
| 4 | V. madera cortada c.c. venta en pie | 17.804,950 | 26.069,450 | 22.148,220 | 25.000,000 | 7.746,130 | 18.392,680 | 18.392,680 | 1,359 | 136% |
| 5 | Kw. producidos por el Salto | 2.783.525 | 1.944.638 | 2.600.186 | 2.100.000 | 114.353 | 1.284.656 | 1.284.656 | 1,635 | 163% |

ÁREA CRÍTICA: Uso Publico

| INDICADOR | | Dato 2014 | Dato 2015 | Dato 2016 | PREVISIÓN | PERIODO | ACUM. | TAM | Desv (ob/tam) | % |
|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|--------|--------|---------------|------|
| 1 | Visitas C. I. Boca del Asno | 12208 | 12487 | 11.699 | 12000 | #¡REF! | 12855 | 12.855 | 0,933 | 93% |
| 2 | Visitas grupos al monte (n.p.) | 301 | 621 | 434 | 400 | 0 | 172 | 172 | 2,326 | 233% |
| 3 | Rutas guiadas | 0 | 758 | 811 | 700 | 282 | 909 | 909 | 0,770 | 77% |
| 4 | Tm. de basura recogida | 26,480 | 23,850 | 33,060 | 28,000 | 1,890 | 21,620 | 21,620 | 1,295 | 130% |

ÁREA CRÍTICA: Conservación

| INDICADOR | | Dato 2014 | Dato 2015 | Dato 2016 | PREVISIÓN | PERIODO | ACUM. | TAM | desv (OB/TAM) | % |
|-----------|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|-------|-----|---------------|------|
| 1 | Nº p. buitres que regentan territorio | — | 77 | 85 | 80 | 0 | 93 | 93 | 0,860 | 86% |
| 2 | Nº parejas de buitres nidificantes | 61 | 63 | 70 | 65 | 0 | 72 | 72 | 0,903 | 90% |
| 3 | Nº de pollos b. negro nacidos | 46 | 57 | 43 | 45 | 0 | 61 | 61 | 0,738 | 74% |
| 4 | Nº de pollos b. negro volados | — | 52 | 42 | 45 | 0 | 54 | 54 | 0,833 | 83% |
| 5 | Nº parejas de Ag. Imperial | 3 | 3 | 3 | 3 | 0 | 3 | 3 | 1,000 | 100% |
| 6 | Nº de pollos de Ag. Imperial | 6 | 8 | 3 | 5 | 0 | 7 | 7 | 0,714 | 71% |