

2015

# CENTRO MONTES Y ASERRADERO DE VALSAIN



MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES

## ÍNDICE

<b>ÍNDICE</b> .....	<b>2</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>2. MEDIOS</b> .....	<b>6</b>
2.1 PERSONAL DEL CENTRO .....	6
2.2 ACCIDENTES LABORALES .....	9
<b>3. FORMACIÓN</b> .....	<b>10</b>
3.1 CURSOS, JORNADAS Y CONGRESOS .....	10
3.2 PONENCIAS .....	11
3.3 RECURSOS Y RECLAMACIONES EFECTUADOS POR PERSONAL DE LA UNIDAD CORRESPONDIENTES AL AÑO 2015 .....	13
<b>4. VEHÍCULOS Y MAQUINARIA</b> .....	<b>16</b>
<b>5. APROVECHAMIENTOS</b> .....	<b>19</b>
5.1 APROVECHAMIENTOS LEÑOSOS .....	19
5.1.1 <i>Pino silvestre</i> .....	19
5.1.2 <i>Rebollo</i> .....	22
5.2 PASTOS .....	22
5.3 OTROS APROVECHAMIENTOS .....	26
<b>6. ACTIVIDADES</b> .....	<b>27</b>
6.1 TRABAJOS SELVÍCOLAS Y DE REFORESTACIÓN EN LOS MONTES DE VALSAÍN .....	27
6.2 TRABAJOS DE CONSERVACIÓN EN LOS MONTES DE VALSAÍN .....	28
6.2.1 <i>Prevención de incendios forestales: dispositivo de incendios del Centro</i> .....	28
6.2.2 <i>Mantenimiento de infraestructuras y otras tareas.</i> .....	31
6.2.3 <i>Sanidad forestal</i> .....	32
6.2.4 <i>Actuaciones de conservación y fomento de la biodiversidad</i> .....	41
6.2.5 <i>Actuaciones PIMA</i> .....	45
6.2.6 <i>Labores de vigilancia y denuncias</i> .....	51
6.3 ÁREAS RECREATIVAS Y USO PÚBLICO .....	52
6.3.1 <i>Áreas recreativas</i> .....	52
6.3.2 <i>Uso Público</i> .....	55
6.3.3 <i>Rutas guiadas ofrecidas por el CMAV durante 2015</i> .....	60
6.4 INVESTIGACIÓN .....	64
6.5 CENTRAL ELÉCTRICA DEL SALTO DEL OLVIDO .....	67
6.6 CASAS FORESTALES EN CASTILLA Y LEÓN .....	68
6.7 VOLUNTARIADO Y PRÁCTICAS DE ESTUDIANTES .....	69
6.8 COOPERACIÓN CON OTRAS ADMINISTRACIONES .....	70
6.8.1 <i>Cooperación con la Administración Estatal</i> .....	71
6.8.2 <i>Cooperación con la Administración Estatal y Autonómica. Parque Nacional Sierra de Guadarrama</i> .....	71
6.8.3 <i>Cooperación con la Administración provincial</i> .....	77
6.8.4 <i>Cooperación con la Administración Local</i> .....	78

6.8.5	<i>Otras colaboraciones</i> .....	80
6.9	RESUMEN DEL SEGUIMIENTO DE LA GESTIÓN .....	80
6.10	INDICADORES DE GESTIÓN .....	82
6.11	CENTRO NACIONAL DE RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES DE VALSAÍN. ....	92
6.12	ASERRADERO .....	96
6.13	DEFENSA DE LA PROPIEDAD.....	96
6.14	CONTROL ACCESOS Y DE SALIDA DE CAMIONES.....	97
6.15	PUBLICACIONES.....	99
6.16	USO PRIVATIVO DEL MONTE.....	100
6.17	SISTEMA DE GESTIÓN FORESTAL SOSTENIBLE.....	104
6.18	OTROS TRABAJOS, SUMINISTROS O SERVICIOS .....	108
<b>ANEXO I. DATOS DE CORTAS REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2015.....</b>		<b>109</b>
<b>ANEXO II. DATOS DE USO PÚBLICO.....</b>		<b>122</b>
	<i>Número total de visitantes – comparativa interanual</i> .....	122
	<i>Número visitantes según edad, sexo y discapacidades.</i> .....	123
	<i>Listado de visitantes por edad</i> .....	123
	<i>Listado de visitantes Personas con Discapacidad</i> .....	124
	<i>Visitantes por tipo de grupo</i> .....	125
	<i>Visitantes por procedencia</i> .....	127
	<i>Listado de visitantes por Comunidades Autónomas de España, Extranjeros u origen desconocido.</i> .....	128
	<i>Visitas según el tipo de actividad</i> .....	135
<b>ANEXO III. DATOS CONTEO AFORADORES. USO PÚBLICO.....</b>		<b>138</b>
7.1.	PEATONES .....	140
7.2.	BICICLETAS .....	148
<b>ANEXO IV. CARACTERIZACIÓN DEL BOSQUE MADURO DE LA UMBRÍA DE SIETE PICOS, CANTONES 160, 171, 172 Y 179, EN EL CUARTEL DE PROTECCIÓN EN EL MONTE DE U.P. Nº 2 "PINAR" DE VALSAÍN .....</b>		<b>151</b>
<b>ANEXO V. CUADRO INDICADORES DE GESTIÓN .....</b>		<b>170</b>
<b>ANEXO VI. DATOS DE ÍNDICES DE PELIGRO DE LOS PUESTOS DE VIGILANCIA ...</b>		<b>173</b>
<b>ANEXO VII. LISTADO PROYECTOS SEGUIMIENTO EN LOS MONTES DE VALSAÍN.</b>		<b>175</b>
<b>ANEXO VIII. SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS MONTES DE VALSAÍN EN OTOÑO DE 2015.....</b>		<b>180</b>

## Memoria anual de actividades del Centro Montes y Aserradero de Valsain - Año 2015 -

### 1. Introducción

El Centro Montes y Aserradero de Valsain (en adelante CMAV), perteneciente al Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN) del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA), gestiona los terrenos que constituyen los montes Matas y Pinar de Valsain 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 Valsain (Boca del Asno) del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, el Aserradero de Valsain, 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 realizar las actividades programadas.

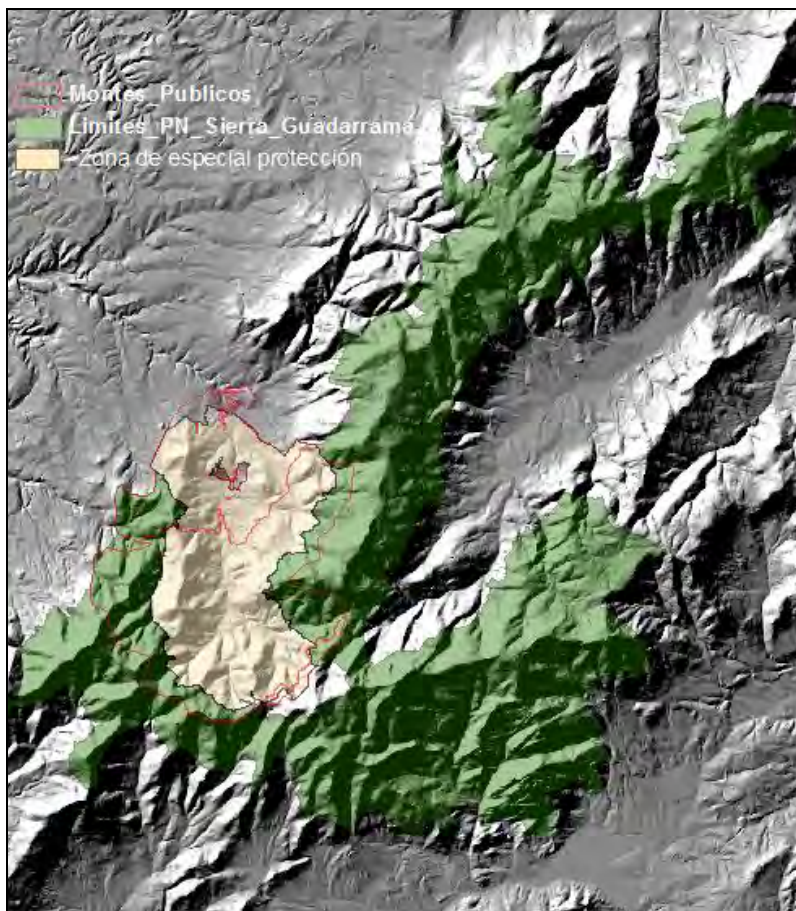
Los principales datos de los montes son:

DATOS DE INTERÉS	
Denominación	Matas y Pinar de Valsain
Pertenencia:	O.A. Parques Nacionales (MAGRAMA)
Situación	T.M. del Real Sitio de San Ildefonso
Unidad de Gestión	Centro Montes y Aserradero de Valsain
Superficie	Matas: 3.046 Has.
	Pinar: 7.622 Has.

La presente memoria de actividades, correspondiente al año 2015, 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 10.668 Ha, o bien se encuentran dentro del enclave 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.

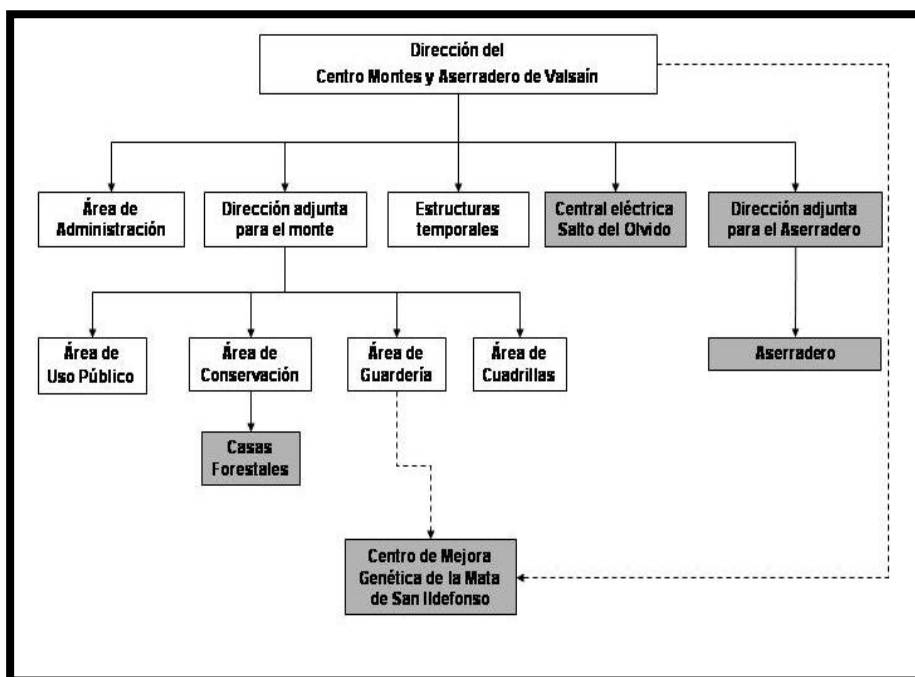


Respecto al contrato administrativo especial para la prestación del servicio de explotación del Aserradero de Valsaín en noviembre de 2014 se volvió a publicar por tercera vez la licitación, presentándose una única propuesta, por parte de la UTE formada por las empresas ACCUORE Inversores, S.L. y Carbones y Sepiolitas, S.L. El 5 de marzo de 2015 se formalizó el contrato entre dicha empresa y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales, firmándose el 24 de marzo el acta de entrega que permitía el inicio de la actividad del aserradero.

## 2. Medios

### 2.1 Personal del Centro

El antiguo organigrama de la unidad se inserta a continuación:



Este organigrama será modificado durante el año 2016 como consecuencia de la nueva fórmula de gestión del aserradero, la jubilación de su responsable y las consecuentes adaptaciones a la nueva situación e incorporación de una nueva funcionaria.

A fecha 31 de diciembre de 2015 el Centro cuenta con la siguiente plantilla:

CATEGORÍAS	Funcionarios	Laborales	Total
Director Centro	1	0	<b>1</b>
Técnicos	2	0	<b>2</b>
Administración	2	2	<b>4</b>
Agente Medioambiental Jefe	1	0	<b>1</b>
Agentes Medioambientales	4	0	<b>4</b>
Of. Actividades Técnicas y Profes. (Guardas)	0	8	<b>8</b>
Cuadrilla Señalamiento y Medición	0	3	<b>3</b>
Cuadrilla Trabajos Generales	0	3	<b>3</b>
Nuevas cuadrillas	0	9	<b>9</b>
Conservación	0	1	<b>1</b>
Saca y Maquinaria	0	1	<b>1</b>
Casas Forestales	1	1	<b>2</b>

Uso Publico	0	2	<b>2</b>
<b>TOTALES</b>	<b>11</b>	<b>30</b>	<b>41</b>

Durante el año se han producido una serie de modificaciones en la plantilla que a continuación se relacionan:

- Con fecha 23 de enero de 2015 causa baja el funcionario Habilitado por fallecimiento.
- Con fecha 15 de abril de 2015 toma posesión una Habilitada en situación de adscripción provisional por reingreso al servicio activo.
- Con fecha 24 de julio de 2015 causa baja una Técnico Superior de Gestión y Servicios por jubilación anticipada por causas legalmente establecidas, a la edad de 63 años.
- Con fecha 2 de agosto de 2015 causa baja un Ayudante de Actividades Técnicas y Profesionales por Incapacidad Permanente.
- Con fecha 21 de octubre de 2015 causa baja un Ayudante de Actividades Técnicas y Profesionales por jubilación ordinaria por causas legalmente establecidas a la edad de 65 años.
- Con fecha 2 de noviembre de 2015 causa baja un Oficial de Gestión y Servicios por jubilación anticipada por causas legalmente establecidas a la edad de 64 años.
- Con fecha 3 de noviembre de 2015 causa baja un Oficial de Actividades Técnicas y Profesionales por jubilación ordinaria a la edad de 65 años y 3 meses.
- Con fecha 1 de diciembre de 2015 el Director Adjunto para el Aserradero causó baja por jubilación anticipada a los 63 años.

Es reseñable en este apartado la incorporación el 9 de enero de 2015 de un Técnico Superior que prestó sus servicios al CMAV y al CENEAM hasta el 3 de junio de 2015 que fue nombrado Director del CENEAM.



## 2.2 Accidentes laborales

Durante el año 2015 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. De los 8 accidentes registrados, 5 de ellos causaron baja laboral.

Nº	CAUSA	SIN BAJA	CON BAJA
1	Arreglando una alambrada tropieza con una zarza y cae al suelo golpeándose en el tórax resultando dos costillas rotas del lado izquierdo		X
2	Al abrir la puerta del Centro Boca del Asno tropieza y cae contra unos setos ocasionándole dolor en las dos rodillas, costado derecho y cuello.		X
3	Mientras retiraba unas piedras de una pared, para evitar que una de ellas le golpeará pisó mal en otra piedra retorciéndose el tobillo izquierdo		X
4	Al salir del trabajo tropezó en las escaleras golpeándose la rodilla derecha.		X
5	Cuando limpiaba una de las ventanas de la Casa Forestal de Lubia, subida en una repisa de la misma, cayó al suelo hacia atrás golpeándose en la espala y sufriendo diversas contusiones en cabeza y piernas		X
6	Mientras atendía a unos visitantes del Centro Boca del Asno se golpeó con el mostrador en el lado izquierdo del tórax	X	
7	Al proceder a colocar una puerta de las cocheras que estaba caída abrieron la puerta contigua en la que había un panal de avispas, sufriendo diversas picaduras	X	
8	Cuando arreglaba un cercado en Pradera del Navalrey, al manipular un bate estacas para hacer agujeros en el suelo para clavar unas barras de hierro, notó un fuerte tirón entre el cuello y la espalda acompañado de dolor.	X	

### 3. Formación

#### 3.1 Cursos, jornadas y congresos

Los cursos ofertados a la plantilla durante este año, contaron con un total de 12 participaciones, por parte de 6 trabajadores. Los diferentes cursos y asistentes se relacionan a continuación:

C U R S O	Nº HORAS	FECHA	Nº ASISTENTES
Encuentro Internacional: Gestión de conflictos en Espacios Naturales Protegidos	21	Del 18 al 20 de mayo	1
Análisis de problemas y gestión de conflictos *	20	Del 9 al 12 de junio	1
Propuestas de modelos de selvicultura en los Parques Nacionales, bosques de referencia y bosques maduros	18	10 y 11 de julio	3
Diseño de actividades de rastreo de fauna en parques nacionales	33	Del 14 al 17 de julio	1
Conducción de vehículos todo terreno 4x4. Prevención de riesgos *	24	Del 23 al 25 de septiembre	1
Curso teórico-práctico sobre aguas subterráneas *	30	Del 5 al 9 de octubre	1
Nuevas tecnologías aplicadas al control y seguimiento de especies invasoras	30	Del 19 al 23 de octubre	1
Calidad en la Gestión para la conservación en Espacios Naturales**	60	Del 2 de noviembre al 20 de diciembre	1
Herramientas para la aplicación de la conectividad ecológica en los Parques Nacionales: Conceptos, método y ejemplos de aplicación	20	Del 24 al 26 de noviembre	2

\* Cursos ofertados por el MAGRAMA. \*\* Curso ofertado por EUROPARC. Resto pertenecientes al programa de formación del OAPN

La Técnico Superior del Área de Uso Público asistió al Seminario sobre uso público en Parques Nacionales que se celebró en el CENEAM los días 21 y 22 de mayo.

Asistencia de 16 trabajadores del CMAV a un curso sobre "Manejo del desfibrilador", de 8 horas de duración, celebrado en el CENEAM en dos convocatorias: 7 y 20 de octubre.

Asistencia del Director del CMAV junto con la Técnico del Área de Conservación al Seminario "Los bosques maduros como referencia para la evaluación del estado de conservación de los hábitats forestales" que se celebró del 4 al 6 de noviembre en Prat de Comte (Tarragona).

### 3.2 Ponencias

El Director del Centro participó en el curso "Propuestas de modelos de selvicultura en los Parques Nacionales, bosques de referencia y bosques maduros" celebrado en CENEAM del 10 al 12 de junio de 2015 (duración 18 horas) con una intervención de una hora de teoría, media hora de debate y cuatro horas de actividad práctica.

La Técnico del Área de Conservación presentó una ponencia en la última jornada presencial celebrada en Valsaín del curso "Calidad en la gestión para la conservación en Espacios Naturales". Este curso constó de 40 horas a distancia y 20 horas presenciales celebrándose dos de ellas en Madrid y una de ellas en Valsaín.

La Técnico del Área de Conservación colaboró en la preparación y posterior coordinación del Seminario de seguimiento de anfibios en la Red de Parques Nacionales, perteneciente al Programa de Seminarios permanentes en el CENEAM (V Seminario de seguimiento a largo plazo en la Red de Parques Nacionales), celebrado en el CENEAM los días 28, 29 y 30 de septiembre. En este seminario además presentó una ponencia y el siguiente poster:



### 3.3 Recursos y Reclamaciones efectuados por personal de la Unidad correspondientes al año 2015

#### Reclamaciones en Juzgado

Un trabajador con nivel 5 (grupo profesional 4) reclama en concepto de diferencias salariales la cantidad de 1.374,78 € del periodo comprendido entre el 01/01/2014 al 31/05/2014 inclusive por desempeñar funciones correspondientes al grupo profesional 3. Se le abonó la cantidad de 1.128,20 € según sentencia 209/2015 del Juzgado de lo Social de Segovia.

Dos trabajadoras de la empresa Limpiezas Povedano S.L. presentan reclamación por modificación sustancial de condiciones laborales (reducción de jornada) desde el día 21 de mayo de 2015. Se desestimó la demanda según sentencias 231/2015 y 232/2015 del Juzgado de lo Social número 1 de Segovia.

Cuatro trabajadores de la empresa Tragsa que prestaron sus servicios en el Centro de Interpretación "Boca del Asno" interpusieron en 2012 demanda contra el OAPN a efectos de ostentar la condición de trabajadores fijos o indefinidos en el Organismo. El juzgado resuelve a favor de los trabajadores. Por parte del OAPN no se procedió a la ejecución de la sentencia lo que supuso diferentes recursos. El Juzgado de lo Social de Segovia declara finalmente despido improcedente y se debe readmitir a los trabajadores o bien indemnizarlos con diferentes cantidades. A finales de 2014 aún no se tenía por resuelto el último recurso presentado por los demandantes. En enero de 2015 el Juzgado de lo Social Nº 1 de Segovia, en diligencia de ordenación acuerda hacer entrega a los demandantes de 14.715,58€ y 8.519,21€ y archivar las actuaciones una vez sea firme dicha resolución y se haya hecho entrega el mandamiento de pago a favor de los demandantes. Posteriormente se abonan diversos importes en concepto de liquidación de intereses de demora según disponen los ETJ EJECUCIÓN DE TÍTULOS JUDICIALES NÚMEROS 0000110/2015 Y 0000111/2015 del citado Juzgado de lo Social. En

diciembre de 2015 el Juzgado de lo Social nº 1 de Segovia, en Decretos números 00579/2015 y 00578/2015 acuerda la terminación, archivo y baja de los procedimientos en los libros correspondientes.

Tres trabajadores con nivel 5 reclaman en concepto de diferencias salariales **la cantidad de 4.000,00 € nivel 3 del periodo comprendido del 01/05/13 al 30/04/14**. El juicio estaba fechado para el 5 de febrero del 2015. Con fecha 4 de febrero de 2015, los trabajadores manifestaron mediante escrito su desistimiento de la acción entablada con reserva de acción, motivo por el que el Juzgado de lo Social núm. 1 de Segovia acuerda en Decreto de Desistimiento nº 45/15 archivar las actuaciones.

Un trabajador con nivel 5 reclama su derecho al descanso diario de 12 horas mínimo, entre fin de un turno de noche y comienzo del siguiente. Asimismo solicita que se declare el derecho a la compensación de descanso de medio día libre por noche trabajada aunque no existe incumplimiento del periodo mínimo de descanso entre turnos. Se admite la reclamación a trámite. En octubre de 2015 se recibe cédula de citación del Juzgado de lo Social nº 1 de Segovia (Procedimiento Ordinario 602/2015) fijándose los actos de conciliación y juicio para el día 12 de enero de 2016 resultando tanto la sentencia del juicio (Sentencia 3/2016) como la del posterior recurso de Suplicación (Sentencia 212/2016) desestimatorias.

Tres trabajadores de nivel 5 (grupo profesional 4) formulan demanda por modificación sustancial de las condiciones de trabajo, y solicitan su derecho a que se establezca, previa negociación, un calendario anual en vez de calendarios mensuales, y que el mismo se cumpla y respete a lo largo de cada año con las únicas modificaciones puntuales que la normativa aplicable establece y para casos de necesidades de servicio excepcionales y no previsibles. Se fijan los actos de conciliación y juicio para el día 8 de marzo de 2016. En el acto de juicio dichos trabajadores manifiestan que desisten de la acción entablada dictándose Auto de Desistimiento nº 18/2016. Posteriormente, el día 18 de marzo se recibe nueva

cédula de citación del Juzgado de lo Social nº1 de Segovia (Procedimiento Ordinario 124/2016) fijándose los actos de conciliación y juicio para el día 24 de mayo del presente año.

Dos trabajadores con nivel 5 reclaman en concepto de diferencias salariales **la cantidad de 3.112,74 € nivel 3 del periodo comprendido del 1 de junio de 2013 al 31 de mayo de 2014**, se desestimo la demanda según sentencias del Juzgado de lo Social de Segovia 567/2014 y 568/2014 y se eleva las actuaciones a la Sala de lo Social de Burgos del T.S.J. de Castilla y León. En marzo de 2015, la citada Sala de lo Social de Burgos desestima los recursos de suplicación presentados por ambos trabajadores; sentencias número 175/2015 y 164/2015.

#### Otras Reclamaciones

Dos trabajadores de nivel 3 reclaman que se acuerde el pago del **complemento singular de puesto en su modalidad B y en las cuantías de 894,24€ a cada uno por el periodo atrasado de un año anterior a su reclamación**, así como el pago del complemento de disponibilidad horaria A) **824,64€ a cada uno por el mismo periodo**. La Subdirección General de Recursos Humanos resuelve desestimar ambos complementos según Resoluciones de fecha 15 de octubre de 2015. Los referidos trabajadores reiteran su reclamación enviándola a la Subcomisión Departamental de LA CIVEA, estando pendiente su resolución.

Un trabajador de este Centro, representante sindical de UGT, envía escrito a la Subcomisión Delegada de la CIVEA solicitando que se adopten las medidas oportunas para que no se encomiende al personal laboral determinadas tareas y responsabilidades tras la modificación del Procedimiento de Cadena de Custodia de la Madera Cortada (25 de julio de 2015). Asimismo solicita que se delimiten las funciones de los Oficiales de Actividades Técnicas y Profesionales con la especialidad de Vigilancia de Dominio Público en PP.NN. Posteriormente, la

Subdirección General de Recursos Humanos solicita a esta Unidad informe sobre el citado asunto el cual se envía.

Un trabajador de este Centro solicita disfrutar dos días en concepto de compensación, por pasar del turno de tarde al turno de mañana. Desde esta Unidad se le da contestación informándole que en el único acuerdo establecido no se contempla dicha compensación, sino que únicamente se refiere al caso del turno de noche. A últimos de marzo de 2016, dicho trabajador presenta reclamación previa a la vía judicial. En abril de 2016 se recibe cédula de citación del Juzgado de lo Social nº 1 de Segovia (Procedimiento Ordinario 180/2016) fijándose los actos de conciliación y juicio para el día 9 de junio del presente año.

Un trabajador de este Centro solicita disfrutar cuatro días del año 2015 en concepto de vacaciones por antigüedad, moscosos y compensación por pasar del turno de tarde al turno de mañana. Desde esta Unidad se le da contestación informándole que se le reconocen dos días en concepto de vacaciones por antigüedad y moscoso, no pero no ocurre así en la compensación por pasar del turno de tarde al turno de mañana. Esta compensación sólo está referida, en el único acuerdo establecido, al caso del turno de noche. A últimos de marzo de 2016, dicho trabajador presenta reclamación previa a la vía judicial. En abril de 2016 se recibe cédula de citación del Juzgado de lo Social nº 1 de Segovia (Procedimiento Ordinario 181/2016) fijándose los actos de conciliación y juicio para el día 9 de junio del presente año.

#### **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 COMBUSTIBLE	KILÓMETROS/HORAS	Litros a los 100 Km. o por hora de funcionamiento	LITROS COMBUSTIBLE	KILÓMETROS/HORAS	Litros a los 100 Km. o por hora de funcionamiento
	2.015	2.015	2.015	2.014	2.014	2.014
<b>GASOLEO B</b>						
<b>GENERADORES Y CALDERA DE BOCA DEL ASNO</b>	30.799,00	11.370	2,71	37.602,00	13.020	2,89
	LITROS COMBUSTIBLE	KILÓMETROS/HORAS	Litros a los 100 Km. o por hora de funcionamiento	LITROS COMBUSTIBLE	KILÓMETROS/HORAS	Litros a los 100 Km. o por hora de funcionamiento
	2.015	2.015	2.015	2.014	2.014	2.014
<b>GASOLEO B</b>						
<b>CALDERA OFICINA ASERRADREO</b>	1.433	-	-	3.984	-	-
<b>CALDERA OFICINA CMAV</b>	3.931	-	-	6.237	-	-
<b>GASOLEO A</b>						
<b>MOTOSIERRAS (ANDRÉS SANZ)</b>	90,00	-	-	122,00	-	-
<b>NISSAN TERRANO II 3P MMA- 00772</b>	1.967,93	11.152,00	17,65	1.979,02	21.375,00	9,26
<b>NISSAN TERRANO 2.7 3P MMA- 02457</b>	2.445,78	24.303,00	10,06	817,46	11.272,00	7,25
<b>LAND ROVER DEFENDER MMA-00771</b>	493,88	5.992,00	8,24	355,81	4.538,00	7,84
<b>NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA- 02238</b>	679,42	5.394,00	12,59	669,61	6.179,00	10,84
<b>NISSAN PICK-UP 4X4 MMA-00932</b>	340,99	2.711,00	12,57	419,00	4.793,00	8,74
<b>NISSAN TERRANO 3.0 3P MMA- 02798</b>	1.225,11	12.046,00	10,17	1.021,52	10.233,00	9,98
<b>NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA-01640</b>	1.030,23	8.741,00	11,78	1.112,75	9.461,00	11,76
<b>NISSAN TERRANO 2.7 5P MMA-02436</b>	517,51	4.439,00	11,65	1.189,12	10.043,00	11,84
<b>NISSAN TERRANO II 3P MMA-02045</b>	400,29	4.303,00	9,30	395,95	4.382,00	9,04
<b>NISSAN TERRANO 2.7 3P MMA-02230</b>	2.576,94	23.232,00	11,09	2.371,49	21.349,00	11,11
<b>RENAULT KANGOO MMA-03054</b>	543,26	9.070,00	5,99	528,00	8.619,00	6,13
<b>MERCEDES BENZ MMA-02099</b>	1.008,51	2.466,00	40,89	681,85	2.505,00	27,22
<b>JOHN DEERE 2850 SDT MMA-00770</b>	-	-	-	56,00	34,00	1,64
<b>JOHN DEERE JD-440-B MMA-00769</b>	154,11	-	-	82,84	-	-

<b>NORCAR HTTP-490 MMA-00767</b>	118,00	-	-	829,73	-	-
<b>NISSAN PICK-UP 2.5 T 4P MMA-01753</b>	423,85	3.654,00	11,60	113,37	871,00	13,02
<b>NISSAN ALMERA 2.2D 5P MMA-02231</b>	226,14	2.903,00	7,79	209,42	2.778,00	7,54
<b>NISSAN TERRANO II 2.7 MMA-01090</b>	143,82	-	-	656,36	-	-
<b>NISSAN PATHFINDER XE MMA-03264</b>	1.571,34	14.598,00	10,76	1.870,51	18.637,00	10,04
<b>TOYOTA LAND CRUISER MMA-03433</b>	842,44	9.210,00	9,14	869,96	8.286,00	10,50
<b>NISSAN PATROL GR MMA-03607</b>	3.080,41	22.912,00	13,44	4.048,12	28.829,00	14,04
<b>MERCEDES UNIMOG MMA-03610</b>	1.368,55	3.159,00	43,32	1.132,00	3.323,00	34,07
<b>NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04615</b>	1.266,91	11.091,00	11,42	85,76	815,00	10,52
<b>NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04616</b>	927,89	8.335,00	11,13	124,00	1.228,00	10,10
<b>NISSAN NAVARA Pick Up MMA-04780</b>	202,87	1.310,00	15,48	-	-	-

Ha disminuido el consumo en calefacción sustancialmente respecto al ejercicio anterior debido a diferentes causas entre las que se encuentra la instalación fotovoltaica realizada en Boca del Asno. Por el contrario ha aumentado ligeramente el consumo de los vehículos.

El 4 de agosto de 2015 se recibió un vehículo nuevo Nissan Navara todo terreno, mediante adquisición centralizada y para reposición (por baja) de un Nissan Patrol, con matrícula MMA-00773.

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 2015, el volumen de madera explotado de *Pinus sylvestris* en los dos montes ascendió a 26.658 pies y 28.695,86 m<sup>3</sup> con corteza de pino silvestre con el siguiente desglose según monte:

MONTE	Nº PIES	VOLUMEN CONTADA EN BLANCO	VOLUMEN TARIFA
Matas	3.044	3.764,02 m <sup>3</sup>	3.976,46 m <sup>3</sup>
Pinar	23.614	24.931,84 m <sup>3</sup>	24.647,94 m <sup>3</sup>

Esto ha supuesto un aumento del número de pies aprovechados respecto a años anteriores.

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.

#### 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 <sup>3</sup> c.c. contada en blanco	m <sup>3</sup> c.c. tarifa	PIES	m <sup>3</sup> c.c. contada en blanco	m <sup>3</sup> c.c. tarifa	PIES	m <sup>3</sup> c.c. contada en blanco	m <sup>3</sup> c.c. tarifa
<b>Año 2015</b>									
<b>Pies verdes</b>	1.155	1.281,45	1.508,07	9.722	16.478,08	16.436,47	10.877	17.759,53	17.944,54
<b>Pies secos</b>	1.464	2.085,77	2.044,96	2.941	4.883,80	4.610,03	4.405	6.969,57	6.654,99
<b>Pinos plagas</b>	418	387,28	410,28	408	377,17	410,68	826	764,45	820,96
<b>Pinos de clara</b>	0	0,00	0,00	10.466	3.065,10*	3.065,10	10.466	3.065,10*	3.065,10
<b>C. extraordinarias</b>	7	9,52	13,14	77	127,69	125,66	84	137,21	138,80
<b>TOTALES</b>	<b>3.044</b>	<b>3.764,02</b>	<b>3.976,45</b>	<b>23.614</b>	<b>24.931,84</b>	<b>24.647,94</b>	<b>26.658</b>	<b>28.695,86</b>	<b>28.624,39</b>

\*El volumen que figura en de contada en blanco de las claras es el volumen de tarifa dado que las subastas de claras son a riesgo y ventura.

## Resumen de cortas de regeneración, claras y mejora en el año 2015

Monte	Sección	Cuartel	Tramo	Cantón	T. Corta	Nº Pies pl.	Volumen pl.	Año pl.	Nº Pies ej.	Volumen tr.	Volumen ej.
1	1	H	1	7	R	-	800,000	2014	681	746,73	596,34
1	1	H	1	11	R	-	923,000	2014	474	761,34	685,10
2	1	A	1	98	R	-	3.000,000	2014	954	2.085,85	1.951,92
2	1	A	1	130	R	-	2.250,000	2014	115	202,49	167,43
2	1	A	2	110	Cl	-	625,000	2014	6.057	1.380,63	-
2	1	A	2	113	Cl	-	550,800	2013	1.173	438,68	-
2	1	A	2	116	Cl	-	594,000	2013	1.618	622,90	-
2	1	B	1	72	R	-	3.500,00	2013	1.624	2.252,56	2.107,64
2	1	B	1	76	R	1608	3.484,293	2012	1.707	3.327,78	3.398,72
2	1	C	1	33	R	-	3.500,000	2013	1.284	2.876,99	3.270,27
2	1	C	3	342	M	3.568	1.397,014	2013	800	212,89	169,20
2	2	A	3	446	M	-	1.025,00	2013	98	90,63	92,88
2	2	B	1	174	R	-	3.916,190	2011	2.155	4.282,23	4.235,14
2	2	B	3	170	M	1.765	1.848,471	2013	359	280,28	236,10
2	3	A	3	201	M	-	375,000	2013	405	528,00	588,78
2	3	B	3	225	M	-	2.375,000	2014	221	296,78	260,00

pl.- Planificado

ej.- Ejecutado

tr.- Volumen según tarifa de cubicación

R.- Regeneración

M.- Mejora

Cl.- Clara

### 5.1.2 Rebollo

Durante 2015 se ha realizado un aprovechamiento de *Quercus pyrenaica* correspondiente a leñas vecinales. El volumen cortado fue de 233,37 m<sup>3</sup>.

### 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	Tipo de ganado	Superficie pastable (ha)	UGM	crl	crl/ha
1 <sup>a</sup> B	Navalaloea	VEO	148,76	88	616	4,1
1 <sup>a</sup> C	Navalcaz	VEO	151,95	91	637	4,2
1 <sup>a</sup> E	Santillana	VEO	147,12	157	1.099	7,5
1 <sup>a</sup> H	Santillana	VEO	42,23	34	322	7,6
1 <sup>a</sup> F	Cabeza Gatos	VE	77,26	34	238	3,1
1 <sup>a</sup> H	Navalquemadilla	VE	166,00	42	294	1,8
1 <sup>a</sup> I	Navalhorno	VE	249,70	75	525	2,1
1 <sup>a</sup> J	Navalparaiso	VEO	66,16	29	203	3,1
<b>Total</b>			<b>1.049,18</b>	<b>550</b>	<b>3.934</b>	

#### Monte Pinar

	Sup Pastable	UGM	crl	UGM ha	crl ha
1 <sup>a</sup> A	601,09	123	859	0,20	1,43
1 <sup>a</sup> B	582,71	119	832	0,20	1,43
1 <sup>a</sup> C	407,97	82	577	0,20	1,41

<b>1ªD</b>	480,46	97	678	0,20	1,41
<b>1ªE</b>	400,54	82	577	0,21	1,44
<b>1ªP</b>	750,87	163	1139	0,22	1,52
<b>1ªR</b>	53,83	11	79	0,21	1,48
<b>2ªA</b>	671,29	137	958	0,20	1,43
<b>2ªB</b>	453,20	93	650	0,21	1,44
<b>3ªA</b>	623,20	128	898	0,21	1,44
<b>3ªB</b>	650,16	136	949	0,21	1,46
<b>Total</b>	<b>5.675,32</b>	<b>1.171</b>	<b>8.196</b>		

- Sobre terrenos de titularidad del pasto de Parques Nacionales.  
Monte Matas

Cuartel	Mata	Tipo de ganado	Superficie pastable (ha)	UGM	crl	crl/ha
<b>1ªA</b>	San Ildefonso	VE	22,83	18	126	5,5
<b>1ªD</b>	Matabueyes	VE	203,74	164	1.148	5,6
<b>1ªG</b>	Navalrincon (silvopastoral)	VE	179,26	193	1.351	7,5
<b>1ªH</b>	Navalrincon	VE	74,69	193	182	2,4
<b>1ªK</b>	El Parque	VE	75,28	69	485	6,4
<b>1ªN</b>	El Bosquecillo	VEO	29,15	28	195	6,7
	<b>Total</b>		<b>584,95</b>	<b>498</b>	<b>3.487</b>	

Respecto a los terrenos de titularidad del pasto de la Comunidad de Ciudad y Tierra de Segovia (CCTS), el 25 de marzo de 2015 su Junta acordó aprobar la renovación del Convenio de aprovechamiento de pastos con el Ayuntamiento de San Ildefonso para los aprovechamientos de Valsáin para la anualidad 2015. Se acordó igualmente aprobar el pliego de prescripciones técnicas remitido por la Junta de Castilla y León, siendo las condiciones del aprovechamiento las siguientes:

Monte	Cuartel	Denominación	Superficie pastable (has)	Tipo de 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
		<b>TOTAL MATAS</b>	<b>1.049,18</b>		<b>3.934</b>			
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
		<b>Total Pinar</b>	<b>5.675,31</b>	<b>8.196</b>	<b>1.171</b>			
<b>Total CCyTS</b>					<b>12.130</b>			

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



Denominación	Superficie pastable (ha)	Tipo de 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
<b>Total</b>	580,12		<b>3.361</b>	<b>469</b>	

Los datos disponibles del pastoreo son:

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

- 595 ovino
- 233 equino
- 774 vacuno

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):

- 78 cabezas de ovino
- 241 cabezas de equino
- 815 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 en 908 UGM. A finales de 2015 estimamos teníamos 1.067 UGM, carga superior a las 927 de 2014. Cantidad que excede la carga invernal de las fincas.

### 5.3 Otros aprovechamientos

Los restantes aprovechamientos ejecutados durante 2015 se relacionan a continuación:

Expediente Nº	Aprovechamiento	Adjudicatario
06/09	Quiosco Boca del Asno	Julia Morido Alonso
12/15	Quiosco Boca del Asno	Julia Morido Alonso
09/15	19.420 Kg pacas de hierba/heno	Roberto Tapia Olmos

Respecto al Quiosco Boca del Asno en julio de 2015 finalizó la prórroga del contrato administrativo especial de aprovechamiento firmado el 10 de julio de 2009. El acta de reconocimiento final se firmó el 17 de julio de 2015.

En agosto de 2015 se adjudica mediante un procedimiento similar al de contrato menor la concesión temporal para dicho Quiosco a Dña. Julia Morido Alonso, firmándose el acta de entrega el 13 de agosto de 2015. Su fecha de finalización fue el 16 de diciembre de 2015.

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 Valsáin

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 110 en toda su superficie (23,89 has), 113 en toda su superficie (20,40 has) y el cantón 116 en una superficie de 14,51 has. Se han realizado trabajos de claras en el cantón 118 que concluirán en la anualidad 2016.
- Trabajos de siega de zonas recreativas.
- Plantaciones en la Mata de Santillana.
- Riegos de diversas plantaciones.
- Cerramiento perimetral y preparación de hoyos para posterior reforestación en 20 ha del cantón B3.
- Retirada de pinos caídos en del Plantío.

## 6.2 Trabajos de Conservación en los montes de Valsáin

### 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 (expediente centralizado de incendios que ha finalizado en esta campaña), con los medios propios de la Unidad, y la asistencia, en caso de necesidad, de personal, maquinaria y otros medios de las contratatas.

Durante este periodo no se dieron condiciones de extremo peligro (índice de peligro de Alarma Extrema) en ninguna ocasión ni el puesto de Matabueyes ni en el puesto de La Camorca. Hubo Alarma 122 días en el puesto de vigilancia del Cerro Matabueyes (1.486 m) y 70 días en el puesto de vigilancia de La Camorca (1.814 m).

El dispositivo estuvo compuesto por 1 técnico y 5 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 dos jornadas, los conductores y miembros de retén recibieron un curso de formación impartido por técnicos de TRAGSA.

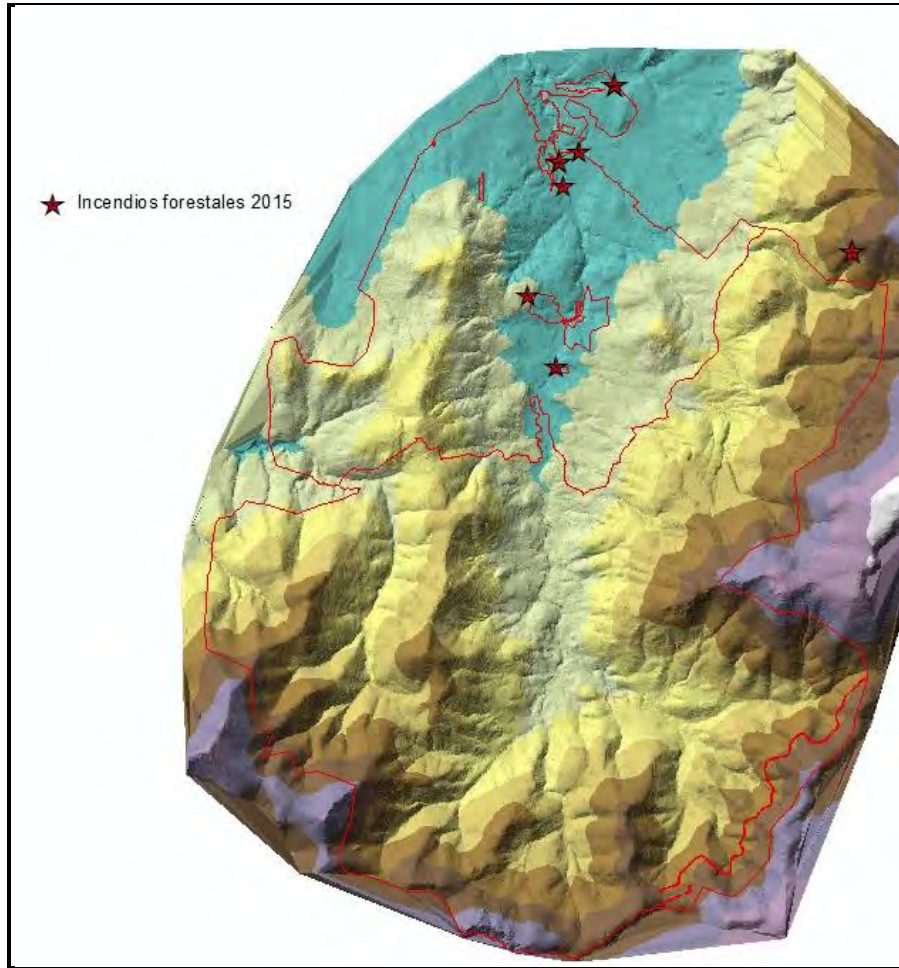
También se dispuso de dos jornadas semanales de formador (una para el reten y otra para emisoristas y vigilantes) y de otra de preparador físico para el retén.

En todo momento se contó con un agente medioambiental y con un técnico de guardia.

Durante los tres meses se realizaron siete intervenciones dentro del término municipal del Real Sitio de San Ildefonso, y ninguna fuera del citado municipio.

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

Fecha	Zona	Superficie afectada
Dentro del T M del Real Sitio de San Ildefonso		
27/05/2015	Puente de la Máquina (Monte Matas)	200 m <sup>2</sup>
19/07/2015	Cementerio de Valsain (Monte Matas)	100 m <sup>2</sup>
02/08/2015	Termopilas, cola del pantano (M. Matas)	350 m <sup>2</sup>
08/08/2015	Pasaderas cantón B2 (Monte Matas)	150 m <sup>2</sup>
15/08/2015	Maquina Vieja Cantón M1 (Monte Matas)	180 m <sup>2</sup>
31/08/2015	Las Peñitas (Monte Matas)	1 pino
21/08/2015	Mesilla Alta (límite del M. Pinar)	100 m <sup>2</sup>



Señalar también, que durante el año 2015 se ha seguido realizando la conservación de la red de puntos de toma de agua. También se continuó con el mantenimiento periódico de los cortafuegos perimetrales del Aserradero y patio del mismo, así como en otros lugares de los montes, puntos de toma de agua, etc.

Por último se ha continuado con el mantenimiento y mejora de la red de comunicaciones, adquiriendo nuevos equipos para reposición.

## 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:

- Trabajos de mantenimiento como consecuencia de temporales de nieve y agua como desatracos de paso de agua obstruidos, retirada de pinos y limpieza de carreteras en el paraje de fuente del Pájaro.
- Reparación de la pista el Juncional.
- Retirada del cerramiento en Minguete y en los cantones 128, 19 e I10.
- Demolición de depósito de agua y explanación de restos en Arroyo Frío.
- Reparación de alambrada en la zona de la Casa de la Pesca.
- Ampliación de cerramiento en el Charcón.
- Mantenimiento instalaciones del Aserradero para su entrega al adjudicatario.
- Retirada de mobiliario de recreo viejo o dañado y sustitución por mobiliario nuevo en las áreas recreativas de Robledo, Asientos y Boca del Asno.
- Limpieza de pasos de agua desde el Arroyo Inhiesto hasta la pértiga del Ramal.
- Distintos trabajos de reparación y limpieza de cunetas, pasos de agua.
- Adecuación de arrastraderos de Madera desde Vado de la Tabla hasta Navalasyeguas y en Peñas Lisas.

- Emplazamiento de piedras y troncos en Robledo.
- Varios arreglos en las oficinas del CMAV.
- Limpieza y mantenimiento de la rejilla de la presa de Valsáin.
- Reponer puertas del Hoyo y camino viejo del Paular.
- Reparación de la pértiga del Ramal.
- Trabajos de pintura de pértigas y pasos de minusválidos.
- Diversos trabajos de pintura en el edificio de oficinas y cuarto de cuadrillas y en la casa del Ventorrillo.
- Sustitución de antenas de comunicaciones y pararrayos de la Camorca.
- Colocación de señales de pasos canadienses y uso público en las distintas aéreas recreativas. Colocación de señales en la senda de los ecosistemas.
- Construcción de la fuente del Collado del Río Peces.
- Retirada de celosía en el camino de Santiago.
- Reparación del abrevadero de Matabueyes.

Mediante contrato menor se realizaron trabajos consisten en el reasfaltado de dos tramos contiguos de la pista del Nogal a Vaquerizas con un total de 960 metros lineales de actuación.

### 6.2.3 Sanidad forestal

Durante este año, dentro del protocolo de actuación para tratamientos fitosanitarios se realizaron 18 tratamientos (18 registros de actuación) con Confidor como tratamiento contra curculionidos todos ellos en la Mata de San Ildefonso.



Se han eliminado un total de 1.363 bolsones de procesionaria del pino mediante disparo o corta de los mismos, con el siguiente desglose:

Mata o Cantón	nº bolsones eliminación por disparo	nº bolsones eliminación por medios mecánicos
Navalrincón	102	
Cabeza Gatos	180	10
Navalquemadilla	60	26
Navalhorno	90	
Aldeanueva	54	
Santillana	143	182
Revinga	80	
Navalalao	26	52
Navalcaz	20	
Matabueyes		322
Botillo Cantón 84	16	
<b>Totales</b>	<b>771</b>	<b>592</b>

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 33 (5 para *Ips sexdentatus* y 28 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 9 recogidas. Las trampas fueron instaladas entre los días 4 a 7 de mayo, excepto la trampa de Cargadero del Hoyuelo que se colocó el 22 de mayo. La última revisión de trampas se realizó el 6 de noviembre, fecha en la que fueron retiradas.

En el total de las trampas, se han capturado 1.333 ml de escolítidos, cifra superior a la del año anterior. El volumen medio de capturas por trampa ascendió a 40,38 ml, cifra superior a la de 2014.

Las trampas de *acuminatus* recogieron 550 ml con una media de 16,64 ml por trampa. Las mayores capturas se dieron en la Curva de la Encina, con una trampa con 57 ml de captura.



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

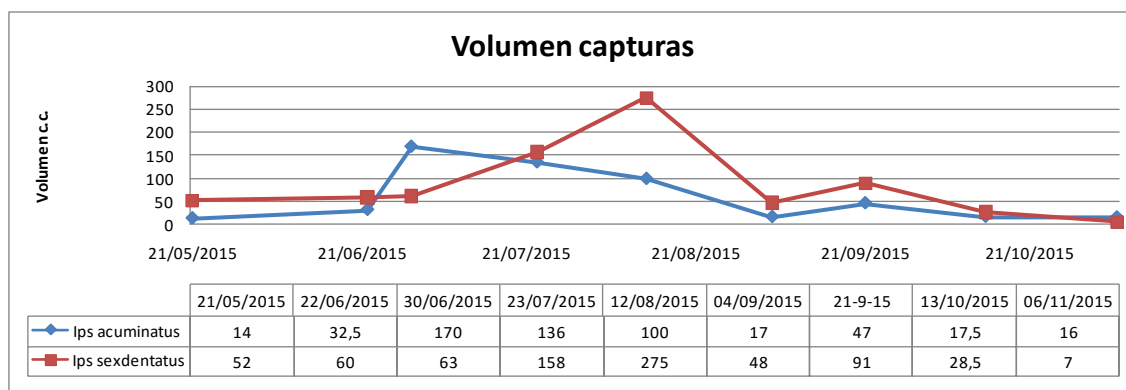
Las trampas de *sexdentatus* capturaron 783 ml con una media de 156,50 ml. Las mayores cifras de capturas se han dado en Nogal-Buenos Aires, con 550 ml de captura.

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

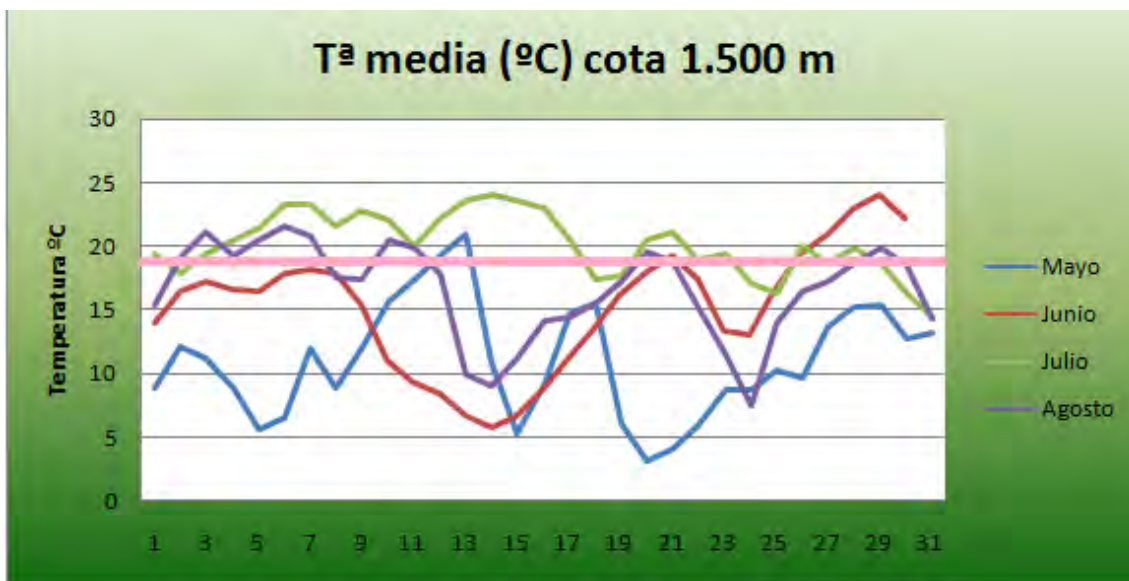
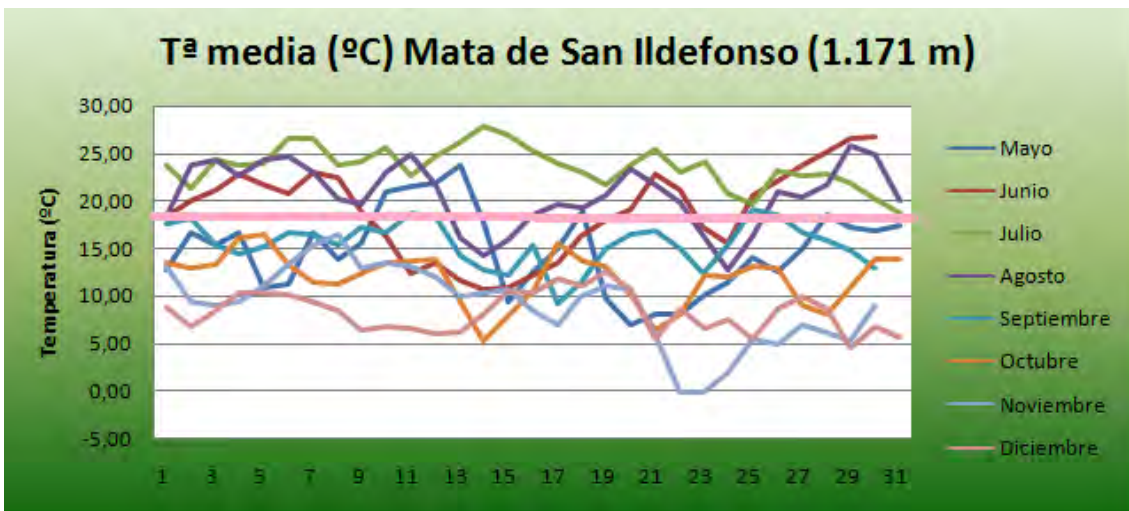
- **Nº *Ips acuminatus* = 75,373 + 127,543 \* volumen capturas (mL)**
- **Nº *Ips sexdentatus* = 10,61 + 19,41 \* volumen capturas (mL)**

Aplicando estas ecuaciones tendremos que el número de capturas asciende a 85.423 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 Ildelfonso (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.

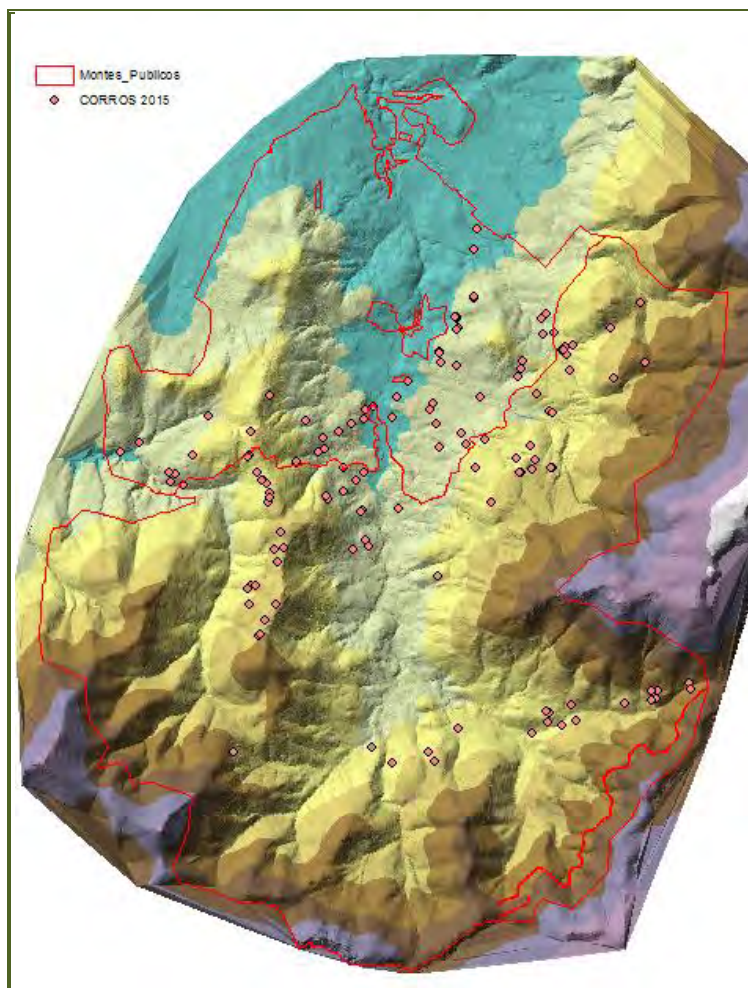


Aun utilizando este sistema de capturas, y como es lógico pensar, se han seguido produciendo muertes de pinos por causa de estos insectos.

Las cortas de corros de plaga en el 2015, han sido superiores al año anterior en cuanto al número de corros:

Monte	n.º pies	Volumen en m <sup>3</sup>	Nº corros
<b>Matas</b>	418	387,28	51
<b>Pinar</b>	408	377,17	84

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
<b>Matas</b>	418	51	8,19
<b>Pinar</b>	408	84	4,85

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	<b>0,0342 Ha</b>
Superficie total afectada 2015 Matas	<b>1,7442 Ha</b>
<b>% superficie afectada por corros de escolítidos en los sistemas forestales de pinar en el Monte Matas</b>	<b>0,1195%</b>
Tamaño medio del corro en Pinar	<b>0,0084 Ha</b>
Superficie total afectada 2015 Pinar	<b>0,7065 Ha</b>
<b>% superficie afectada por corros de escolítidos en los sistemas forestales de pinar en el Monte Pinar</b>	<b>0.0098 %</b>

En 2015 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 Valsáin. El objetivo principal de las trampas es la captura de ejemplares de *M. galloprovinciales* errantes en las inmediaciones de zonas sensibles.

La captura de insectos ha sido la siguiente:

1 jun	15 jun	1 jul	15 jul	1 ago	15 ago	1 sep	15 sep	1 oct	15 oct	1 nov	totales
0	1	11	10	15	0	1	1	5	2	0	<b>46</b>
0	7	6	11	15	4	2	3	0	0	0	<b>48</b>
0	0	1	0	0	0	0	0	2	2	0	<b>5</b>
3	6	12	29	7	9	8	10	2	1	0	<b>87</b>
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	<b>2</b>
0	0	3	1	1	0	0	6	0	0	0	<b>11</b>
<b>3</b>	<b>14</b>	<b>34</b>	<b>51</b>	<b>38</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	

Las mayores capturas se produjeron en la trampa de las proximidades de la Cueva del Monje.

Se puede concluir que las capturas del vector del nematodo de la madera del pino son muy similares a las que se obtienen en el resto de montes de pino silvestre de la vertiente norte de la Sierra de Guadarrama, pero son discretas respecto a las que se obtienen en el resto de la provincia de Segovia, particularmente en masas de pino pinaster.

Dado que en los últimos años se ha alertado de algunos casos graves en masas de quercinias producidos *Cerambyx sp.* se realizó un muestreo en el monte Matas de Valsaín, en el que se concluyó que la presencia de daños producidos por cerambicidos son ocasionales, muy localizada en algunos puntos del cuartel de Navalparaiso, así como en la zona del Puente del Niño, y muy localizada además en determinados pies. Estos trampeos permitieron obtener información sobre la fauna saproxílica del monte de rebollar, aspecto éste de utilidad en la gestión de estas masas. Se han localizado varias especies buenas bioindicadoras de bosques maduros, como es el caso del cerambícido *Trichoferus pallidus* y de los curculionidos del género *Camptorhinus*. Otro excelente indicador de bosques maduros encontrado es *Gasterocercus hispanicus*.



Además se ha descubierto en este estudio un insecto no citado en España hasta la fecha. Se trata del tenebriónido sapromicófago *Diaclina fagi* (Panzer 1799), insecto además, considerado raro en muchos países de Centroeuropa.



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. Este trabajo incluye dos revisiones anuales. 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 a esta memoria.

#### 6.2.4 Actuaciones de conservación y fomento de la biodiversidad

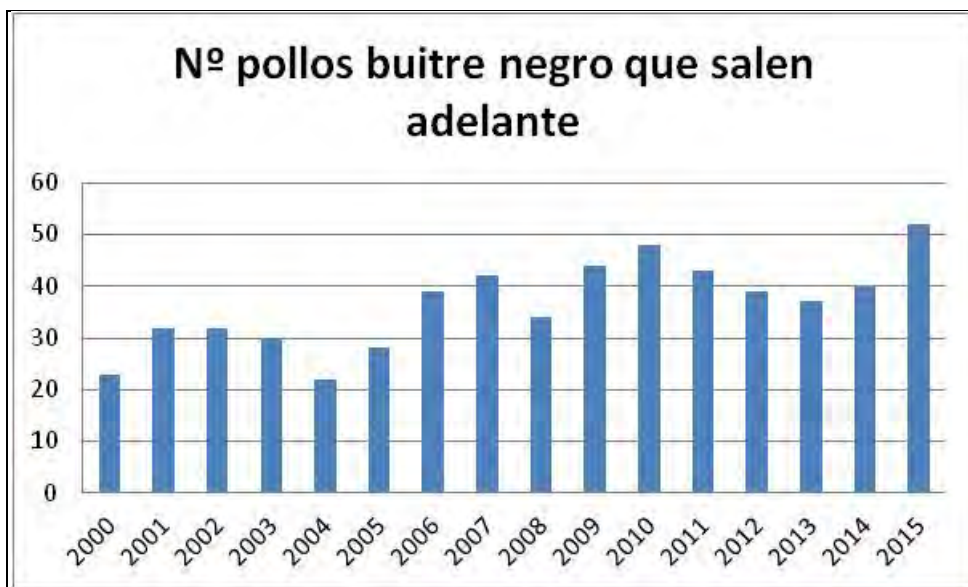
Se ha continuado con los trabajos de seguimiento de las poblaciones de Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*) y de Buitre negro (*Aegypius monachus*) en los Montes de Valsain, con los siguientes resultados:

Buitre negro:

- Inician la cría 78 parejas.
- Vuelan 52 pollos.

Águila imperial

- Inician la cría 3 parejas.
- Vuelan 8 pollos.



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

Durante el 2015 se ha mantenido la alimentación suplementaria sobre las tres parejas de Águila Imperial, aportando un total de 400 conejos a las tres parejas reproductoras.

Se colaboró con S.E.O Segovia en el censo anual de la población invernante de Milano Real.

Durante 2015 se ha continuado con los distintos programas de seguimiento establecidos en el "Programa de seguimiento de fauna de los montes de Valsaín": seguimiento de corzo, seguimiento de anfibios y reptiles, seguimiento de mariposas diurnas, seguimiento de avión común.

En 2015 se ha continuado con el trabajo, iniciado el año anterior, de catálogo y distribución de los Odonatos de los Montes de Valsaín, habiéndose constatado hasta el momento la presencia de 27 especies, algunas de ellas de elevado interés como *Oxygastra curtisi* y *Coenagrion mercuriale*.

También durante 2015, se ha desarrollado la asistencia técnica "CATALOGACIÓN DE LAS MARIPOSAS NOCTURNAS (HETERÓCEROS) DE LOS MONTES MATAS Y PINAR DE VALSAÍN" dirigida a mejorar el conocimiento de las mariposas nocturnas y a establecer la metodología de seguimiento del grupo. Se han censado un total de 429 especies de mariposas nocturnas pertenecientes a 13 familias (Hepialidae, 1 spp.; Cossidae, 2 spp.; Sesiidae, 7 spp.; Zygaenidae, 6 spp.; Lasiocampidae, 8 spp.; Saturniidae, 2 spp.; Sphingidae, 6 spp.; Drepanidae, 4 spp.; Geometridae, 107 spp.; Notodontidae, 9 spp.; Erebiidae, 45 spp.; Nolidae, 6 spp.; Noctuidae, 226 spp). De ellas, 210 nunca habían sido citadas antes en el PNSG, existiendo registros bibliográficos anteriores para otras 219.

Durante 2015 se ha puesto en marcha el programa de conservación de quirópteros de los Montes de Valsaín, dedicando los primeros esfuerzos a recopilar la información existente sobre las especies presentes en los

Montes de Valsain, a partir de la revisión de las distintas fuentes de datos existentes. El catálogo potencial de especies de murciélagos presentes asciende a 22 (Familia Rinolophidae: 3 spp; Familia Vespertilionidae: 18 spp; Familia Molossidae: 1 spp). Además, en colaboración con el Museo de Ciencias se ha establecido un procedimiento de toma de datos para seguimiento del uso de las cajas nido por parte de murciélagos.

En este año 2015, y como continuación de las actividades **llevadas a cabo con el "Plan de recuperación de las poblaciones de conejo de los Montes de Valsain", se han seguido realizando tareas de mantenimiento y seguimiento de los cercados de cría en semilibertad.**

Igualmente se ha continuado con el trabajo de seguimiento y vigilancia de la evolución de las repoblaciones de vegetación de riberas llevadas a cabo en años anteriores y de las charcas o sistemas acuáticos protegidos con anterioridad.

También se ha realizado el seguimiento y el mantenimiento de las cajas nido colocadas en los montes, que actualmente son unas 300.

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 13 animales muertos por atropellos en las carreteras que cruzan los montes, con el siguiente detalle:

Especie	Número
Corzo	4
Zorro	2
Tejón	1
Jabalí	1
Ardilla	5

Se ha continuado con la realización del control de perros asilvestrados por parte de trabajadores propios de la Unidad, no habiendo tenido que intervenir.

### 6.2.5 Actuaciones PIMA

El Plan PIMA ADAPTA (Plan de Impulso al Medio Ambiente para la Adaptación al Cambio Climático en España) es un proyecto enfocado a realizar actuaciones concretas de adaptación al cambio climático en los ámbitos costeros, fluviales y en cuatro de los quince Parques Nacionales españoles. Esta actuación está financiada por la Oficina Española de Cambio Climático.

En este contexto se han desarrollado **dos tipos de actuaciones** en el seno de la Red de Parques Nacionales que permitirá aplicar el conocimiento generado hacia otros espacios y ámbitos de actuación:

- Restauración y creación de hábitats para anfibios
- Gestión forestal adaptativa

En concreto en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama (en su mayor parte en los Montes de Valsaín) en 2015 se realizaron trabajos de ambos tipos:

#### A) **Actuaciones dirigidas a anfibios**

Se ha trabajado sobre los anfibios por ser uno de los grupos de vertebrados más amenazados del planeta, estando más de un tercio de las especies bajo algún grado de amenaza.

Las principales amenazas de los anfibios son:

- Destrucción de su hábitat
- Cambios en el clima
- Enfermedades emergentes
- Desaparición de lugares de reproducción.

Esta situación les convierte en un grupo prioritario al que prestar especial atención en todo el Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama siendo una de las medidas más efectivas que se pueden tomar para conservar sus poblaciones, el facilitarles la disponibilidad de hábitats adecuados para reproducirse.

Por ello se han realizado actuaciones para mejorar su estado de conservación mediante la protección, mejora y creación de hábitats adecuados para su reproducción. Los objetivos pretendidos con las actuaciones fueron:

- Mejorar la disponibilidad de hábitats acuáticos y con ello mejorar la diversidad de flora y fauna asociada a ellos.

- Favorecer a otras especies silvestres, no directamente ligadas a estos medios acuáticos, pero que si los utilizan para completar su ciclo vital.

Los trabajos tuvieron lugar entre los meses de octubre a diciembre de 2015 y consistieron en la restauración, adecuación y creación de lugares para la reproducción de los anfibios.

En algunos casos se procedió a restaurar o recuperar espacios que se han perdido por falta de uso, como es el caso de algunas charcas que eran utilizadas para dar de beber al ganado y que se han ido colmatando al no realizarse labores de mantenimiento. En otros casos se procedió a adecuar lugares que siendo buenos para los anfibios requerían de algunas actuaciones como su vallado para evitar el pisoteo del ganado y aporte de zonas de refugio. También, en lugares adecuados para los anfibios pero carentes de hábitat para su reproducción se crearon nuevos sistemas acuáticos.

Previamente a la actuación ya se disponía de un catálogo de puntos de reproducción de anfibios y se tenían localizados aquellos que requerían de algún tipo de medida para su mejora y de otros lugares en los que era importante contar con espacios hábiles para la reproducción. También se contaba ya con información sobre las especies presentes y su distribución. Anteriormente ya se había trabajado en esta línea y realizado actuaciones semejantes y se contaba con datos que apoyaban la efectividad de este tipo de medidas.

En total se restauraron o crearon, según el caso, un total de 15 vasos dotando a 13 de ellos de un vallado protector, de los dos restantes, uno ya

contaba con vallado y otro no lo requería. Además, se dotó de vallado a otros cuatro sistemas acuáticos que lo requerían para ser adecuados para la reproducción de los anfibios.

En cada una de las actuaciones realizadas se colocó el siguiente cartel con información básica y con el enlace a toda la información referida al proyecto, ubicado en la web del Organismo Autónomo Parques Nacionales

(<http://www.magrama.gob.es/es/red-parques-nacionales/red-seguimiento/pima-adapta/PIMA.aspx>)

## "UN REFUGIO DE ANFIBIOS"



Los anfibios son el grupo de animales vertebrados más amenazado del planeta.



El objetivo de esta actuación es mejorar la conservación de los anfibios, ofreciéndoles un refugio donde reproducirse.



La observación desde la valla es la mejor decisión para contribuir positivamente al bienestar de los anfibios.



Puede obtener más información sobre los anfibios en general y esta actuación en particular en el siguiente enlace:  
[www.magrama.gob.es/es/red-parques-nacionales/](http://www.magrama.gob.es/es/red-parques-nacionales/)

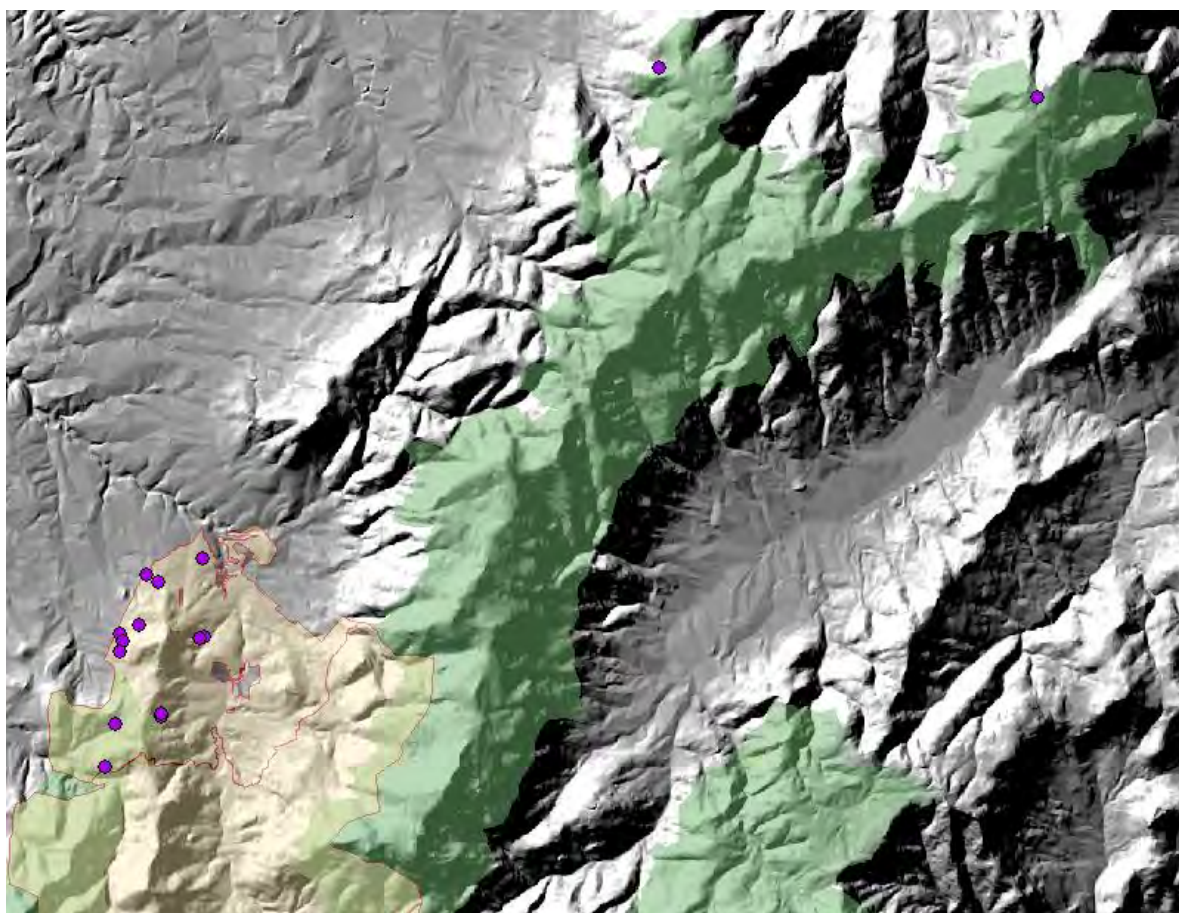








A excepción de dos actuaciones, que tuvieron lugar en los términos municipales de Collado Hermoso y Navafría, el resto se llevaron a cabo en los Montes de Valsáin, término municipal de San Ildefonso:



El resultado esperado es una mejora de las poblaciones de anfibios al favorecer su reproducción en los nuevos lugares creados para tal fin o en los lugares restaurados y protegidos.

Para poder evaluar el logro de los objetivos planteados y la efectividad de esta medida de adaptación al cambio climático, se ha diseñado y puesto en marcha un programa de seguimiento a largo plazo.

Anualmente se podrá ver la evolución y éxito de la actuación mediante el seguimiento de las poblaciones de anfibios que, sin lugar a dudas, irán colonizando los medios puestos a su disposición.

Además de a los anfibios, se han incluido en el programa de seguimiento como bioindicadores, dos grupos de entomofauna, libélulas y mariposas diurnas, y la vegetación acuática.

## **B) Gestión forestal adaptativa**

Se planteó como objetivo adaptar la vegetación de determinadas zonas de los Montes de Valsáin a la modificación que el cambio climático realizará sobre la vegetación arbórea.

Por una parte, se eliminó el arbolado de pino silvestre que invadía una zona húmeda situada en el límite supraforestal del monte con el fin de favorecer los cervunales existentes y ampliar las zonas húmedas. La zona de actuación fue en el entorno de Majadahambrienta

Los trabajos se realizaron mediante corta del arbolado y saca con cable de skider desde las zonas circundantes a la superficie húmeda para no deteriorar las mismas.

Por otra parte, se procedió a la implantación de encina en zonas bajas del monte, anticipando la modificación altitudinal de esta especie. Los trabajos consistieron en un ahoyado de 60\*60\*60 cm con retroexcavadora o de forma manual, según se podía acceder con maquinaria o no. El ahoyado se realizó en las zonas de antiguos tocones de cortas precedentes.

La plantación se ejecutó de forma manual con encinas de 3 savias en envase de 3 litros. En total, se plantaron 1.000 pies de *Quercus ilex* de los que el OAPN aportó 490.

Finalmente se realizó un cerramiento individual metálico con el fin de proteger la planta del ganado, además se instaló un protector espinoso de 1,2 m de altura y 3 varillas de acero corrugado por cada encina.

La plantación de encina se realizó en zonas bajas del monte Matas.

### 6.2.6 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 8 Oficiales de Actividades Técnicas y Profesionales (guardería laboral). El número de Agentes Medioambientales asciende a 5 (se dispone además de un funcionario de este colectivo destinado en la casa forestal de Luvia).

Durante el año se efectuaron por parte de este trabajadores varias denuncias, así como numerosos 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.

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 durante casi todo el año. Desde mediados de julio hasta el 13 de agosto estuvo cerrado. En ese tiempo se habilitó en el área un baño

químico para uso del público. El bar de Robledo no se ha abierto al público ya que se procedió por parte del OAPN a la rescisión del contrato.

#### **6.3.1.1. Inversiones realizadas**

Durante los primeros meses del año y antes del verano concluyó la obra de Acondicionamiento interpretativo de Boca del Asno. Buena parte de ella fue ejecutada en el interior del Centro de Visitantes: instalación del video scribing, colocación de los nuevos cubos expositores con temática referida al parque nacional, así como actualización de todos los contenidos del interactivo.

En marzo se instalaron placas solares en las inmediaciones de la caseta que alberga los generadores eléctricos y también una pantalla acústica de madera alrededor. No se ha podido prescindir sin embargo del grupo electrógeno mientras el quiosco bar ha estado abierto dado que el sistema asociado a las placas no era suficiente para su abastecimiento.

En cuanto al suministro de agua, en invierno se arregló el paso bajo e la carretera CI 60, en las inmediaciones de la Boca del Asno. También se han realizado actuaciones de fontanería, fundamentalmente en los baños del Centro. Se ha seguido realizando el mantenimiento y control del agua potable con la empresa Plaseges.

#### **6.3.1.2. Mantenimiento**

En el centro de visitantes Valle de Valsaín- Boca del Asno el servicio de limpieza ha sido ejecutado durante 11 meses por la empresa Limpiezas Povedano. Aunque el contrato finalizaba el 30 de abril al adjudicatario no le

interesó prorrogarlo porque la variación del IPC era negativa. Se elaboró un contrato menor de duración 6 meses, se invitó a varias empresas y finalmente la ejecutora fue Limpiezas Povedano S.L., única empresa en presentar oferta. En el mes de diciembre empezó a prestar los servicios Soldene, adjudicataria del procedimiento abierto por periodo de 1 año. A partir del mes de mayo se decidió reducir el número de horas de la limpieza en el Centro de Visitantes para ajustar así el presupuesto.

En cuanto a la recogida de basuras en zonas recreativas, el servicio ha sido prestado durante todo el año por la empresa Residuos Luci, S.L., si bien esta empresa empezó un nuevo contrato con fecha 20 de abril de 2015 por plazo de ejecución de 12 meses. En total se han recogido 23,850 toneladas de residuos.

La vigilancia del Centro se inició con los servicios prestados por la empresa Visegur, S.A a través de dos contratos menores hasta la resolución del procedimiento abierto. Éste fue adjudicado a la empresa CLECE SEGURIDAD, S.A. que firmó el contrato el 1 de abril de 2015 con un plazo de ejecución de 12 meses (este expediente es común con el CENEAM).

Por último la empresa Defolín ha procedido en otoño al vaciado completo de la fosa séptica del quiosco de Boca del Asno y de la del Centro de Visitantes (en total 6.000 litros).

Otras labores en el área de uso público han sido realizadas por las cuadrillas de la Unidad, fundamentalmente por la cuadrilla de mantenimiento. Como destacables, se retirado las papeleras en la zona de columpios de Boca del Asno y de Los Asientos, y también han reubicado el

contador de bicis en el sendero autoguiado, en la parte común del itinerario rojo y del azul (antes en el Camino Schmid).

### 6.3.2. Uso Público

El Centro ha continuado abierto al público durante todos los días del año, excepto 1 de enero y 25 de diciembre con los mismos horarios que el año anterior: de lunes a viernes laborables no festivos en horario ininterrumpido de 9:00 h. a 16:30 h, con presencia de guía informador, y fines de semana y festivos en horario de mañana de 9:30 h. a 14:00 h. y de tarde de 15:00 h. a 17:30 h. (a las 18:30 h. coincidiendo con los meses de horario de verano), con un guarda que ofrecía información desde el mostrador, y facilitaba que se pudiesen ver los paneles (no se proyectaban los audiovisuales ni se vendía ninguna publicación). Este año durante algunos fines de semana del verano sí trabajó uno de los guías junto al guarda.

Como novedad este año y desde el sábado 14 de marzo ha existido oferta de rutas guiadas gratuitas para los fines de semana (una para cada día), con un máximo de 15 participantes por ruta. Las inscripciones se realizaron a través de la Central de Reservas de Parques Nacionales.

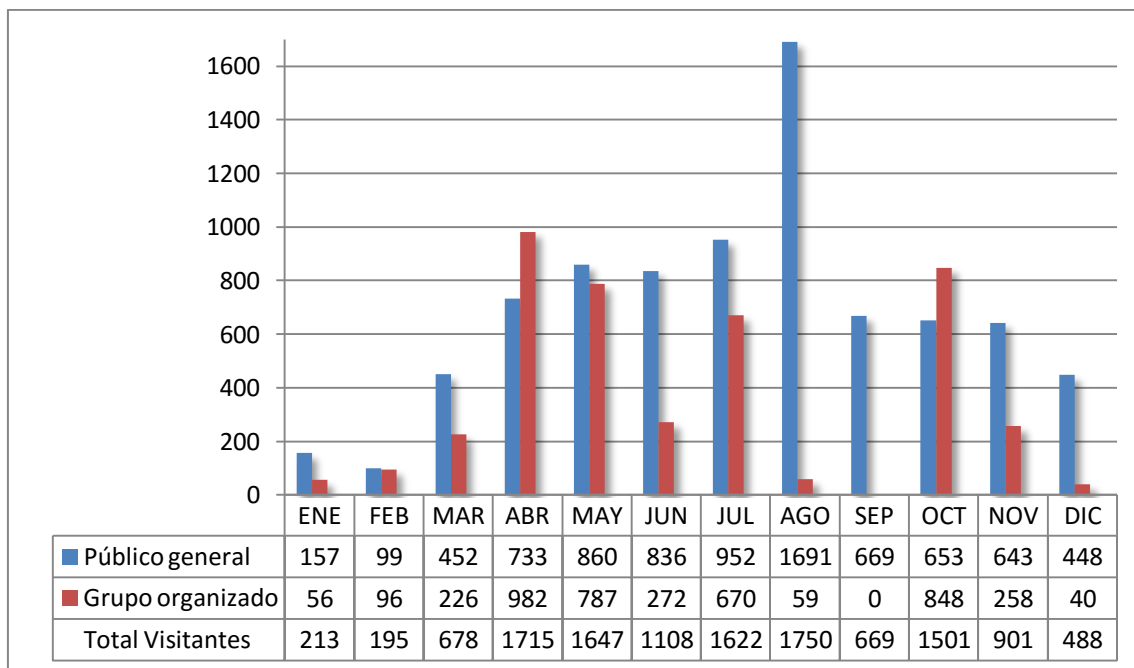
#### 6.3.2.1. Estadística de visitantes

Entre las diversas funciones del equipo de Boca del Asno, una de las habituales fue la de reflejar la afluencia de público al Centro de Visitantes, lo cual nos permite disponer de los datos que se muestran en este apartado.

### CENTRO DE VISITANTES VALLE DE VALSAÍN- BOCA DEL ASNO

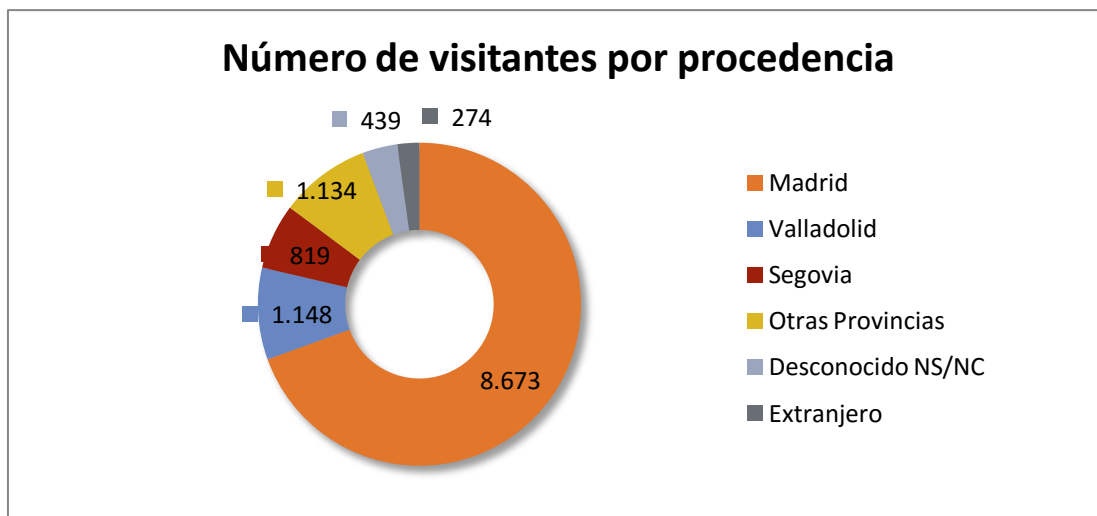
Durante el año 2015 han pasado por el Centro un total de 12.487 personas, lo que supone un leve aumento del 1,4 % con respecto al año 2014 (12.314 visitantes). Casi el 70% proceden de la Comunidad de Madrid, y el segundo lugar que ocupaba Segovia, ha sido desbancado por la provincia de Valladolid.

En la siguiente gráfica se puede ver la distribución de los visitantes por mes, apreciándose que, salvo los 3 ó 4 meses más fríos de año, el resto se reparte de forma bastante homogénea, siendo el mayor volumen de visitantes en el mes de agosto:

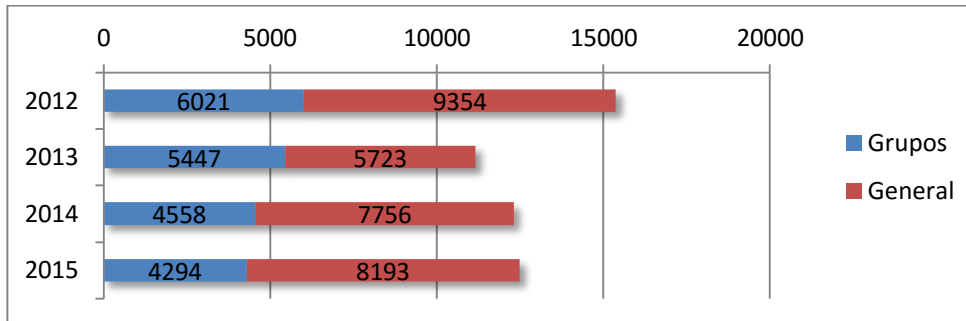


En cuanto a la procedencia, como se aprecia en la gráfica siguiente, la mayoría provienen de Madrid:



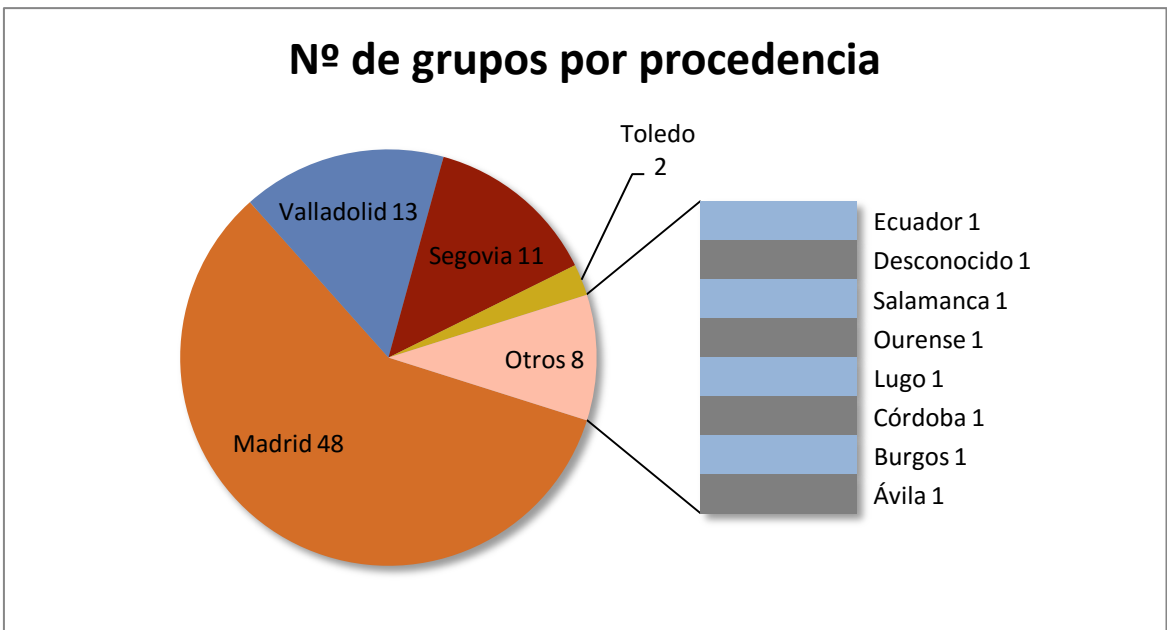


Comparando con los tres años anteriores, se puede apreciar un ligero descenso en el sector grupos, y un aumento notable en el de público general respecto a 2013 y 2014, aunque sin llegar a los niveles de 2012.

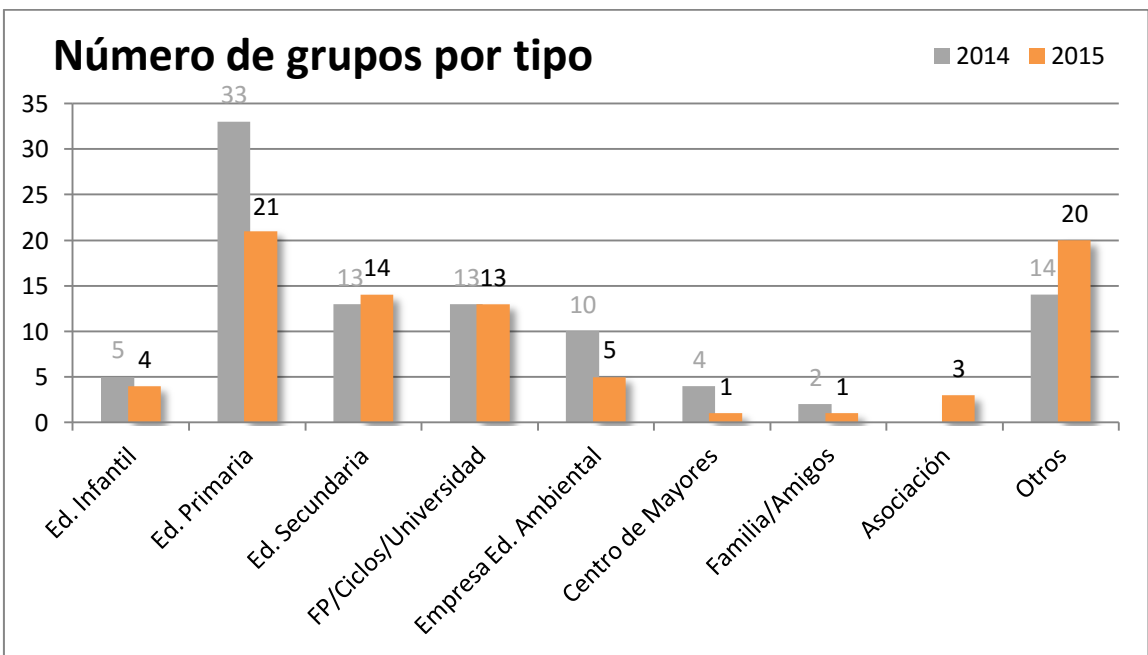


### 6.3.2.2. Grupos atendidos desde el Centro

A lo largo de 2015 se ha atendido a 82 grupos. La procedencia mayoritaria corresponde a Madrid (48 grupos), seguida de Valladolid (13 grupos), Segovia (11 grupos), y otras provincias españolas.



Como suele ser habitual en el total de grupos atendidos por el personal del Centro, la mayoría son los procedentes de centros de educación formal, como colegios e institutos y otros centros de formación. Y después los grupos variados procedentes de asociaciones, cursos, clubes, ayuntamientos, etc.



La lectura que aportan estos datos es que se debe continuar e incrementar la publicidad entre los grupos de formación no formal.

### **Visitas al Monte:**

Con grupos especializados (escuelas de capacitación, universidades, etc.) vinculados al medio natural se realiza una visita, que consiste habitualmente en un recorrido con autobús por una de las pistas forestales asfaltadas que atraviesa el monte en su zona oeste ("M-30"). Se realiza en días laborables lectivos y conlleva varias paradas en lugares estratégicos para comentar la gestión y los diferentes aprovechamientos de este espacio. Este año han sido 15 grupos compuestos por 455 personas, de los cuales 12 grupos y 279 personas visitaron además el Centro.

En 2015 se dispuso de 10 aforadores, 5 de ellos de nueva instalación, en las siguientes ubicaciones:

- Pesquerías
- Rastrillo
- Nogal
- Senda de los Cospes
- Camino de la Canaleja
- Cotos
- Cacera del Acueducto
- Senda-ecosistemas
- Camino Schmid
- Navalacarreta

Estos datos se conservan en la plataforma on-line [eco-visio.net](http://eco-visio.net). Se amplía la información obtenida con los aforadores en el Anexo III.

### 6.3.3. Rutas guiadas ofrecidas por el CMAV durante 2015

Desde el 14 de marzo, y durante todos los sábados y domingos, se ha puesto en marcha el programa de Rutas por el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, Vertiente Segoviana como parte del expediente centralizado de Uso Público encargado a la empresa Tragsa desde el Organismo. El diseño de las rutas cuenta con el visto bueno del Servicio Territorial de Medio Ambiente de la JCYL, y todas discurren por terrenos del PNSG o su Zona Periférica de Protección (algunas fuera de los Montes de Valsáin).

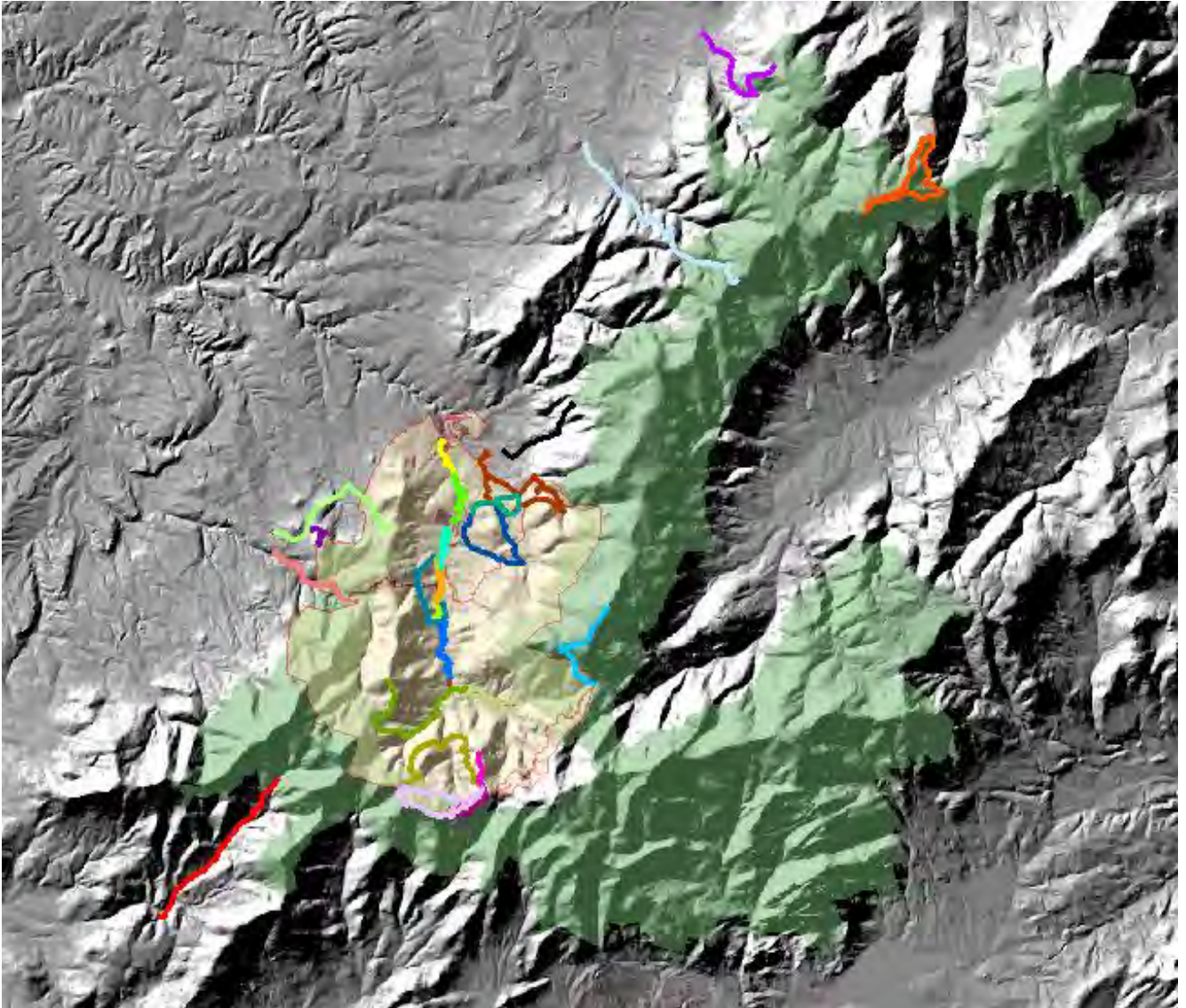
Este programa consta de una selección de 26 rutas diferentes por la vertiente Norte del PNSG. Cada sábado y cada domingo, se ha ofertado una única ruta con 15 plazas, es decir, durante el año 2015 han sido 84 las rutas y 1.260 las plazas ofertadas; de las que 747 (casi el 60%) han sido ocupadas. Las rutas programadas han sido las siguientes:

Nº	Nombre	Nº Veces realizada	Fechas
1	Puente del Anzolero	4	D15/3, D19/4, D31/5, D13/12
2	Fuente de la Plata	4	D5/4, D10/5, D16/8(*), D20/12
3	Los Miradores	4	D14/6, D9/8, D27/9, D1/11
4	Vereda de la Canaleja	4	S15/8, D13/9, S10/10, S12/12
5	Puente de Navalacarreta	1	D29/11
6	Cueva del Monje-Fuente del Ratón	6	S14/3, S4/4, S9/5, D7/6, D6/9, D27/12
7	Pradera del Parque	1	D4/10
8	Presa del Salto del Olvido	3	D11/10, D15/11, S19/12
9	Alto del Telégrafo	3	D2/8, D20/9, D18/10
10	Paraje del Batán de Vargas	4	S28/3, D12/4, D17/5, D28/6
11	Puentes del Eresma	2	D8/11, D6/12
12	Los Arroyos del Mar	4	D12/7, S22/8, S3/10, S28/11
13	Los Baños de Venus	4	D26/7, D23/8, D25/10, S26/12
14	El Puente de los Canales	4	S16/5, S20/6, D5/7, S1/8

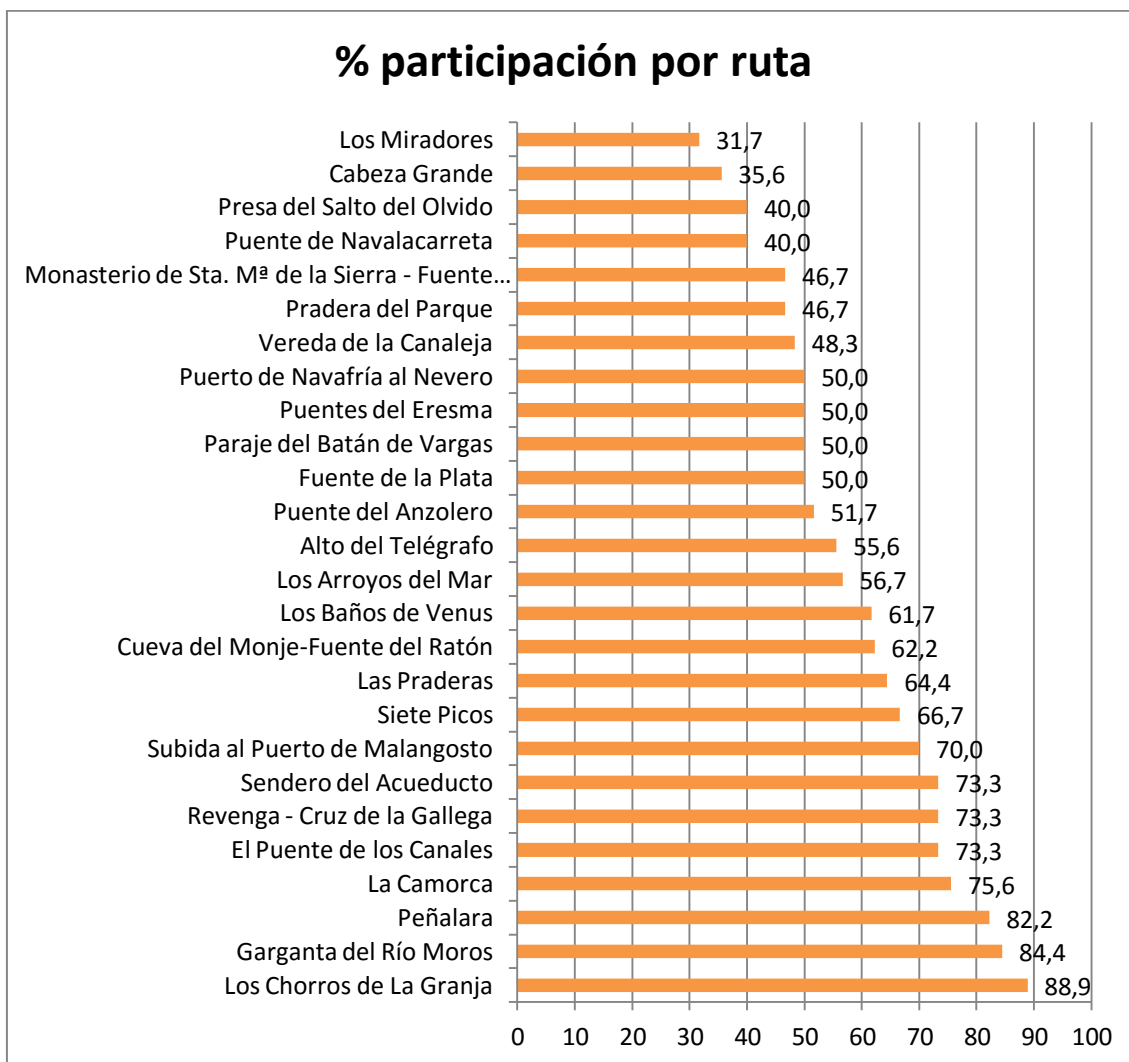
15	La Camorca	3	S2/5, S12/9, S5/12
16	Siete Picos	3	S13/6, S11/7, S5/9
17	Las Praderas	3	S25/4, S6/6, S14/11
18	Puerto de Navafría al Nevero	4	S27/6, S25/7, S26/9, S24/10
19	Monasterio de Sta. M <sup>a</sup> de la Sierra - Fuente Plateada	2	S18/4, S8/8
20	Subida al Puerto de Malangosto	2	S30/5, S31/10
21	Los Chorros de La Granja	3	S18/7, S29/8(**), S7/11
22	Peñalara	3	S4/7, S19/9, S17/10
23	Revenga - Cruz de la Gallega	2	S21/3, S23/5
24	Cabeza Grande	3	D22/3, D26/4, D22/11
25	Sendero del Acueducto	5	D29/3, D3/5, D21/6, D19/7, D30/8
26	Garganta del Río Moros	3	S11/4, D24/5, S21/11(*)

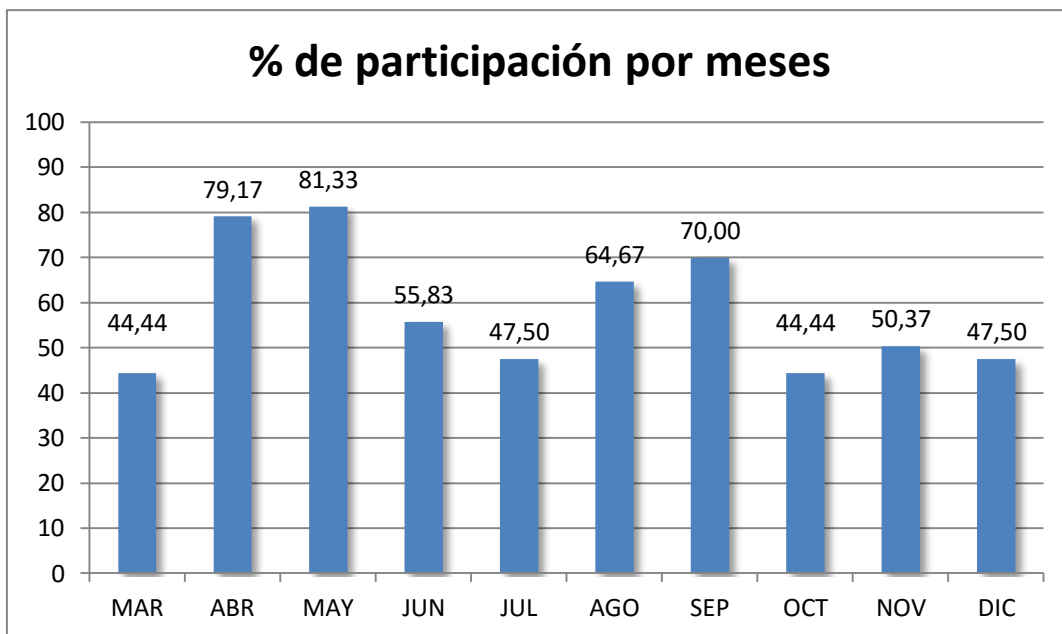
(\*) Rutas suspendidas por motivos ajenos a Parques Nacionales. (\*\*) Ruta con 26 participantes y 2 guías.

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



En cuanto a la participación en las rutas, se resume a continuación:





## 6.4 Investigación

Durante el año 2015 el CMAV ha continuado colaborando y facilitando el desarrollo de proyectos de investigación.

En la anualidad han permanecido vigentes los siguientes proyectos de investigación:

- Análisis paleobotánico del Monte Pinar y Matas de Valsain. Luis Gil. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural.
- Gestión del Carbono Edáfico en sistemas Forestales: valoración de las consecuencias del cambio global (GESCEF). Agustín Rubio. Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural.



- Estudio de los myxomycetes nivales del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama. Gabriel Moreno Horcajada. Universidad de Alcalá de Henares.
- Elaboración de una herramienta de diagnóstico y prevención de inestabilidad provocada por el cambio global en masas forestales mesomediterráneas y su aplicación a la Red de Parques Nacionales y fincas del OAPN. Valentín Gómez Sanz. Departamento de Sistemas y Recursos Naturales. ETS de Ingenieros de Montes, Forestales y del Medio Natural. Universidad Politécnica de Madrid.
- Ecofisiología térmica de reptiles en gradientes altitudinales de la Sierra de Guadarrama. Ignacio de la Riva. Museo Nacional de Ciencias Naturales. CSIC.
- Evolución de estrategias vitales de aves insectívoras forestales en relación a supervivencia juvenil y adulta: variación geográfica y temporal a varias escalas y mecanismos subyacentes. Juan Moreno. Museo Nacional de Ciencias Naturales.

En el año 2015, 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 puesto en marcha tres 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 Klemmin. Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC).

Este proyecto se desarrolla en su totalidad en el monte Pinar de Valsaín.

- 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.

En este proyecto, dos estaciones de muestreo se encuentran dentro de los límites del monte Pinar de Valsaín.

- 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.

Tres de las cinco turberas analizadas para la obtención de registros polínicos están ubicadas en los Montes de Valsaín.

Además se han realizado las siguientes Tesis, Proyectos fin de grado, proyectos master:

- Potencial de Sumidero de carbono de la especie *P. sylvestris L.* en el monte Pinar de Valsaín. Cristina Galiana Carballo. E.T.S. MONTES, FORESTAL Y MEDIO NATURAL (UPM).
- Caracterización de los límites de la distribución de trucha común (*Salmo trutta*) en los arroyos de la vertiente norte del PN Sierra de Guadarrama / Pinar de Valsaín. Carlos Alonso. E.T.S.I. de Ingenieros de Montes, U.P.M.
- Integración de la conservación de la biodiversidad en la gestión forestal utilizando técnicas basadas en la programación matemática.

Una aplicación en el Sistema Central. Marta Ezquerro García. CIFOR-INIA y U.P.M. (Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y del Medio Natural).

## 6.5 Central Eléctrica del Salto del Olvido

La Central Hidroeléctrica del Salto del Olvido (salto de 50 m), ha seguido en funcionamiento durante el año 2015.

La producción del año 2015 ha sido de 1.928.955 Kwh, significativamente menor que en 2014 en el que la producción fue de 3.251.433 Kwh.

Los datos mensuales se detallan en el siguiente cuadro:

MESES	KILOWATIOS/HORA (Kwh)		
	AÑO 2015	AÑO 2014	AÑO 2013
ENERO	168.907	548.568	377.807
FEBRERO	493.877	538.528	480.087
MARZO	542.269	527.329	583.915
ABRIL	463.960	527.489	580.199
MAYO	212.716	244.375	500.238
JUNIO	0	59.376	321.768
JULIO	0	17.134	32.648
AGOSTO	0	0	186
SEPTIEMBRE	0	0	0
OCTUBRE	0	28.257	2.649
NOVIEMBRE	34.105	291.949	23.381
DICIEMBRE	8.925	468.428	108.373
<b>TOTALES</b>	<b>1.924.759</b>	<b>3.251.433</b>	<b>3.011.251</b>

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

En noviembre de 2015 se publicó en el BOE el anuncio de licitación de la Obra de reparación del núcleo de la presa del Salto del Olvido, en el monte Matas de Valsaín, por un importe total de 121.444,89 euros. Los trabajos tienen como finalidad solucionar los problemas de pérdidas de arcilla del núcleo de la presa y sus problemas asociados de filtraciones, mediante la ejecución de una pantalla de impermeabilización interior al cuerpo de presa desde la coronación del muro hasta el encastrado en el sustrato rocoso, mediante técnicas de inyectado vertical. Una vez adjudicado el plazo de ejecución será de tres meses. La ejecución de la obra está prevista para 2016.

## 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 2015 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.

El gasto en mantenimiento a ascendido a 7.582,14 €, IVA incluido, invirtiendo también la DGDRPF otras cantidades para el funcionamiento de la base y mejoras en nuestras instalaciones.

## 6.7 Voluntariado y prácticas de estudiantes

### Voluntariado

Durante el año 2015 desde el CMAV, a petición de colaboración por parte del PN Sierra de Guadarrama, se llevó a cabo desde el Área de Conservación la organización y coordinación de una jornada de voluntariado con la Fundación Global Nature para trabajadores de Gas Natural Fenosa. La actividad tuvo lugar el día 26 de octubre y estuvo dedicada a actividades con cajas nido, asistieron un total de 30 participantes.

### Alumnado en prácticas:

Por otra parte, respecto a alumnado en prácticas, durante este año se han desarrollado las siguientes prácticas en el CMAV:

- D. Daniel Gamba Caravantes alumno de la Universidad Politécnica de Madrid, Ingeniería del Medio Natural, ha desarrollado prácticas de empresa en el CMAV, bajo la dirección del Director del Centro. Las actividades desarrolladas han sido:
  - Colaboración en el trabajo de caracterización de la masa de bosque maduro de pino silvestre de la Umbría de Siete Picos. Localización con GPS de parcelas de 50x50 m<sup>2</sup>, replanteo, medición de diámetros y alturas de los pies existentes, etc. Procesado de los datos (hoja de cálculo Excel y ArcGis de ESRI).
  - Localización mediante GPS y toma de medidas (diámetro normal o diámetro de copa y altura), de árboles plus existentes en los Montes de Valsaín.
  - Planificación e iniciación de inventario por transectos para determinar hongos y líquenes.
  - Otras tareas: Control de ejecución de cortas, contada en blanco madera cortada, trabajos de uso público en el Centro de Visitantes del Valle de Valsaín - Boca del Asno, asistencia a la auditoría del Sistema de Gestión Forestal Sostenible de los Montes de Valsaín por el sello PEFC, etc.

## 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 2015 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 se constituyó en diciembre de 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 2015 el Comité de Colaboración y Coordinación de Parques Nacionales se reunió en tres ocasiones el 11 de febrero, 8 de julio, y 3 de diciembre.

### **6.8.2 Cooperación con la Administración Estatal y Autonómica. Parque Nacional 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 y fue constituida en primera sesión celebrada el 17 de septiembre de 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 Valsain. Las reuniones a las que ha asistido a lo largo de 2015 han sido:

- Comisión de Coordinación: el 9 de septiembre y 9 diciembre de 2015.
- Patronato segunda reunión celebrada a finales de noviembre de 2015



Se puede consultar toda la documentación relativa al Parque Nacional de la Sierra del Guadarrama en el siguiente link:

<http://parquenacionalsierraguadarrama.es/>

Como ya se mencionó en la Memoria del año pasado 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, ambos se han desarrollado a lo largo de 2015:

#### CONVENIO DE ENCOMIENDA DE GESTIÓN

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, vigilancia y extinción de incendios.

#### CONVENIO DE FINANCIACIÓN

Además, durante la anualidad 2015 se han realizado diversos trabajos desarrollando el Convenio de colaboración financiera con la Comunidad de Castilla y León y la Comunidad de Madrid, para asegurar el cumplimiento de los objetivos de la Ley 7/2013, de 25 de junio, y la

aplicación, en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, de las directrices básicas que se establezcan en la legislación básica del estado en materia de protección de medio ambiente y en el plan director (BOE nº 258, de 24 de octubre de 2014).

Estas actuaciones se agrupan según el anexo del Convenio como sigue:

- Actuaciones de planificación
- Actuaciones de conservación
- Actuaciones de conservación de hábitats
- Suministros, varios
- Actuaciones de uso público
- Formación

El Director del CMAV es coordinador de todos los proyectos encuadrados en este Convenio siendo el Director o Co-Director de algunos.

Además en marzo de 2015 se formalizó el Convenio entre el OAPN y la Fundación de la Universidad Autónoma de Madrid (FUAM) de concesión de una subvención pública prevista nominativamente en los presupuestos generales del Estado para el año 2015 para la realización de diferentes actividades formativas y de difusión del PNSG desde la cristalera (Miraflores de la Sierra).

El Organismo Autónomo de Parques Nacionales financió con **41.987,76 €** diversas actividades entre las que se encontraba la organización y celebración del **Primer Congreso Científico del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama**.

Para su organización el convenio establecía la constitución de un Comité organizador del que formó parte la Técnico de Conservación del CMAV (nombrada por la Co-Directora del PNSG) un Técnico Superior del CMAV nombrado por el OAPN.

El Congreso se celebró del 19 al 21 de octubre de 2015 en La Cristalera, instalación de la Universidad Autónoma de Madrid situada en el municipio de Miraflores de la Sierra, desarrollándose mediante la exposición de ponencias de diferentes expertos en disciplinas científicas que han desarrollado o están desarrollando sus investigaciones en el Parque Nacional, y también a través de mesas redondas y trabajo en grupos.



Una de las actuaciones de conservación realizadas en cooperación con el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama ha sido la **Segunda**

## **campana de muestreo y análisis en laboratorio 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.**

Esta segunda campaña se llevó a cabo en el verano de 2015 repitiéndose las seis estaciones de muestreo de 2014, en los ríos Cega, Pirón, Cambrones, Eresma, 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).

Las muestras de macroinvertebrados 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.

El trabajo de campo fue llevado a cabo por personal del área de conservación del CMAV, entre los días 5 y 10 de agosto.

La toma de muestras de este protocolo normalizado está orientada a la obtención de datos de composición y abundancia de macroinvertebrados bentónicos, que son el grupo utilizado en la clasificación del estado ecológico. Se trata de invertebrados de un tamaño relativamente grande (visibles al ojo humano), no inferiores a 0,5 mm. Comprenden principalmente artrópodos (insectos, arácnidos y crustáceos) junto a oligoquetos, hirudíneos y moluscos y, con menor frecuencia, celentéreos, briozoos o platelmintos.

El trabajo de análisis de muestras en laboratorio correspondiente a los muestreos se está llevando a cabo en el Área de Conservación del CMAV.

### **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 2015 a sus reuniones los días 10 de marzo, 1 de abril, 7 de mayo, 9 de junio y 7 de julio. 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.

Y 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 nuevo marco competencial que establece la Ley de Montes de Castilla y León.

#### 6.8.4 Cooperación con la Administración Local

En julio de 2015 se suscribió entre el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales un Convenio de colaboración para el apoyo mutuo, en materia de desarrollo sostenible, en el ámbito de sus respectivas actividades. Este convenio es una parte la continuación de la colaboración entre ambas Administraciones desde la aprobación en 2008 de un primer convenio que fue renovado en julio de 2012. Esta segunda novación fue vigente hasta la fecha de firma antes citada y se dotó en 2015 de 30.000 €.

La colaboración entre ambas Administraciones, con una duración de cuatro años, se concreta en los siguientes ámbitos:

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

En septiembre de 2015 se firma además el 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 2015 por parte del OAPN para el apoyo mutuo en materia de desarrollo sostenible en el ámbito de sus respectivas

actividades. El importe previsto para las actividades a realizar por el Ayuntamiento y que a continuación se detallan es 40.000 €:

1. En el marco de La Agenda de Desarrollo Local Sostenible:
  - a. Plan de mejora de la biodiversidad en los cascos urbanos del Término Municipal.
  - b. Redacción del Reglamento de Uso para el registro de la Marca de Garantía de la carne de vacuno producida en el Municipio.
  - c. Redacción de un Plan Especial para la finca de Navalalaoa.
  - d. Establecimiento de un programa de Educación Ambiental complementario a las acciones de la Agenda 21 Escolar.
2. Complementar la colaboración existente con el OAPN y el Ayuntamiento en los programas educativos anuales de la Agenda 21 mediante la promoción de visitas de los alumnos de los Centros de Educación Primaria al Centro de Visitantes Boca del Asno o a cualquier otro centro del OAPN.
3. Proyecto de ensayo de nuevas técnicas de cultivo y entutorado de la planta de judión.

En este punto además hay que mencionar:

- La colaboración con el Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso en labores de prevención de incendios en las fiestas patronales de San Ildefonso, Valsáin y otros actos festivos en La Granja. También en el marco del Convenio de colaboración existente entre el Ayuntamiento y el OAPN.

- 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.

Respecto a la cooperación con otros Parques Nacionales y otros Centros del OAPN cabe reseñar la presencia del Agente Medioambiental Jefe como colaborador en actividades en Chafarinas desde el 27 de mayo hasta el 11 de junio 2015.

### **6.9 Resumen del seguimiento de la gestión**

En este epígrafe de la memoria se pretende establecer una serie de indicadores que permitan, de una forma sencilla, comparar a lo largo de los años la evolución de parámetros significativos de la gestión forestal de los montes de Valsáin, que de manera más detallada se notifican en este documento.



Indicador	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Registros control zonas con trat. selvícolas</b>	24	15	37	14	13	18	14	3	2	0	5	2
<b>Pollos volados de buitre negro</b>	22	28	38	42	34	44	48	51	39	37	40	52
<b>Pollos nacidos de águila imperial</b>	4	4	5	2	5	6	4	5	4	2	5	8
<b>Aportación al muladar (nº animales/peso medio animal)</b>	-	-	18 equino/ 6.130 Kg	15 equino/ 5.050 Kg	30 equino/ 11.690 Kg	30 equino/ 10.915 Kg	33 equino/ 11.320 Kg	23 equino/ 7.480 Kg	21 equino/ 6.720 Kg	17 equino/ 6.630 Kg	25 equino/ 9.100 Kg	16 equino/ 5.350 Kg
<b>Afecc. Sup. de plagas de escolítidos Matas (ha)</b>	-	2,2425	4,5402	2,074	0,1200	1,3600	4,2611	1,5900	3,14	3,90	3,40	1,74
<b>Afecc. Sup. de plagas de escolítidos Pinar (ha)</b>	-	1,8746	4,3239	3,1142	0,4400	0,8000	1,8190	1,5300	0,90	1,70	2,41	0,71
<b>Defoliación media (%)</b>	20,20	22,50	22,9	20,00	18	21,5	22,5	19,3	20,03	19,90	20,8	21,5
<b>Decoloración media (%)</b>	0,10	0,05	0,06	0,11	0,05	0,13	0,20	0,00	0,13	0,10	0,11	0,19
<b>Precipitación anual P. Navacerrada* (mm)</b>	-	1055,5	1554,0	974,1	1379,9	1091,6	1225,7	1266,6	1073,3	1413,7	1711,8	1.049,2
<b>Temperatura media anual P. Navacerrada** (°C)</b>	-	6,98	7,89	7,03	6,6	7,9	6,33	8,18	7,31	6,73	7,4	8,21
<b>Precipitación anual Casa de la Mata (mm)</b>	-	-	525,9	522,3	801,3	462,2	570,0	546,9	477,8	679,7	654,6	500,6
<b>Temperatura media anual Casa de la Mata (°C)</b>	-	-	10,0	10,4	10,4	11,6	10,7	8,18	10,95	10,48	9,51	12,06
<b>Madera aserrada por día de trabajo (m³)</b>	36,75	29,030	0	0,25	3,466	3,0897	s.d.	s.d.	s.d.	0	0	-

## INDICADORES DE GESIÓN

	INDICADOR	Fórmula / unid.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1	<b>EMPLEO</b>													
1.1	Número de empleos primarios* que hay en el CMAV	Nº Funcionarios + nº laborales	50	40	50	53	53	53	53	52	51	49	47	41
1.1.1	Personal funcionario empleado en el CMAV	No	10	10	11	13	13	13	13	13	13	12	12	11
1.1.2	Personal laboral empleado en el CMAV	No	40	39	39	40	40	40	40	39	38	37	35	30
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	70	72
1.2.1	Empleo indirecto generado con las compras e inversión (El <sub>cei</sub> )	TIO	181	162	134	143	148	518	178	142	97	60	38	55
1.2.2	Empleo indirecto generado con el pago de salarios (El <sub>s</sub> )	TIO	14	15	17	17	18	19	19	19	17	18	32	17

	INDICADOR	FÓRMULA/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
1.3	Valor Añadido Bruto indirecto total generado con la actividad del CMAV	VABice <sub>i</sub> + 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	1.986,738	2.586,677
1.3.1	Valor añadido Bruto indirecto generado con las compras e inversión (VABice <sub>i</sub> )	TIO	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	1.345,078	1.854,027
1.3.2	Valor añadido Bruto indirecto generado con el pago de salarios (VABis <sub>s</sub> )	TIO	609,02	640,38	741,89	755,47	793,16	830,61	812,67	813,43	722,92	771,74	641,66	732,65
1.4	<b>Formación</b>													
1.4.1	Porcentaje de participación en acciones de formación	(cursos realizados/cursos ofertados) x100	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
2	<b>USO RECREATIVO</b>													
2.1	<b>Visitas a los montes de Valsain</b>													
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

	INDICADOR	FÓRMULA/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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)
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
2.2	<b>Actividades organizadas por el CMAV</b>													
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
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
3	<b>APROVECHAMIENTOS</b>													
3.1	<b>APROVECHAMIENTOS LEÑOSOS</b>													
3.1.1	Cantidad de pino silvestre extraído por el CMAV	m³	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
3.1.2	Cantidad de rebollo extraído por el CMAV	m³ ó Kg	100.884 m³	727.432 m³	459.000 m³	333.305 m³	0 m³	130.968 m³	125,01 m³	219,705 m³	0 m³	0 m³	247.500,00 Kg	233.37 m³
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	109,00	164,482	3,49

	INDICADOR	FÓRMUL A/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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
3.1.5	Empleos generados (FSC)	Número empleos	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	24	316*
3.2	<b>PASTOS</b>													
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
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
3.2.3	Aprovechamiento ganadero en el año a analizar (AG <sup>x</sup> )	%	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	56,31	29,4	29,37	31,42	43,12	47,50	57,54	49,21
3.3	<b>ASERRADERO</b>													
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	FÓRMUL A/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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
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
3.3.7	Inversión en los montes destinada a mejora de servicios	€/ha	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	191,62	90,86	89,97	112,00	94,94	109,11

	INDICADOR	FÓRMUL A/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
3.4	<b>OTROS APROVECHAMIENTOS</b>													
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
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
3.5	<b>CENTRAL ELÉCTRICA SALTO DEL OLVIDO</b>													
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
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.

	INDICADOR	FÓRMUL A/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
4	<b>INVESTIGACIÓN</b>													
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 colabora do	5	9	26	19	18	12	21	21	23	12	11	12
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
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	<b>PARTICIPACIÓN</b>													
5.1	Número de voluntarios colaboran con el CMAV	No	53	72	112	N.D	24	N.D	12	24	0	30	18	30



	INDICADOR	FÓRMULA/ A/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
6	<b>ESTRUCTURA POBLACIÓN</b>													
6.1	<b>Población Municipal</b>													
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
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
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
6.2	<b>Movimiento Natural de la Población</b>													
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
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

	INDICADOR	FÓRMULA/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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
6.3	<b>Mercado de trabajo</b>													
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
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
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

	INDICADOR	FÓRMULA/ und.	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
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
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

## 6.11 Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales de Valsáin.

Los trabajos realizados en el Centro Nacional de Recursos Genéticos Forestales de Valsáin en el año 2015 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. Primavera
- 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*, *P. pinaster* y *P. uncinata*.
- Entutorado y etiquetado.



### 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
- 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 spp*. Febrero.
- Continuación de las podas y despunte en el huerto semillero de *Pinus uncinata* HS-Q-22/40/001. Invierno.
- Podas y despunte ligeros en el huerto semillero de *Pinus sylvestris* HS21VA1 (bloques 1 al 14). Invierno.
- Poda del ensayo de altitudes y de progenies de *Pinus sylvestris* de Vaquerizas y retirada del cerramiento existente. Otoño.
- Tramitación de la catalogación del huerto semillero de *Pinus sylvestris* procedencia Sistema Ibérico Septentrional para su inclusión en el Registro y Catálogo Nacional de Materiales de Base. Publicado en el BOCYL el 1 de octubre de 2015 (código del material de base HS-Q-21/40/001). A 31 de diciembre de 2015 aún pendiente de publicar en el BOE.
- Recogida de piñas en huertos semilleros del Centro:

Especie	Código Huerto Semillero	Cantidad recogida campaña 2014-2015	Fecha finalización de la recolección
<i>Pinus nigra</i>	HS25VAL	No se recoge, al haber muchas existencias en el CNRGF El Serranillo	--
<i>Pinus pinaster</i>	HS-Q-26/40/001	No se recoge, por ser la cosecha del año muy escasa	--
<i>Pinus sylvestris</i>	HS21VA1	5.529,1 kg	20-02-2015

Durante la campaña 2014-2015 (1 de julio de 2014 a 30 de junio de 2015) se han recogido en los montes de Valsáin pequeñas cantidades de fruto de diversas especies para su uso en producción de planta en el vivero del centro.

#### Superficies no cultivadas e infraestructuras

- Mantenimiento de caminos, concretamente el condicionamiento de cunetas y arquetas del camino principal. Continuo.
- Mantenimiento y refuerzo de cerramientos. Continuo.
- Zanjeo para la colocación de tuberías para riesgos. Primavera.
- Mantenimiento de instalaciones. Continuo.
- Obra de cubrición del depósito principal del Centro, de 300.000 litros.

#### Mantenimiento de ensayos

- Desbroces y mantenimiento de cortafuegos alrededor de las plantaciones. Primavera-Verano.

#### Colaboración con otros centros e instituciones

- Colaboración con las actividades del programa de voluntariado del Organismo Autónomo Parques Nacionales desarrolladas en el CMAV.

- Colaboración con el CMAV 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 CMAV.
- Donaciones de plantas para instituciones públicas destinadas a programas de educación ambiental y restauraciones sin ánimo de lucro:
  - o Ayuntamiento de Pareja (Guadalajara): 4 ejemplares de *Ulmus spp.* híbridos resistentes a la grafiosis.
  - o Diputación de Segovia (reparto a municipios de la provincia): 360 plantas de *Ulmus spp.* híbridos resistentes a la grafiosis.
  - o Ayuntamiento de San Cristóbal (Segovia): 285 plantas de varias especies.
  - o CMAV (OAPN): 777 plantas de árboles y arbustos de varias especies para restauraciones en los Montes de Valsáin.
  - o IES San Isidro (Talavera de la Reina): 18 plantas de varias especies.
  - o Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso (Segovia): 7 plantas de *Ulmus spp.* híbridos y 13 de *Ulmus laevis* para el Club de Campo El Tiro.
- Estudios del ciclo, dinámica poblacional y daños de la especie invasora *Leptoglossus occidentalis* a través de trampas colorimétricas.
- Continuación de la colaboración con la Junta de Castilla y León en el proyecto de conservación de recursos genéticos forestales del *Pinus nigra salzmannii* procedencia "Sierra de Gredos".
- Colaboraciones con el CIFOR-INIA:

- o Visitas de investigadores de distintas instituciones con las que colabora el CIFOR.
- o Injertados de coníferas de especies de interés y producción de planta para tareas de investigación y ensayos

## 6.12 Aserradero

Como ya se ha comentado al comienzo de esta memoria, en marzo de 2015 se formalizó el contrato ente la UTE ACCUORE Inversiones S.L. y Carbones y Sepiolitas S.L. y el Organismo Autónomo de Parques Nacionales para el arrendamiento y explotación del Aserradero de Valsáin, firmándose el acta de entrega el 24 de marzo de 2015.

El precio del contrato es de treinta y siete mil treinta y ocho euros **con diez céntimos (37.038,10 €), IVA incluido**. Anualmente esta cantidad será incrementada con el 1% sobre el beneficio obtenido en cada ejercicio, entendido éste como beneficio antes de intereses, amortización e impuestos.

El plazo de ejecución es de seis años prorrogables por periodos de dos años con un máximo de tres prórrogas.

## 6.13 Defensa de la propiedad

Continúa sin resolverse la tramitación del expediente de Transalonso, abierto para solucionar un problema de límites en el monte Matas, a consecuencia del amojonamiento parcial del casco urbano de Valsáin



Pradera de Navalhorno. También el correspondiente a la ocupación ilegal de un tapiz rodante y una zona de esquí, en el Puerto de Navacerrada.

Se ha resuelto la ocupación correspondiente a Navalalao. Siguen pendientes de resolución dos ocupaciones ilegales en el monte Matas, en las matas: El Parque y Navalcaz.

Por resolución de la Presidenta del OAPN de fecha 6 de octubre de 2014 se aprobó el amojonamiento del deslinde parcial del monte Pinar en el Puerto de Cotos y el Collado del Telégrafo, siendo registrado en el Registro de la Propiedad nº 3 de Segovia en agosto de 2015.

#### **6.14 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 2015 se otorgaron un total de 2.649 autorizaciones de acceso, teniendo en cuenta los accesos durante toda la semana con los siguientes desgloses:

- 1291 accesos para gestión y cuidado del ganado que pasta en los montes. No se incluyen en este dato los accesos a las fincas donde se cuida el ganado fuera de época de pastoreo.
- 844 accesos para saca de leña por los vecinos.
- 58 accesos para gestión de los trabajos de aprovechamientos en el monte y otros trabajos selvícolas.

- 57 accesos para actividades con canoas.
- 52 accesos para diferentes obras y trabajos de mantenimiento en el monte.
- 26 accesos para diversos trabajos de rodajes y realización de audiovisuales.
- 27 accesos para realizar proyectos de investigación y diversos estudios.
- 26 accesos para realización diversas actividades culturales, marchas, senderismo y diversas actividades deportivas.
- 25 accesos para saca de varas de judías.
- 16 accesos para seguimiento y trabajos relacionados con plagas.
- 227 accesos por diversos motivos (recogida de basuras, limpieza del monte, revisiones estaciones meteorológicas, etc.)

La distribución por época del año es la que sigue:

MESES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
<b>TOTALES POR MES</b>	73	51	133	138	192	233	258	294	506	454	170	147	2649
Gestión y cuidado del ganado	3	1		43	52	96	148	223	378	302	42	3	1291
Saca leñas	47	36	101	48	75	70	35	36	83	108	91	114	844
Gestión aprovechamientos	1	1	5	5	5	7	7	1	8	8	7	3	58
Actividades con canoas	0	0	0	0	10	20	20	4	1	2	0	0	57
Diferentes obras y trabajos de mantenimiento	7	2	3	3	3	7	4	5	7	5	3	3	52
Trabajos de rodaje y audiovisuales	0	0	1	0	0	0	3	5	5	8	4	0	26
Investigación y diversos estudios	2	1	3	1	2	4	6	2	0	0	4	2	27
Diversas actividades deportivas y culturales	0	0	3	2	5	2	5	0	1	3	2	3	26
Saca de varas judías	0	0	0	5	12	1	1	0	3	1	0	2	25
seguimiento plagas	0	0	1	0	6	3	4	1	1	0	0	0	16
<b>OTROS</b>	13	10	16	31	22	23	25	17	19	17	17	17	227

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 965 camiones de madera, con un volumen medio por camión de 30,000 m<sup>3</sup>.

## 6.15 Publicaciones.

A finales de año se sustituye el folleto del Centro de Interpretación Boca del Asno por uno del Centro de Visitantes Valle de Valsáin-Boca del Asno, diseñado por la UVA- Campus de Segovia en un formato igual al de los otros centros de visitantes del Parque. Previamente se había diseñado un tríptico sobre el Centro (en castellano, inglés y francés) que no se llegó a enviar a imprenta, aunque sí resulta útil para imprimir algunas unidades, sobre todo para el público extranjero.

Se elabora el folleto "*Arboreto Boca del Asno*" como apoyo para identificar especies vegetales en "la senda de los ecosistemas".

En cuanto a los folletos oficiales del PNSG, aunque existe una segunda versión mejorada y corregida, se siguen facilitando los de la primera versión a los visitantes, mientras exista stock.

Se ha editado el libro "*El Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama: cumbres, paisaje y gentes*" de diversos autores, como colaboración entre el OAPN y el Instituto Geológico y Minero de España.

#### 6.16 Uso privativo del monte.

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 (se regulará por concesiones):

A) En relación a ocupaciones ya en tramitación:

Por parte de Aquona a finales de años se han iniciado las obras de instalación de depuradora compacta para la ocupación nº 6 "Granja Escuela Puerta del Campo", cuya titularidad es a favor del Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso.

No se ha recibido ninguna contestación por parte del Sº. Territorial de Medio Ambiente en relación a las ocupaciones de las líneas telefónicas que

caducaban en el 2013, y en relación a las cuales la empresa Movistar envió comunicación escrita en la que mostraban su interés en continuar con las mismas.

- Cambio de titularidad y/ o subrogaciones

Durante el año no se han producido nuevos avances en relación a la ocupación nº 54 (leñeras).

En cuanto a las subrogaciones para Buenos Aires II (ocupación nº 106) se ha remitido escrito al Ayuntamiento del Real Sitio para que resuelva el problema del IBI entre la Diputación Provincial y la Gerencia Territorial de Catastro. No se ha recibido ninguna contestación del Ayuntamiento y por ello tampoco se ha continuado con la modificación de la ocupación.

- Continuación del trámite de ocupaciones.

En relación a la ocupación de 34 m<sup>2</sup> a favor de Segovia 21 para una conducción subterránea de agua en el Monte Matas (Ocup. nº116), sigue pendiente la citación por parte del Servicio Territorial de Medio Ambiente de Segovia para la firma del Acta de entrega.

Por parte de la Junta de CyL en relación a la ocupación nº 119 solicitada por Vodafone España para la colocación de una antena de telefonía móvil en los Montes de Valsáin, se ha resuelto con denegación motivada por la falta de conformidad del O.A. Parques Nacionales.

B) Trámite para nuevas ocupaciones

En la ocupación nº 94 se han ejecutado las obras de soterramiento de la conducción eléctrica, por parte de U. Fenosa (el acta de replanteo del proyecto de obra se había formalizado en el mes de abril).

Se han iniciado las obras correspondientes a la ocupación nº 124 para el abastecimiento eléctrico al enclavado de Máquina Vieja, propiedad de los hermanos Gómez-Acebo.

En ambas obras se ha realizado el desmontaje y retirada de los elementos de las líneas aéreas eléctricas preexistentes.

#### C) Regularización de ocupaciones

Siguen existiendo 2 arrendamientos:

- El de Iberdrola
- El del grupo de Montaña Cumbres

#### D) Tramitación de la concesión para el aprovechamiento del quiosco-bar de Robledo

Se ha rescindido el contrato de adjudicación. El edificio ha estado cerrado al público durante todo el año.

En 2015, en la Mata de San Ildefonso, se ejecutaron las obras de retirada y sustitución del colector de llegada de la depuradora de aguas residuales (EDAR) del Real Sitio de San Ildefonso. Los colectores existentes eran de hormigón en masa y en las zonas de mayor valor ambiental se **utilizó el método de "bursting" consistente en la retirada de la tubería sin apertura de zanja**, mientras que en los tramos en los que no era posible este método se sustituyó la tubería por excavación convencional.

USO ESPECIAL (se regulará por autorizaciones)

A) A lo largo del año 2015 se han tramitado diferentes autorizaciones, y se abrió carpeta numerada en el archivo para un total de 29.

Es importante destacar que el 6 de febrero se dictó un acuerdo por parte de la Comisión de Gestión del P.N. de la S<sup>a</sup> de Guadarrama para la autorización de pruebas deportivas en el Parque Nacional.

De todas las solicitadas, han sido 10 las correspondientes a reportajes/rodajes (una de ella se aplazó por parte del solicitante y no ha llegado a realizarse en el año). Cabe destacar tanto por su tiempo de preparación como por la duración del rodaje, la llevada a cabo en los primeros días de noviembre por la productora Babiéka Films para el largometraje The Promise.

Reseñar también que un total de 18 correspondieron a pruebas estrictamente deportivas (una fue suspendida en señal de duelo aunque la realizarán en febrero del año 2016). En algunas de éstas, aunque la organización no correspondía al Ayuntamiento del Real Sitio de San Ildefonso, sí fue ésta la entidad encargada de la tramitación para la obtención de permisos.

El resto responde a la siguiente tipología:

- varias (8) corresponden a trabajos de campo, fundamentalmente de investigación (algunas ya iniciadas en años anteriores), aunque también de obtención de imágenes para beneficio de la Administración así como a prácticas de alumnos

- otras son marchas organizadas por alguna asociación
- también algunas son autorizaciones solicitadas por empresas de turismo activo.
- Algunas son solicitudes efectuadas para marchas por distintos organismos "militares": Guardia Real, Ejército de Tierra, Ejército del Aire, etc.

### 6.17 Sistema de Gestión Forestal Sostenible

El CMAV dispone con fechas de finales de 2004 y principios de 2005 de las Certificaciones de Gestión Forestal Sostenible FSC® (NC-FM/COC-015924) valida hasta el 4 de febrero de 2021 y PEFC (PEFC-14-23-00008) valida hasta el 11 de noviembre de 2017. 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 2015 se detallan en el siguiente cuadro:

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA GFS DE LOS MONTES DE VALSÁIN 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)	1.1	29/09/2004
SGFS-Valsáin-PE-02 (Procedimiento de tratamientos selv.)	1.1	29/09/2004



SGFS-Valsáin-PE-03 (Procedimiento Control de Plagas)	1.8	28/07/2015
SGFS-Valsáin-PE-04 (Procedimiento Gestión Madera Muerta)	2.1	09/08/2013
SGFS-Valsáin-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 Valsáin: cortas y uso de cargaderos en zonas alledañas a arroyos y cursos de agua. ( Nota_inf_cortas5m2.1)	-	25/10/2006
SGFS-Valsáin-PE-06 (Procedimiento de investigación)	1.0	30/05/2007
SGFS-Valsáin-PE-07 (Procedimiento para evaluación de los hábitats y taxones de flora y fauna representados en los Montes Matas y Pinar de Valsáin. Planificación para establecimiento de futuras medidas de Gestión)	1.0	19/03/2008
SGFS-Valsáin-PE-08 (Cadena de Custodia de la Madera Cortada en los Montes de Valsáin)	1.4	28/07/2015
SGFS-Valsáin-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

El 28 de julio de 2015 se firman dos versiones nuevas de los procedimientos:

- Versión 1.4 del procedimiento de Cadena de Custodia de la Madera Cortada en los Montes de Valsáin (SGFS-Valsáin-PE-08). La versión anterior se firmó en 25 de septiembre de 2012.

- Versión 1.8 del procedimiento de control de plagas (SGFS-Valsáin-PE-03). La versión anterior se firmó el 14 de septiembre de 2007

Durante este año se procedió a las dos auditorías de las certificaciones:

### **Sello FSC®.-**

La auditoría fue realizada por la empresa NepCon los días 29 y 30 de octubre de 2015.

Se detectó una NO CONFORMIDAD relativa a la ausencia de la señalización pertinente de trabajos en dos casos:

- En la ejecución de trabajos de aprovechamiento de madera. En este caso se detectaron deficiencias en los EPI,s que portaban algunos de los trabajadores forestales.
- Trabajos de cerramiento y ahoyado para plantación.

Se indicaron además dos observaciones:

“La OGF debería asegurar que el robusto sistema para la resolución de conflictos que ha desarrollado funcione correctamente y que sea accesible y conocido por la comunidad local.”

“El gestor debería considerar la lista completa de pesticidas altamente peligrosos reflejada en el estándar FSC-STD-30-001 y aplicar los requerimientos del mismo antes del 30 de junio de 2016, fecha límite para el periodo de aplicación”.

### Sello PEFC.-

La auditoria fue realizada por la empresa AENOR los días 20 y 21 de octubre de 2015.

Se detectaron dos NO CONFORMIDADES menores:

- *"No se ha podido evidenciar la estimación actualizada del parámetro carbono fijado en la biomasa arbórea para el monte Pinar de Valsaín, en contra de lo establecido en la Norma de Referencia".*

Para resolver esta NO CONFORMIDAD se ha procedido a calcular la cantidad de CO<sub>2</sub> fijada en los montes nº 1 y 2 Matas y Valsaín para las especies *Pinus sylvestris* y *Quercus pyrenaica* mediante La metodología establecida en el artículo *"Fijación del CO<sub>2</sub> por Pinus sylvestris L. y Quercus pyrenaica willd. En los Montes Pinar y Matas de Valsaín", publicado en Investigación Agraria: Sistemas Recursos Forestales (2004) 13 (2), 300-415.*

El resultado obtenido es de **4.015.200,40 toneladas.**

- En relación a la prevención y corrección de daños en los montes:  
*"No se ha podido evidenciar el seguimiento anual (análisis del efluente y declaración anual) de las características del vertido llevado a cabo en la instalación de saneamiento situada en la zona recreativa Quiosco Boca del Asno, en contra de lo establecido en la autorización de vertido emitida por la Confederación Hidrográfica del Duero (2013/05/28)".*  
*"Se detecta que algunos de los parámetros de control del vertido (DBO y DQO) medidos en la analítica realizada el pasado 2013/10/23, y correspondientes a la instalación de saneamiento situada en la zona recreativa Centro de Interpretación Boca del Asno se encuentran fuera*

*de los límites de control establecidos en la autorización vertido emitida por la Confederación Hidrográfica del Duero (2006/09/26)”.*

## 6.18 Otros trabajos, suministros o servicios

Durante todo el año se ha contado con dos servicios de vigilancia: uno en el Centro de Visitantes Valle de Valsaín- Boca del Asno (fuera de las horas de apertura del Centro) y el otro en las oficinas del CMAV e instalaciones del aserradero con presencia de un vigilante jurado durante parte de las tardes, las noches y los días no laborables. También en las oficinas se ha contado con dos servicios de limpieza: uno de ellos para la limpieza del Centro de Visitantes y de las oficinas del monte, y el otro para la limpieza de las oficinas del Aserradero.

Valsaín, a 20 de mayo de 2016  
El Director del Centro  
Javier Donés Pastor

## ANEXO I. DATOS DE CORTAS REALIZADAS DURANTE EL AÑO 2015

## RESUMEN DE CORTAS

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	Can				N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)
2.015	1 C	3	342	21	MEJORA	2015-11-06	13.977	12.586,49	800	212,69	1.859	1.049,92	12.118	11.846,57	800	189,20
2.015	2 A	3	446	21	MEJORA	2015-01-21	19.150	20.338,87	98	90,63	728	885,90	18.422	19.370,97	98	92,58
2.015	2 B	3	170	21	MEJORA	2015-01-11	19.664	18.649,43	353	280,28	359	280,28	19.305	18.368,20	359	238,10
2.015	3 A	3	201	21	MEJORA	2015-04-06	4.405	6.979,32	405	528,00	405	528,00	4.000	6.451,32	405	588,78
2.015	3 B	3	225	21	MEJORA	2015-12-17	5.583	3.909,77	221	296,78	221	296,78	5.362	3.612,99	221	280,00
<b>TOTALES:</b>									<b>1.883</b>	<b>1.408,58</b>					<b>1.883</b>	<b>1.346,95</b>

## RESUMEN DE CORTAS

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	
	So	G	Tran				Gan	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies
2.015	1 A	1	08	21	REGENERACIÓN	2015-11-11	25.381	13.143,26	954	2.085,85	1.952	2.335,65	28.509	10.807,62	954	1.951,92
2.015	1 A	1	130	21	REGENERACIÓN	2016-01-07	9.987	8.710,15	115	202,49	131	309,03	9.336	8.501,12	115	167,43
2.015	1 B	1	72	21	REGENERACIÓN	2015-01-20	20.286	12.837,62	1.624	2.252,56	2.224	3.385,44	18.042	9.472,18	1.624	2.107,64
2.015	1 B	1	76	21	REGENERACIÓN	2015-10-08	25.566	20.697,62	1.707	3.327,78	3.088	5.630,44	22.478	15.087,19	1.707	3.398,72
2.015	1 C	1	33	21	REGENERACIÓN	2015-03-13	9.594	8.107,48	1.284	2.675,99	1.284	2.876,99	8.310	5.230,60	1.284	3.270,27
2.015	2 B	1	174	21	REGENERACIÓN	2015-03-18	16.270	11.400,60	2.155	4.282,23	2.155	4.282,23	14.115	7.118,37	2.155	4.235,14
<b>TOTALES:</b>									<b>7.839</b>	<b>15.027,89</b>					<b>7.839</b>	<b>15.131,13</b>

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Pinar de Valsain

Período: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR So. O. Tran. Can.	Esp.	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
					N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)
2.015	1 A 3 101	21	EXTRAORDINARIO	2015-04-10	9.879	7.574,96	9	3,48	9	3,48	9.879	7.571,48	9	2,11
2.015	1 A 3 125	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-14	17.278	10.965,04	37	80,63	37	80,64	17.241	10.874,51	37	83,62
2.015	1 C 2 34	21	EXTRAORDINARIO	2015-03-20	9.439	4.226,79	8	2,69	1.013	395,27	7.566	3.831,23	8	2,09
2.015	1 C 2 35	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-08	15.237	10.734,93	1	2,08	8	10,74	15.231	10.724,19	1	1,73
2.015	1 C 3 342	21	EXTRAORDINARIO	2015-04-30	13.977	12.598,49	8	12,64	1.059	837,03	12.918	11.759,46	8	14,46
2.015	1 D 2 29	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-08	36.110	23.000,72	1	3,38	52	79,15	36.058	22.921,57	1	2,74
2.015	1 P 2 8	21	EXTRAORDINARIO	2015-07-15	7.845	3.846,46	10	7,83	53	39,78	7.792	3.806,63	10	9,50
2.015	3 A 1 196	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-26	14.308	9.482,49	2	4,04	174	255,76	14.134	9.223,73	2	3,69
2.015	3 A 1 199	21	EXTRAORDINARIO	2015-04-20	7.205	5.758,43	1	3,32	127	173,08	7.018	5.585,33	1	2,16
2.015	3 A 3 204	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-26	8.548	15.106,53	1	1,80	152	151,41	8.387	14.855,11	1	1,80
2.015	3 A 3 206	21	EXTRAORDINARIO	2015-05-26	6.085	10.263,93	1	3,69	1	3,89	6.084	10.260,04	1	3,99
<b>TOTALES:</b>							<b>77</b>	<b>125,66</b>	<b>77</b>	<b>127,69</b>	<b>77</b>	<b>127,69</b>	<b>77</b>	<b>127,69</b>

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Pinar de Valsain

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR Se. C. Tran. Can.	Esp.	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		IMV ACTUALIZ		CONTADA BLANCO			
					N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)		
2015	1 A	1	121	21	MEJORA SECOS	2015-11-26	9.041	7.262,80	83	188,08	160	302,18	8.881	6.860,41	83	183,78
2015	1 A	1	123	21	MEJORA SECOS	2015-08-27	5.342	4.980,17	28	69,16	59	136,09	5.283	4.844,03	28	77,06
2015	1 A	1	126	21	MEJORA SECOS	2015-12-02	17.903	13.349,16	60	84,23	1.828	3.827,20	16.175	9.521,93	60	67,83
2015	1 A	1	127	21	MEJORA SECOS	2015-11-30	5.438	4.669,31	63	103,12	98	166,89	5.339	4.500,74	63	111,69
2015	1 A	3	124	21	MEJORA SECOS	2015-08-19	10.156	4.114,81	113	240,69	112	240,69	10.043	3.874,12	113	262,84
2015	1 B	1	75	21	MEJORA SECOS	2015-10-08	30.172	25.363,13	363	382,96	530	699,64	29.642	24.763,59	363	346,20
2015	1 B	1	76	21	MEJORA SECOS	2015-10-28	25.696	20.667,82	63	109,38	2.151	5.738,60	22.415	14.958,93	63	103,96
2015	1 B	1	77	21	MEJORA SECOS	2015-09-18	38.245	28.432,89	64	135,81	103	182,90	38.142	29.289,90	64	163,26
2015	1 B	3	82	21	MEJORA SECOS	2015-09-21	16.573	11.595,32	234	294,60	240	305,40	16.333	11.239,91	234	262,12
2015	1 B	3	88	21	MEJORA SECOS	2015-10-06	6.836	3.360,56	134	187,11	278	346,66	6.367	3.014,00	134	171,96
2015	1 D	1	23	21	MEJORA SECOS	2015-11-27	21.753	18.024,72	20	36,43	20	36,43	21.733	17.988,29	20	36,20
2015	1 D	2	29	21	MEJORA SECOS	2015-11-27	36.110	23.000,72	36	55,32	88	134,47	36.022	22.966,24	36	60,86
2015	1 D	3	24	21	MEJORA SECOS	2015-11-27	7.411	5.341,18	35	80,44	35	80,44	7.376	5.260,69	35	67,24
2015	1 E	1	156	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	13.980	6.505,00	13	21,69	23	35,02	13.937	6.469,98	13	21,69
2015	1 E	1	158	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	14.850	9.891,95	6	10,15	6	10,15	14.844	9.881,80	6	9,08
2015	1 E	1	193	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	9.947	5.772,41	26	52,32	26	52,32	9.918	5.720,09	26	48,12
2015	1 E	1	451	21	MEJORA SECOS	2015-10-21	6.200	6.614,19	13	14,64	13	14,64	6.187	6.599,34	13	16,23
2015	1 E	2	184	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	36.811	18.137,57	17	29,17	17	29,17	36.794	18.109,40	17	24,84
2015	1 E	2	185	21	MEJORA SECOS	2015-10-21	12.822	5.304,80	16	24,44	66	112,63	12.768	5.192,07	16	23,93
2015	1 E	3	159	21	MEJORA SECOS	2015-10-21	24.357	18.877,44	42	63,62	42	63,62	24.315	18.823,92	42	60,45
2015	1 E	3	182	21	MEJORA SECOS	2015-10-21	16.136	8.531,41	28	31,10	28	31,10	16.108	8.500,31	28	21,26
2015	2 A	1	149	21	MEJORA SECOS	2015-07-29	36.215	26.370,99	274	583,51	4.181	9.015,95	32.034	17.354,85	274	681,32
2015	2 A	1	180	21	MEJORA SECOS	2015-09-18	3.770	5.176,73	132	202,87	308	278,26	3.570	4.898,48	132	260,52
2015	2 A	2	147	21	MEJORA SECOS	2015-11-19	38.410	22.592,13	91	188,53	306	353,47	38.101	22.238,67	91	184,89
2015	2 A	3	445	21	MEJORA SECOS	2015-03-03	14.512	15.000,12	292	303,65	310	322,33	14.202	14.677,78	292	310,89

08/03/2016

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

Página: 1 de 2



## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Pinar de Valsain

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR So O Tran Can	Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
					N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)
2015	2 A 4 148	21	MEJORA SECOS	2015-07-29	21.040	21.042,28	222	468,82	358	883,63	20.821	20.378,85	222	538,67
2015	2 B 3 130	21	MEJORA SECOS	2015-11-17	11.150	9.367,34	89	90,09	59	90,09	11.031	9.277,25	89	91,67
2015	3 A 1 212	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	8.575	5.901,15	27	44,89	56	82,99	8.520	5.838,18	27	39,64
2015	3 A 1 216	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	11.213	5.738,78	7	3,76	14	18,24	11.199	5.723,54	7	8,76
2015	3 A 1 510	21	MEJORA SECOS	2015-11-19	23.493	9.838,54	28	43,98	50	103,39	23.403	9.535,15	28	33,52
2015	3 A 2 200	21	MEJORA SECOS	2015-11-09	5.325	7.882,49	40	50,14	43	56,07	5.282	7.826,42	40	52,93
2015	3 A 2 202	21	MEJORA SECOS	2015-11-11	6.826	10.512,72	21	25,38	60	86,54	6.748	10.426,13	21	30,56
2015	3 A 3 196	21	MEJORA SECOS	2015-10-29	17.703	18.883,40	164	303,81	199	340,88	17.504	18.342,54	164	294,94
2015	3 A 3 518	21	MEJORA SECOS	2015-10-20	10.812	6.546,31	16	23,22	18	25,25	10.584	6.521,08	16	19,43
2015	3 A 4 495	21	MEJORA SECOS	2015-11-08	9.100	8.312,30	61	126,60	67	142,54	9.033	8.189,77	61	142,37
2015	3 A 4 500	21	MEJORA SECOS	2015-11-08	7.274	9.791,75	41	57,44	41	57,44	7.233	8.734,31	41	62,87
<b>TOTALES:</b>							<b>2.941</b>	<b>4.610,03</b>			<b>2.941</b>	<b>4.883,80</b>		

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Pinar de Valsain

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD INVENTAR Sc C Tran Gan	Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
					N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)
2015	1 A 1 120	21	MEJORA FLAGA	2015-09-16	27.315	20.367,52	5	12,14	56	86,26	27.260	20.281,26	5	15,03
2015	1 A 1 121	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	9.041	7.262,80	4	11,10	53	102,52	8.988	7.160,05	4	12,24
2015	1 A 1 121	21	MEJORA FLAGA	2015-08-29	9.041	7.262,80	2	4,58	56	107,10	8.988	7.155,60	2	4,69
2016	1 A 1 121	21	MEJORA FLAGA	2015-09-18	9.041	7.262,80	3	13,23	58	120,33	8.983	7.142,27	3	11,84
2015	1 A 1 121	21	MEJORA FLAGA	2015-10-22	9.041	7.262,80	19	15,78	77	136,10	8.964	7.126,49	19	12,88
2015	1 A 1 125	21	MEJORA FLAGA	2015-08-19	11.427	11.871,79	3	4,49	219	405,18	11.208	11.266,61	3	4,97
2015	1 A 1 125	21	MEJORA FLAGA	2015-09-21	11.427	11.871,79	8	8,28	226	411,46	11.202	11.260,34	8	8,19
2016	1 A 1 125	21	MEJORA FLAGA	2015-09-22	11.427	11.871,79	18	25,62	243	437,27	11.184	11.234,52	18	26,00
2016	1 A 1 125	21	MEJORA FLAGA	2015-09-30	11.427	11.871,79	2	4,16	245	441,46	11.182	11.230,34	2	5,58
2016	1 A 1 130	21	MEJORA FLAGA	2015-08-28	9.987	8.710,15	12	1,03	16	8,66	9.951	8.703,80	12	0,58
2015	1 A 1 295	21	MEJORA FLAGA	2015-08-28	23.817	8.825,89	8	3,62	776	342,70	23.039	8.482,69	8	4,36
2015	1 A 3 119	21	MEJORA FLAGA	2015-09-16	11.973	9.236,74	24	18,41	24	15,41	11.248	9.218,34	24	16,91
2015	1 B 1 72	21	MEJORA FLAGA	2015-09-28	20.288	12.837,82	9	7,99	3.821	4.464,87	17.445	8.272,75	9	8,39
2015	1 B 1 73	21	MEJORA FLAGA	2015-07-08	16.101	12.394,79	2	3,16	36	29,66	18.068	12.355,13	2	2,86
2015	1 B 1 73	21	MEJORA FLAGA	2015-10-22	16.101	12.394,79	13	14,92	46	54,58	18.053	12.340,21	13	10,93
2015	1 B 1 74	21	MEJORA FLAGA	2015-09-22	19.997	13.488,75	4	7,64	106	113,03	19.992	13.275,72	4	4,56
2015	1 B 1 74	21	MEJORA FLAGA	2015-09-25	19.997	13.488,75	16	22,91	120	135,95	19.877	13.252,81	16	22,71
2015	1 B 1 74	21	MEJORA FLAGA	2015-10-23	19.997	13.488,75	3	7,71	123	143,66	19.874	13.345,10	3	5,52
2015	1 B 1 76	21	MEJORA FLAGA	2015-10-02	25.569	20.697,82	3	4,14	1.351	2.302,88	24.185	18.394,97	3	4,74
2015	1 C 1 31	21	MEJORA FLAGA	2015-09-16	9.537	9.534,01	1	1,92	76	109,85	6.462	9.424,16	1	2,83
2015	1 C 1 31	21	MEJORA FLAGA	2015-10-01	9.537	9.534,01	7	9,78	82	118,61	9.456	9.415,40	7	7,74
2015	1 C 1 33	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	9.594	8.107,48	3	0,63	1.267	2.877,61	8.307	5.229,87	3	0,32
2015	1 C 1 45	21	MEJORA FLAGA	2015-10-01	12.232	8.687,83	2	5,80	88	80,22	12.177	8.787,42	2	5,33
2015	1 C 1 343	21	MEJORA FLAGA	2015-09-16	15.390	10.022,40	9	4,87	13	12,03	15.377	10.010,38	9	4,80
2015	1 C 2 35	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	15.237	10.734,83	3	5,08	9	15,82	15.228	10.719,11	3	5,04

## RESUMEN DE CORTAS

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		
	So	O	Can				N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	
2015	1	C	2	47	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	24.135	18.100,83	5	3,21	5	3,21	24.130	18.097,62	5	1,67
2015	1	C	3	344	21	MEJORA FLAGA	2015-08-18	6.669	5.768,32	13	13,67	21	31,38	6.648	5.736,96	13	22,78
2015	1	C	2	25	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	17.488	13.566,92	7	3,61	70	77,02	17.398	13.489,60	7	2,98
2015	1	E	1	154	21	MEJORA FLAGA	2015-10-02	12.954	7.052,84	16	13,08	257	220,68	12.687	6.832,26	16	9,17
2015	1	R	2	86	21	MEJORA FLAGA	2015-10-23	5.989	8.118,71	8	19,11	168	334,68	5.621	5.794,05	8	24,73
2015	2	A	1	132	21	MEJORA FLAGA	2015-07-08	18.348	18.884,34	13	1,07	43	35,50	18.303	18.648,85	13	0,36
2015	2	A	1	132	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	18.348	18.884,34	1	0,98	44	36,49	18.302	18.647,86	1	0,63
2015	2	A	1	132	21	MEJORA FLAGA	2015-08-18	18.348	18.884,34	24	10,93	68	47,48	18.278	18.636,87	24	8,67
2015	2	A	1	133	21	MEJORA FLAGA	2015-07-09	18.394	13.773,04	2	4,24	81	22,74	18.383	13.750,31	2	3,09
2015	2	A	1	149	21	MEJORA FLAGA	2015-10-21	38.215	26.370,89	33	3,01	4,214	9.016,68	32.001	17.351,94	33	1,97
2015	2	A	1	149	21	MEJORA FLAGA	2015-10-23	38.215	26.370,89	12	8,16	4,226	9.025,10	31.989	17.345,79	12	4,66
2015	2	A	2	138	21	MEJORA FLAGA	2015-10-02	11.861	5.266,22	7	14,33	32	38,10	11.829	5.228,11	7	8,76
2015	2	A	3	134	21	MEJORA FLAGA	2015-10-08	17.720	18.523,65	5	5,48	46	49,19	17.675	18.474,46	5	4,76
2015	2	A	3	442	21	MEJORA FLAGA	2015-08-18	20.994	14.839,31	3	4,54	7	13,67	20.987	14.824,84	3	3,58
2015	2	B	2	166	21	MEJORA FLAGA	2015-10-01	14.183	8.412,39	17	9,60	2,584	656,68	11.579	7.853,81	17	10,44
2015	3	A	1	198	21	MEJORA FLAGA	2015-10-02	7.275	3.946,93	13	19,86	71	48,85	7.204	3.903,08	13	14,46
2015	3	A	1	199	21	MEJORA FLAGA	2015-08-18	7.205	5.756,43	3	2,31	190	175,41	7.015	5.583,02	3	1,93
2015	3	A	1	203	21	MEJORA FLAGA	2015-08-27	6.259	4.337,44	10	10,75	42	42,69	6.217	4.294,75	10	10,91
2015	3	A	1	218	21	MEJORA FLAGA	2015-08-28	11.213	5.739,78	3	3,06	7	7,48	11.208	5.732,30	3	2,62
2015	3	A	2	202	21	MEJORA FLAGA	2015-08-27	6.828	10.512,72	7	9,61	59	61,16	6.769	10.451,66	7	10,28
2015	3	A	2	504	21	MEJORA FLAGA	2015-08-28	7.378	5.082,95	2	4,04	56	41,35	7.321	5.041,60	2	3,39
2015	3	A	3	195	21	MEJORA FLAGA	2015-10-08	17.703	18.863,40	23	18,34	35	37,05	17.568	18.646,36	23	13,04
2015	3	A	4	194	21	MEJORA FLAGA	2015-10-23	14.843	11.944,94	3	6,20	170	322,35	14.473	11.822,28	3	4,34
<b>TOTALES:</b>										<b>408</b>	<b>410,68</b>					<b>408</b>	<b>377,17</b>

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Pinar de Valsain

Periodo:

Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR So. C. Tran. Can.	Esp.	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ		CONTADA BLANCO			
					N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)		
2015	1A	2	110	21	CLARAS	2015-12-20	20.470	8.889,86	8.057	1.390,63	6.057	1.390,63	20.413	7.209,02	8.057	0,00
2015	1A	2	113	21	CLARAS	2015-04-07	11.823	9.826,29	1.173	438,68	1.173	438,68	10.650	9.397,61	1.173	0,00
2015	1A	2	116	21	CLARAS	2016-02-24	16.583	13.551,84	1.618	622,90	3.250	1.259,11	15.313	12.292,54	1.618	0,00
2015	1A	2	116	21	CLARAS	2016-02-24	16.583	13.551,84	1.618	622,90	3.250	1.259,11	15.313	12.292,54	1.618	0,00
<b>TOTALES:</b>									<b>10.466</b>	<b>3.065,10</b>					<b>10.466</b>	<b>0,00</b>

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Matas

Período: Plan Especial: Plan Especial



Año	U.E. INVENTAR Sc C Tran Can	Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ.		CONTADA BLANCO	
					N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)
2015	I H 1 7	21	REGENERACIÓN	2015-12-15	3.880	2.246,17	681	746,73	739	782,89	2.921	1.483,49	681	586,34
2016	I H 1 11	21	REGENERACIÓN	2015-12-18	6.369	3.810,52	474	761,34	804	1.047,21	5.565	2.582,71	474	685,10
<b>TOTALES:</b>							<b>1.155</b>	<b>1.508,07</b>					<b>1.155</b>	<b>1.281,45</b>

RESUMEN DE CORTAS

Monte: Matas

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR			Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
	Sp	Ci	Tran Can				N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)
2015	1	1	9	21	EXTRAORDINARIO	2015-03-04	7.024	5.447,52	4	9,54	1.079	1.853,61	5.045	3.794,01	4	7,84
2015	1	2	15	21	EXTRAORDINARIO	2015-03-05	3.882	4.881,37	3	3,61	72	114,25	3.590	4.797,12	3	1,68
<b>TOTALES:</b>									7	13,14					7	9,52

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Matas

Periodo:

Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR So. C Tran Can	Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
					N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)
2015	1 B 2 4	21	MEJORA SECOS	2015-08-28	134	213,84	18	23,38	18	23,38	118	190,26	18	23,27
2015	1 F 4 4	21	MEJORA SECOS	2015-02-13	7.832	7.005,30	74	148,80	304	437,78	7.528	6.567,54	74	141,78
2015	1 H 1 2	21	MEJORA SECOS	2015-09-30	13.322	15.955,58	260	298,73	2.863	2.925,22	10.468	13.027,34	260	318,10
2015	1 H 1 11	21	MEJORA SECOS	2015-03-05	5.359	3.810,52	15	10,98	318	281,15	6.051	3.329,37	15	10,25
2015	1 H 3 3	21	MEJORA SECOS	2015-10-08	9.723	10.685,82	172	190,20	1.582	1.499,13	8.141	9.186,60	172	199,97
2015	1 I 1 5	21	MEJORA SECOS	2015-11-23	7.525	10.014,23	75	148,38	1.743	3.049,65	5.782	6.984,69	75	139,78
2015	1 I 1 8	21	MEJORA SECOS	2015-11-16	7.024	5.447,52	151	200,15	1.248	1.871,83	5.778	3.575,70	151	221,48
2015	1 I 1 10	21	MEJORA SECOS	2015-10-21	12.413	15.120,15	288	385,74	1.295	1.997,64	11.318	13.122,51	288	347,05
2015	1 I 1 14	21	MEJORA SECOS	2015-08-30	4.123	5.937,74	13	26,64	48	85,45	4.075	5.752,29	13	24,29
2015	1 I 2 2	21	MEJORA SECOS	2015-09-28	2.295	1.717,72	23	59,50	154	300,40	2.135	1.417,32	23	51,34
2015	1 I 2 13	21	MEJORA SECOS	2015-08-28	8.375	2.591,13	47	55,64	297	343,24	8.078	2.247,69	47	54,74
2015	1 I 2 15	21	MEJORA SECOS	2015-09-28	3.882	4.831,37	48	64,85	140	210,87	3.522	4.670,50	48	64,17
2015	1 I 2 18	21	MEJORA SECOS	2015-09-28	1.597	1.215,44	4	11,08	112	30,78	1.485	1.184,65	4	11,55
2015	1 I 3 4	21	MEJORA SECOS	2015-09-21	3.814	5.302,93	118	165,43	194	292,70	3.620	5.010,24	118	187,57
2015	1 I 3 5	21	MEJORA SECOS	2015-09-18	9.248	15.038,32	183	247,61	2.119	3.754,67	7.127	12.281,45	183	278,37
<b>TOTALES:</b>							<b>1.464</b>	<b>2.044,96</b>			<b>1.464</b>	<b>2.085,77</b>		

## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Matas

Periodo:

Plan Especial: Plan Especial



Año	UD INVENTAR So C Tran Gan	Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
					N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)	N.Pies	VCC (m3)
2015	1 F 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	8.747	8.577,12	11	10,28	862	473,77	6.085	8.103,35	11	10,02
2015	1 F 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	8.747	8.577,12	8	8,47	690	480,24	6.067	8.088,88	8	8,74
2015	1 F 1 6 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	8.678	5.481,25	7	5,44	914	681,20	5.764	4.820,05	7	5,60
2015	1 F 1 7 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	5.893	2.487,80	17	4,56	268	277,87	5.424	2.210,03	17	5,20
2015	1 F 7 40 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	5.700	5.217,54	3	1,16	1.357	1.252,18	4.363	3.965,36	3	1,45
2015	1 F 2 3 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	1.556	1.863,86	18	12,13	113	150,74	1.446	1.712,92	18	10,04
2015	1 G 2 3 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	761	1.134,86	2	8,57	6	15,20	758	1.119,08	2	8,31
2015	1 H 1 1 21		MEJORA FLAGA	2015-09-28	17.883	13.330,23	23	25,83	2.009	2.548,68	15.874	10.781,54	23	25,68
2015	1 H 1 1 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	17.883	13.330,23	11	25,68	2.020	2.574,27	15.863	10.755,66	11	20,48
2015	1 H 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-07-14	11.481	17.849,03	3	2,98	2.229	3.281,60	9.232	14.287,53	3	2,19
2015	1 H 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-09-25	11.481	17.849,03	19	22,85	2.248	3.294,35	9.213	14.284,68	19	20,61
2015	1 H 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-09-28	11.481	17.849,03	11	20,68	2.259	3.305,03	9.202	14.344,00	11	16,93
2015	1 H 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	11.481	17.849,03	16	7,35	2.274	3.312,38	6.187	14.336,65	16	8,71
2015	1 H 1 6 21		MEJORA FLAGA	2015-08-28	4.685	5.746,94	10	8,63	703	789,64	3.982	4.960,29	10	6,82
2015	1 H 7 11 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	6.386	3.810,52	12	5,32	330	286,47	6.039	3.324,05	12	3,50
2015	1 H 3 8 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	8.084	14.833,34	3	0,49	826	902,39	7.438	13.730,66	3	0,36
2015	1 H 3 8 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	8.084	14.833,34	10	14,94	836	917,32	7.428	13.715,02	10	13,32
2015	1 H 3 12 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	7.824	18.278,49	6	5,58	1.278	2.258,88	6.548	14.020,62	6	6,75
2015	1 H 3 13 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	4.850	4.966,36	15	12,77	209	318,31	4.741	4.651,04	15	16,29
2015	1 H 3 13 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	4.850	4.866,35	7	11,66	216	329,67	4.734	4.639,39	7	10,63
2015	1 H 3 15 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	3.132	5.275,87	2	10,60	418	794,41	2.713	4.481,25	2	8,08
2015	1 I 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	7.525	10.014,23	2	7,27	1.866	3.890,06	5.659	7.118,17	2	5,14
2015	1 I 1 5 21		MEJORA FLAGA	2015-10-08	7.525	10.014,23	2	7,11	1.868	2.903,17	5.667	7.111,08	2	4,78
2015	1 I 1 8 21		MEJORA FLAGA	2015-10-23	7.024	5.447,52	18	15,18	1.097	1.871,67	5.927	3.775,65	18	16,58
2015	1 I 7 10 21		MEJORA FLAGA	2015-09-18	12.413	15.120,15	17	31,93	1.000	1.554,67	11.413	13.538,09	17	27,02



## RESUMEN DE CORTAS

Monte: Matas

Periodo: Plan Especial: Plan Especial



Año	UD. INVENTAR			Esp	Tipo Corta	Fecha Corta	Inventario		CORTA ACTUAL		CORTA ACUMULADA		INV. ACTUALIZ		CONTADA BLANCO	
	Se	O	Tran Can				N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)	N. Pies	VCC (m3)
2.015	1	1	10	21	MEJORA PLAGA	2015-09-18	12.413	15.120,15	6	17,84	1.008	1.601,91	11.407	13.518,24	6	15,90
2.015	1	1	14	21	MEJORA PLAGA	2015-07-29	4.123	5.837,74	4	10,45	38	58,81	4.088	5.778,93	4	8,83
2.015	1	1	19	21	MEJORA PLAGA	2015-09-28	8.350	9.363,36	2	6,62	493	1.002,03	7.857	8.361,33	2	5,84
2.015	1	2	2	21	MEJORA PLAGA	2015-09-22	2.290	1.717,72	2	0,94	131	240,91	2.159	1.476,82	2	0,98
2.015	1	2	12	21	MEJORA PLAGA	2015-07-08	43.058	9.374,34	9	2,54	17.002	2.536,30	25.158	7.338,63	9	1,83
2.015	1	2	12	21	MEJORA PLAGA	2015-06-18	43.058	9.374,34	48	15,88	17.850	2.552,18	25.108	7.322,85	48	19,46
2.015	1	2	12	21	MEJORA PLAGA	2015-10-09	43.058	9.374,34	45	12,65	17.895	2.564,73	25.063	7.310,11	45	13,16
2.015	1	2	12	21	MEJORA PLAGA	2015-10-23	43.058	9.374,34	11	3,68	18.008	2.571,41	25.052	7.303,43	11	9,34
2.015	1	2	13	21	MEJORA PLAGA	2015-07-09	8.375	2.591,13	17	5,64	250	297,71	8.125	2.303,43	17	6,56
2.015	1	2	15	21	MEJORA PLAGA	2015-06-21	3.862	4.381,37	20	31,77	92	146,02	3.570	4.735,35	20	24,72
2.015	1	3	3	21	MEJORA PLAGA	2015-08-18	2.982	3.967,42	4	14,59	911	1.286,33	2.081	2.681,10	4	8,70
<b>TOTALES:</b>									<b>418</b>	<b>410,28</b>					<b>418</b>	<b>387,28</b>

## ANEXO II. DATOS DE USO PÚBLICO.

A continuación se ofrece un análisis de la afluencia de visitantes en el Centro de Visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno. 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 **12.487**.

AÑO	2013	2014	2015
ENERO	109	189	213
FEBRERO	223	343	195
MARZO	622	1.030	678
ABRIL	912	1.261	1.715
MAYO	2.180	1.582	1.647
JUNIO	1.428	1.736	1.108
JULIO	1.162	1.795	1.622
AGOSTO	939	1.296	1.750
SEPTIEMBRE	685	765	669
OCTUBRE	1.464	1.222	1.501
NOVIEMBRE	1.117	876	901
DICIEMBRE	329	219	488
<b>TOTAL</b>	<b><u>11.170</u></b>	<b><u>12.314</u></b>	<b><u>12.487</u></b>



Para poder analizar la gráfica mostrada, con los visitantes totales mes a mes en el 2015, se debe tener en cuenta la apertura y horarios del Centro, así como las visitas de grupos más numerosos, como por ejemplo colegios, centros de mayores, etc. (Ver el epígrafe 6.3.2 Uso público.)

Cabe destacar que los meses de verano han sido los de mayor afluencia de público en general, siendo excepcional agosto, y los meses de abril, mayo y octubre los de mayor número de grupos con reserva.

Del gráfico se deduce que el número de visitantes pertenecientes a grupos concertados va en decremento, mientras que aumenta el número de visitantes que no pertenecen a estos grupos.

### Número visitantes según edad, sexo y discapacidades.

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

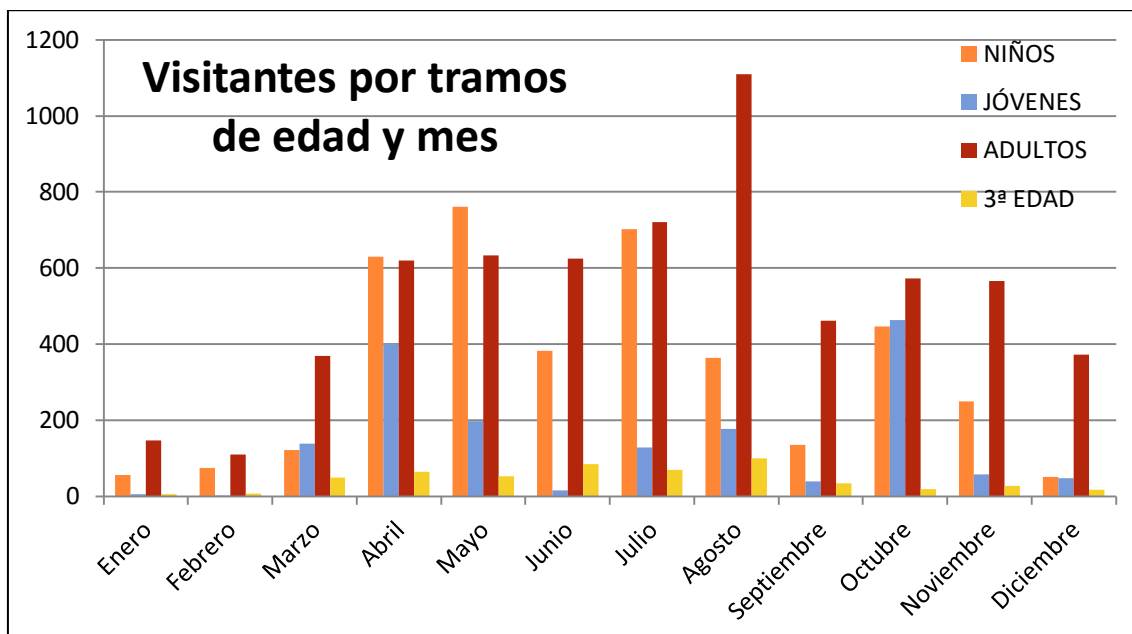
- Niños: menores de 12 años.
- Jóvenes: mayores de 12 y menores de 18 años.
- Adultos: mayores de 18 y menores de 65 años.
- 3ª edad: mayores de 65 años.

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 a nivel particular.

### Listado de visitantes por edad

EDAD / MES	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
NIÑOS	56	75	121	630	762	383	702	364	135	446	250	51	3975
JÓVENES	5	2	139	401	198	16	129	178	39	464	58	47	1676
ADULTOS ♂	91	66	166	301	310	300	366	543	231	247	304	199	3124
ADULTOS ♀	56	44	203	319	324	325	355	566	230	325	262	173	3182
3ª EDAD ♂	4	6	34	33	29	28	37	65	22	15	15	11	299
3ª EDAD ♀	1	2	15	31	24	56	33	34	12	4	12	7	231
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>195</b>	<b>678</b>	<b>1715</b>	<b>1647</b>	<b>1108</b>	<b>1622</b>	<b>1750</b>	<b>669</b>	<b>1501</b>	<b>901</b>	<b>488</b>	<b>12487</b>



### Listado de visitantes Personas con Discapacidad.

Discapitados /mes	EN E	FE B	MA R	AB R	MA Y	JU N	JU L	AG O	SE P	OC T	NO V	DI C	TOTA L
Nº Disc. Sensoriales										1			1
Nº Disc. Físicos							4						4
Nº Disc. Psíquicos			64	52		36	11	11					174
Nº Disc. Mixtos			4	3	2	2	1	2					14
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>68</b>	<b>55</b>	<b>2</b>	<b>38</b>	<b>16</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>193</b>



La mayoría de personas con discapacidad, viene en grupos procedentes de centros ocupacionales y asociaciones.

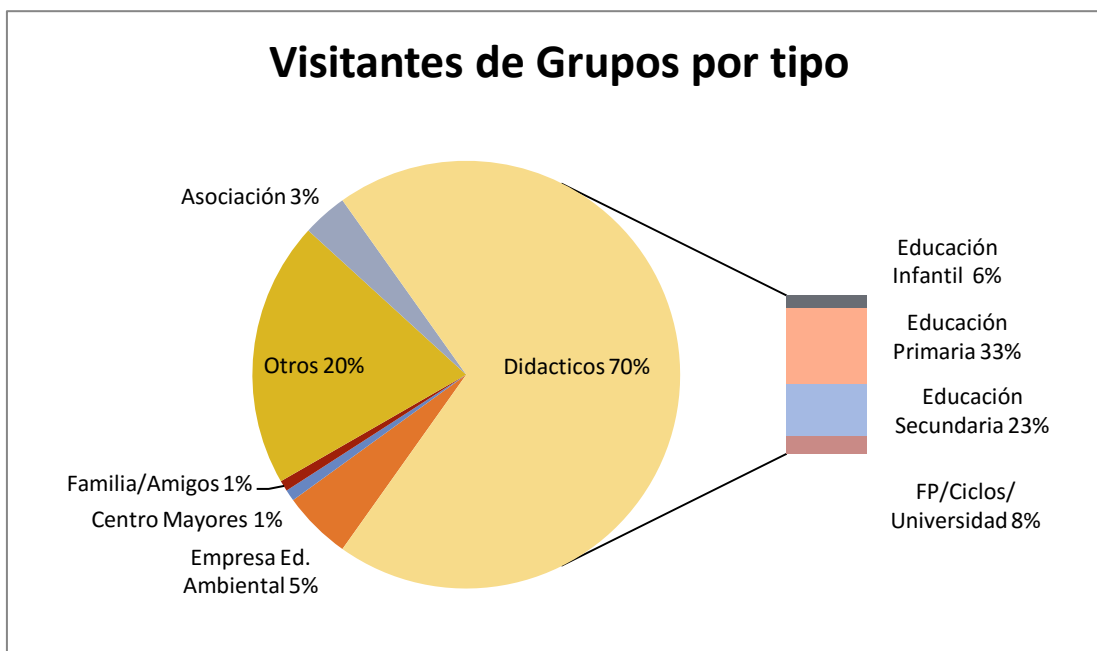
### **Visitantes por tipo de grupo**

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:

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 provenientes de Educación Primaria.

**Exclusivamente a efectos de elaboración de esta tabla**, las visitas que constan de un solo visitante se incluyen en la categoría "Solo/a", mientras que las visitas sin reserva de más de un visitante, se han incluido en la categoría "Familia/Amigos". El resto de grupos correspondería a los que sí tenían reserva previa.

TIPO DE GRUPO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Educación Infantil	0	0	0	0	101	0	55	0	0	53	42	0	251
Educación Primaria	21	63	0	449	464	154	19	0	0	152	89	0	1.411
Educación Secundaria	0	0	56	346	85	0	0	0	0	480	40	0	1.007
FP/Ciclos/Universidad	35	18	41	46	14	25	0	0	0	28	75	40	322
Asociación	0	0	48	0	0	0	70	0	0	28	0	0	146
Empresa Ed. Ambiental	0	0	0	39	102	0	21	9	0	52	0	0	223
Centro de Mayores	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0	0	0	37
Familia/Amigos	150	93	434	710	827	785	890	1679	639	621	609	421	7.858
Otros	0	15	81	65	21	93	505	15	0	55	12	0	862
<b>TOTAL DE GRUPOS</b>	<b>206</b>	<b>189</b>	<b>660</b>	<b>1692</b>	<b>1614</b>	<b>1057</b>	<b>1560</b>	<b>1703</b>	<b>639</b>	<b>1469</b>	<b>867</b>	<b>461</b>	<b>12.117</b>
Solo/a	7	6	18	23	33	51	62	47	30	32	34	27	370
<b>T. GRUPOS + SOLO/A</b>	<b>213</b>	<b>195</b>	<b>678</b>	<b>1715</b>	<b>1647</b>	<b>1108</b>	<b>1622</b>	<b>1750</b>	<b>669</b>	<b>1501</b>	<b>901</b>	<b>488</b>	<b>12.487</b>



### **Visitantes por procedencia**

Desde el año 2014 se viene preguntando siempre la provincia de origen a las visitas (o el País si son de fuera de España)

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.

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:

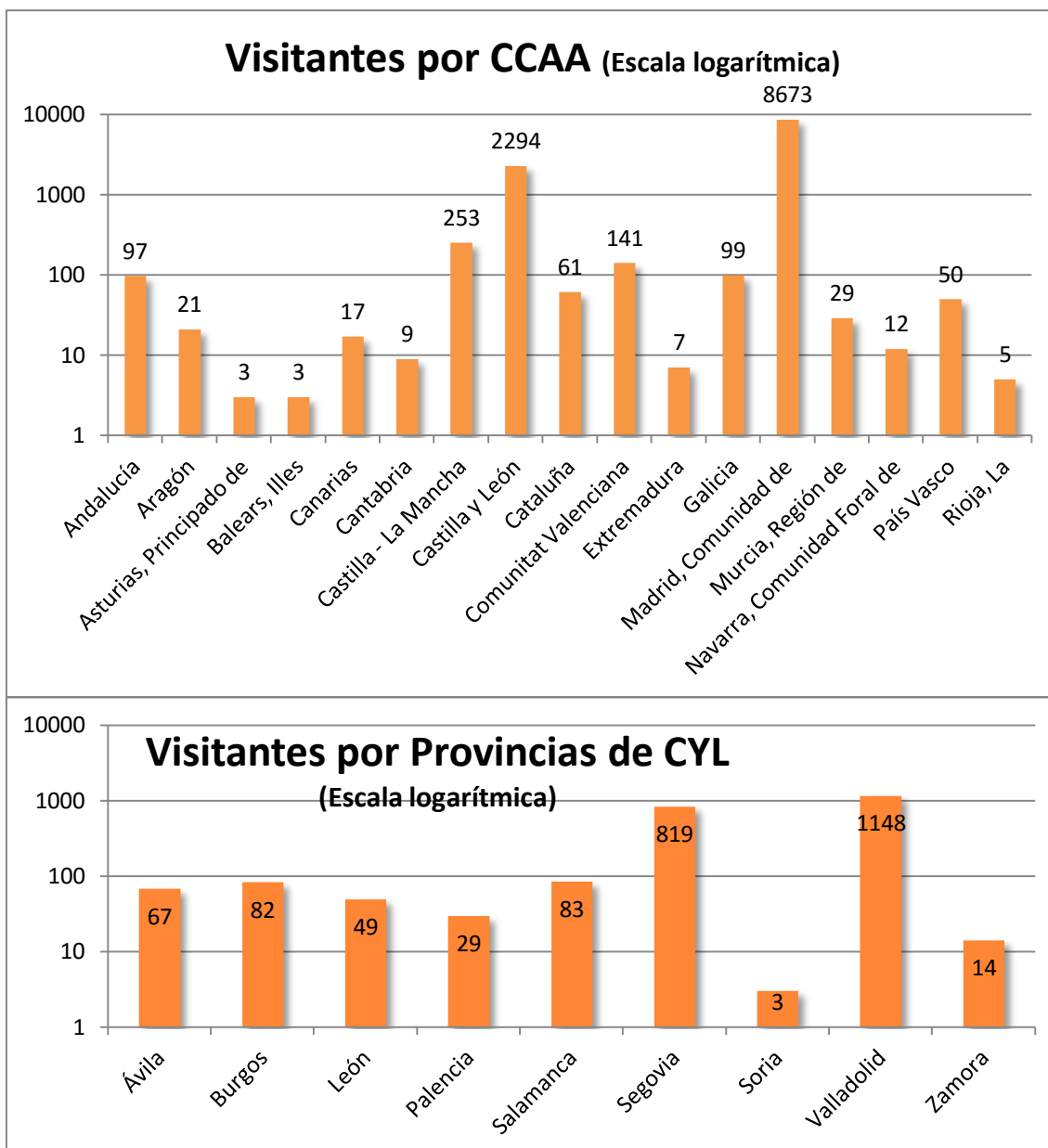
**Listado de visitantes por Comunidades Autónomas de España, Extranjeros u origen desconocido.**

Origen	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
Andalucía	35	0	0	4	2	6	16	17	7	3	4	3	97
Aragón	2	0	0	0	8	2	3	0	0	4	0	2	21
Asturias, Principado de	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Balears, Illes	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Canarias	0	0	8	2	0	0	2	0	2	1	2	0	17
Cantabria	0	1	0	0	0	2	2	2	2	0	0	0	9
Castilla - La Mancha	4	3	20	13	30	23	20	44	20	22	29	25	253
Castilla y León	20	62	149	457	454	181	121	182	32	378	202	56	2.294
Cataluña	0	0	4	7	2		26	8	6	3		5	61
Comunitat Valenciana	0	0	30	23	7	16	6	35	0	4	11	9	141
Extremadura	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2	7
Galicia	0	0	7	29	2	0	10	14	2	32	0	3	99
Madrid, Com. de	140	129	415	1.044	1.092	805	1.335	1.224	535	991	621	342	8.673
Murcia, Región de	0	0	0	0	0	2	0	22	2	0	0	3	29
Navarra, Com. Foral de	0	0	0	2	0	0	2	7	0	0	0	1	12
País Vasco	0	0	5	7	0	3	0	12	9	0	4	10	50
Rioja, La	0	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	5
Fuera de España	2	0	31	10	30	34	34	69	24	20	18	2	274
Desconocido, NS/NC	10	0	9	117	20	32	43	111	19	43	10	25	439

**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	0	0	0	5	6	29	4	21	0	0	0	2	67
Burgos	0	0	0	3	0	2	16	0	0	57	0	4	82
León	0	0	2	6	5	8	9	14	2	3	0	0	49
Palencia	0	0	4	8	0	2	9	4	0	2	0	0	29
Salamanca	10	0	2	0	7	5	0	5	0	0	54		83
Segovia	5	43	18	36	70	19	53	127	16	291	123	18	819
Soria	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
Valladolid	5	19	123	399	366	108	30	11	12	23	20	32	1.148
Zamora	0	0	0	0	0	5	0	0	2	2	5	0	14
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>62</b>	<b>149</b>	<b>457</b>	<b>454</b>	<b>181</b>	<b>121</b>	<b>182</b>	<b>32</b>	<b>378</b>	<b>202</b>	<b>56</b>	<b>2.294</b>





Como dato extra, dentro de los 819 visitantes que provenían de la provincia de Segovia, se han registrado 17 visitas compuestas por 35 visitantes pertenecientes al municipio del Real Sitio de San Ildefonso (visitantes locales).

**Listado de visitantes por países.**

País	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
<b>España</b>	211	195	647	.1705	1.617	1.074	1.588	1.681	645	1.481	883	486	<b>12.213</b>
<b>Alemania</b>	0	0	0	2	4	0	4	4	3	5	0	0	<b>22</b>
<b>Argentina</b>	0	0	0	1	0	4	0	0	2	3	3	0	<b>13</b>
<b>Bélgica</b>	0	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	0	<b>7</b>
<b>Brasil</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	<b>2</b>
<b>Chile</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	<b>1</b>
<b>Colombia</b>	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	5	0	<b>9</b>
<b>Corea del Sur</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<b>Costa Rica</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	<b>3</b>
<b>Dinamarca</b>	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<b>Ecuador</b>	0	0	27	0	1	6	0	7	5	0	0	0	<b>46</b>
<b>Estados Unidos</b>	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	1	0	<b>7</b>
<b>Francia</b>	0	0	3	4	0	6	9	42	5	6	6	0	<b>81</b>
<b>Irlanda</b>	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>Italia</b>	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	<b>3</b>
<b>Japón</b>	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	0	0	<b>7</b>
<b>Letonia</b>	0	0	0	0	5	4	0	0	0	0	0	0	<b>9</b>
<b>Noruega</b>	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<b>Países Bajos</b>	0	0	0	0	5	0	2	2	0	0	0	0	<b>9</b>
<b>Paraguay</b>	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<b>Perú</b>	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<b>Reino Unido</b>	0	0	1	3	7	0	0	7	2	2	0	0	<b>22</b>
<b>Rumania</b>	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	3	0	<b>7</b>
<b>Suecia</b>	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	<b>5</b>



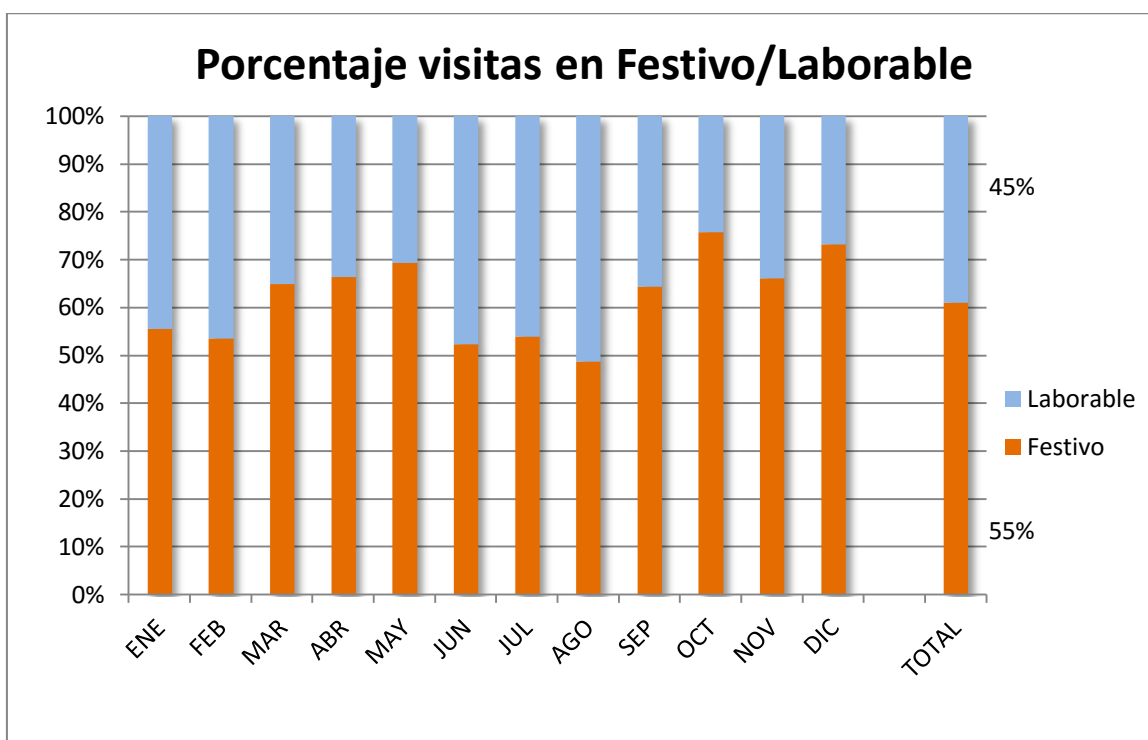
### ***Afluencia de visitas por día y hora***

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 2015 se han registrado un total de **2.615 visitas compuestas por un total de 12.487 visitantes**. Primeramente se analiza el número de visitas por tipo de día (laborable/festivo). En este Centro se entienden días festivos los sábados, domingos, los festivos de ámbito nacional y autonómico de Castilla y León y los festivos de ámbito local en el municipio del Real Sitio de San Ildefonso (23 de enero y 25 de agosto)

**Listado de visitas por festivo / laborable.**

	ene	Feb	mar	abr	ma y	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
<b>Festivo</b>	30	23	98	144	183	139	179	230	141	168	146	112	<b>1.593</b>
<b>Laborable</b>	24	20	53	73	81	127	153	243	78	54	75	41	<b>1.022</b>
<b>Total</b>	54	43	151	217	264	266	332	473	219	222	221	153	<b>2.615</b>



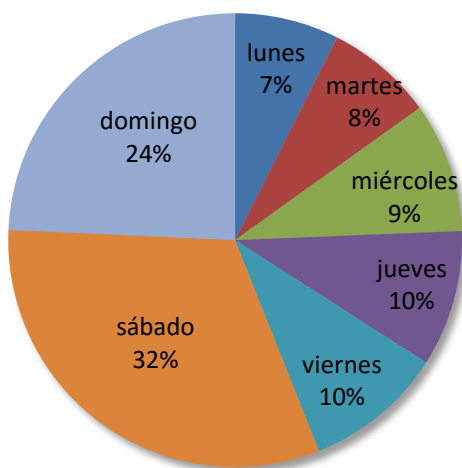
En general la tendencia de visitas, sin tener en cuenta el número de visitantes que la componen, es de acudir al centro en día festivo.

**Listado de visitas por día de la semana.**

	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOT
<b>Lunes</b>	6	2	15	11	10	7	26	46	9	9	23	30	<b>194</b>
<b>Martes</b>	2	4	15	17	13	14	28	54	24	5	12	13	<b>201</b>
<b>Miércoles</b>	6	4	4	27	24	21	39	59	16	15	13	14	<b>242</b>
<b>Jueves</b>	6	7	7	37	12	60	32	53	11	15	14	0	<b>254</b>
<b>Viernes</b>	8	3	12	47	46	25	28	42	18	13	13	4	<b>259</b>
<b>Sábado</b>	11	17	53	56	107	82	96	128	72	110	67	31	<b>830</b>
<b>Domingo</b>	15	6	45	22	52	57	83	91	69	55	79	61	<b>635</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>43</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>264</b>	<b>266</b>	<b>332</b>	<b>473</b>	<b>219</b>	<b>222</b>	<b>221</b>	<b>153</b>	<b>2.615</b>

De nuevo sale a relucir que si no tenemos en cuenta el nº de visitantes que componen cada visita, más de la mitad de estas se concentran en los fines de semana, y los días de diario están bastante equilibrados entre sí.

### Porcentaje de Visitas por día de la semana.



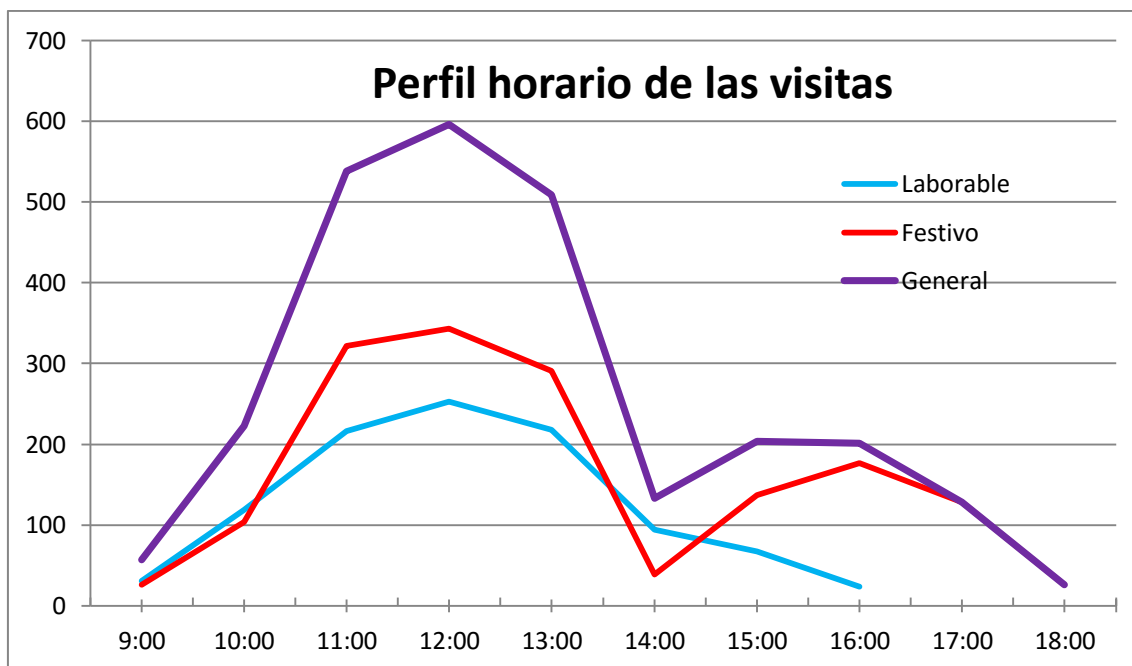
### Listado de visitas por hora de visita.

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.

El horario y fechas de apertura del Centro se especifican 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	0	1	1	4	7	7	7	11	5	7	2	5	57
10 a 11	3	4	11	27	16	33	31	26	14	19	24	15	223
11 a 12	14	8	27	42	63	59	71	83	49	40	45	37	538
12 a 13	17	5	43	40	52	46	69	114	57	43	60	50	596
13 a 14	13	11	37	35	46	43	61	94	51	43	45	30	509
14 a 15	2	3	12	5	11	20	29	32	7	5	4	3	133
15 a 16	3	0	7	18	23	26	19	56	16	22	12	2	204
16 a 17	1	9	7	23	18	17	21	36	11	25	22	11	201
17 a 18	1	2	6	18	24	11	20	19	8	12	7	0	128
18 a 18:30	0	0	0	5	4	4	4	2	1	6	0	0	26
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>43</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>264</b>	<b>266</b>	<b>332</b>	<b>473</b>	<b>219</b>	<b>222</b>	<b>221</b>	<b>153</b>	<b>2.615</b>



La mayoría de Visitas se concentra en torno a las 12:00, cayendo a partir de las 13:00. El repunte por las tardes se debe sobre todo a los días festivos (véase horarios del Centro)

## Visitas según el tipo de actividad

En el Centro de Visitantes Valle de Valsaín-Boca del Asno se registra para todas las visitas, si estas hacen de modo completo o de forma parcial un recorrido por los elementos interpretativos del Centro, o si no lo hacen. Para ello se especifica:

**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.

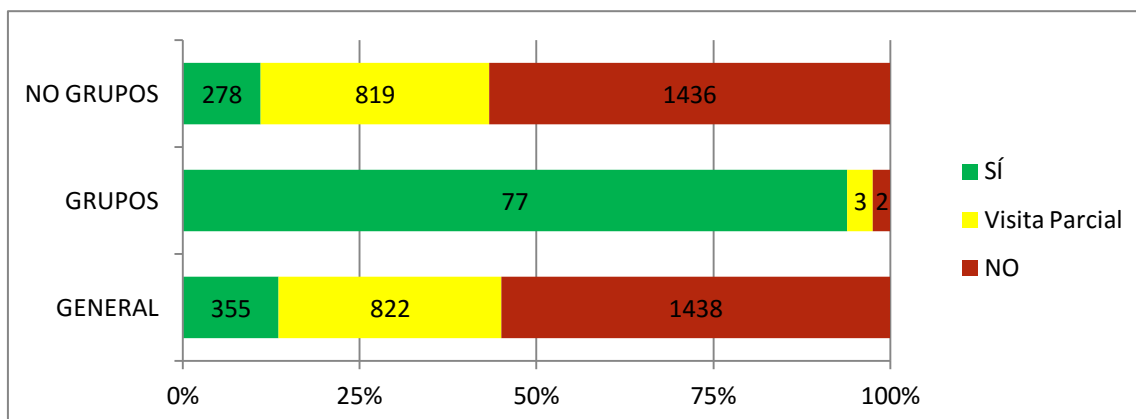
Los cuatro elementos interpretativos son:

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
<b>SI</b>	4	6	18	25	33	49	73	95	13	26	9	4	<b>355</b>
<b>Visita Parcial</b>	14	7	38	74	82	53	79	139	93	97	87	59	<b>822</b>
<b>NO</b>	36	30	95	118	149	164	180	239	113	99	125	90	<b>1.438</b>
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>43</b>	<b>151</b>	<b>217</b>	<b>264</b>	<b>266</b>	<b>332</b>	<b>473</b>	<b>219</b>	<b>222</b>	<b>221</b>	<b>153</b>	<b>2.615</b>



De manera gráfica se observa que la mayoría de visitas que son grupos organizados ven el Centro de forma completa, mientras que del resto de visitas, más de la mitad sólo vienen a solicitar información (principalmente de rutas por la zona).

En cuanto a la información demandada por las visitas, sigue ocupando el primer puesto la que se refiere a rutas por los Montes de Valsaín, incluido nuestro Sendero Autoguiado; aumenta el interés de las visitas en cuanto a la información turística y sobre el Parque Nacional.

#### En el apartado "otros" se podría destacar:

- Que 35 de las visitas registradas en festivo quisieron visitar el Centro completo, no siendo posible esos días.
- En días que no ha estado abierto el quiosco del área recreativa han sido habituales las consultas por éste o una alternativa para comprar comida o bebida.
- En verano han sido habituales las consultas sobre zonas de baño y normativa del mismo.
- También se atendieron varias "emergencias" en las que se facilitó al visitante el uso del teléfono, botiquín, etc.



Información solicitada	Visitas mar-dic 2014	Visitas 2015
Rutas	1.112	1.321
Sendero Autoguiado	576	843
Información Parque Nacional	88	113
Cuartos de baño	70	72
Venta de Publicaciones	62	70
Información Turismo - Áreas recreativas	44	140
Información Forestal o Medioambiental	28	51
Otros	76	114

Por último conviene aclarar que sólo se refleja aquí la estadística referida a información demandada por las visitas "in situ", ya que no registramos las solicitudes de información vía email o teléfono.

### ANEXO III. DATOS CONTEO AFORADORES. USO PÚBLICO

A continuación se resume la información obtenida a partir de los 10 aforadores presentes durante el 2015 en los Montes de Valsaín, 5 de ellos de nueva instalación. Estos datos se conservan en la plataforma on-line [eco-visio.net](http://eco-visio.net), donde pueden analizarse más detalladamente, incluso en periodos de una hora.

La situación de estos aforadores es la siguiente:



1. **Pesquerías**. Sito en el camino histórico del mismo nombre, entre Valsaín y La Granja. Cuenta con peatones discriminando ambos sentidos de la marcha.

2. **Rastrillo**. Junto al arroyo del Rastrillo. Es de nueva instalación. Se ofrecen datos desde el 01/01/15, aunque realmente comenzó a contar el 19 de Febrero.

3. **Nogal**. También nuevo, se trata de un

aforador de "poste con sensor piro-eléctrico". Situado en La Pradera, al inicio de la Pista forestal del Nogal de Calabazas, por lo que además de

peatones y ciclistas ha contabilizado vehículos y ganado durante este año. Posiblemente se cambiará su ubicación próximamente.

4. **Cospes.** Pensado para medir el tráfico peatonal en ambos sentidos entre la zona de Cogorros y el Puerto de la Fuenfría.

5. **Canaleja.** Situado al inicio de la Vereda de la Canaleja, cuenta los peatones que suben/bajan por el camino del puerto de Cotos.

6. **Cotos.** Empezó a contar el 20 de enero. Sus datos se pueden analizar junto con el de la Canaleja para cotejar el nº de personas que suben o bajan por ese camino, aunque teniendo en cuenta que no cuentan bien con nieve.

7. **Cacera del Acueducto.** Instalado por el Ayto. de Segovia en la senda que lleva al Azud del Acueducto, mide los peatones que pasan sin discriminar el sentido de su marcha.

8. **Senda-Ecosistemas.** Se encuentra dentro del sendero adaptado "Arboreto de Boca del Asno". También se trata de un contador unidireccional.

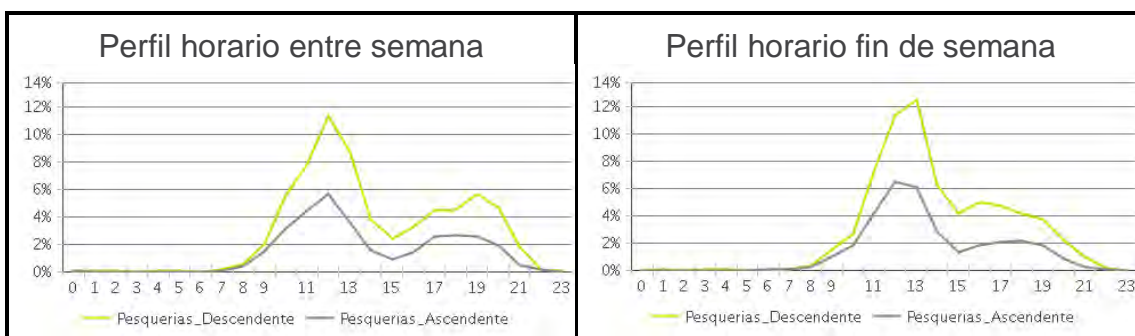
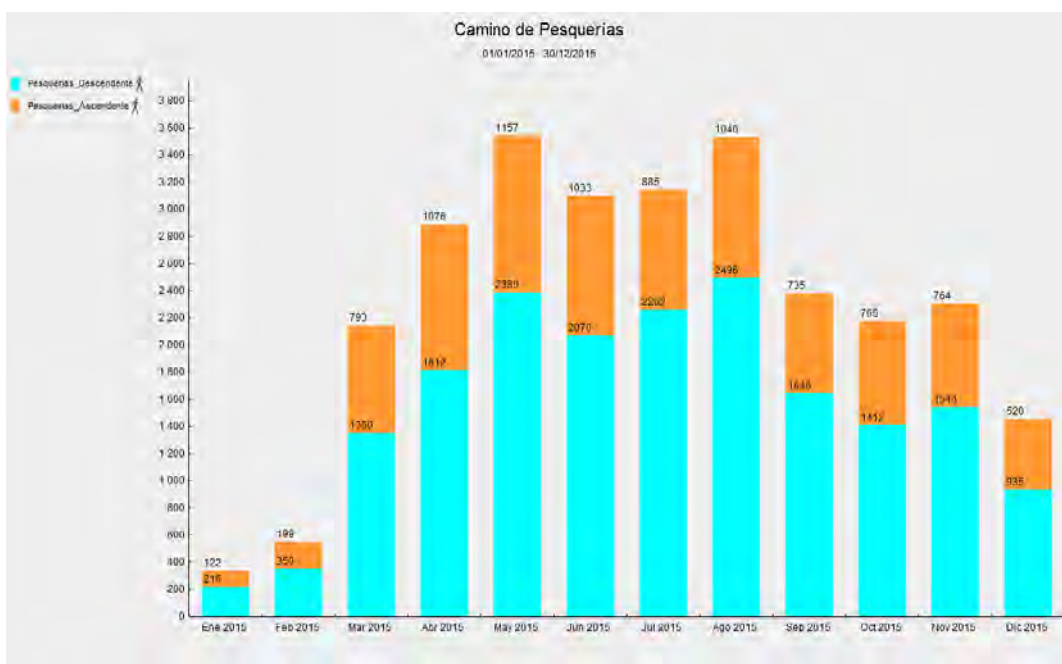
9. **Schmid.** Aforador de bicicletas. Se ofrecen los datos desde el 01/09/2014 hasta el 30/04/2015; es decir, desde el último dato que se pudo recabar en la anterior Memoria de Actividades hasta la fecha en que fue desmontado (había aparecido desenterrado, y desconocemos el motivo).

10. **Navalacarreta.** El 16/11/2015 se instaló este aforador de bicicletas bidireccional, que estuvo anteriormente instalado en el camino Schmid.

**7.1. PEATONES**

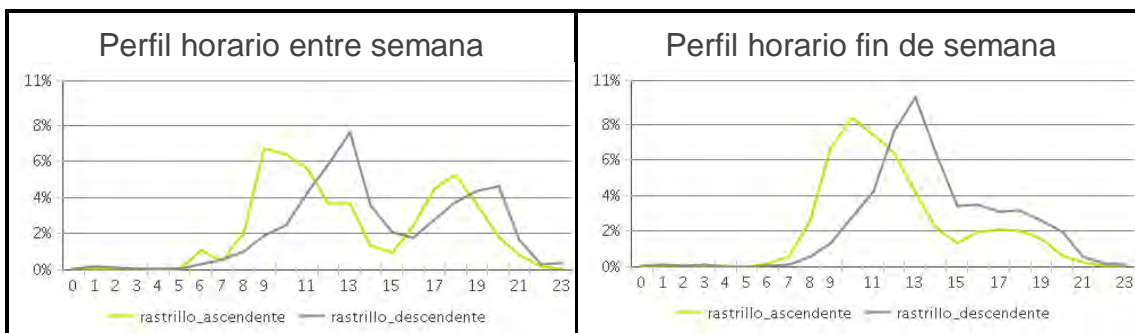
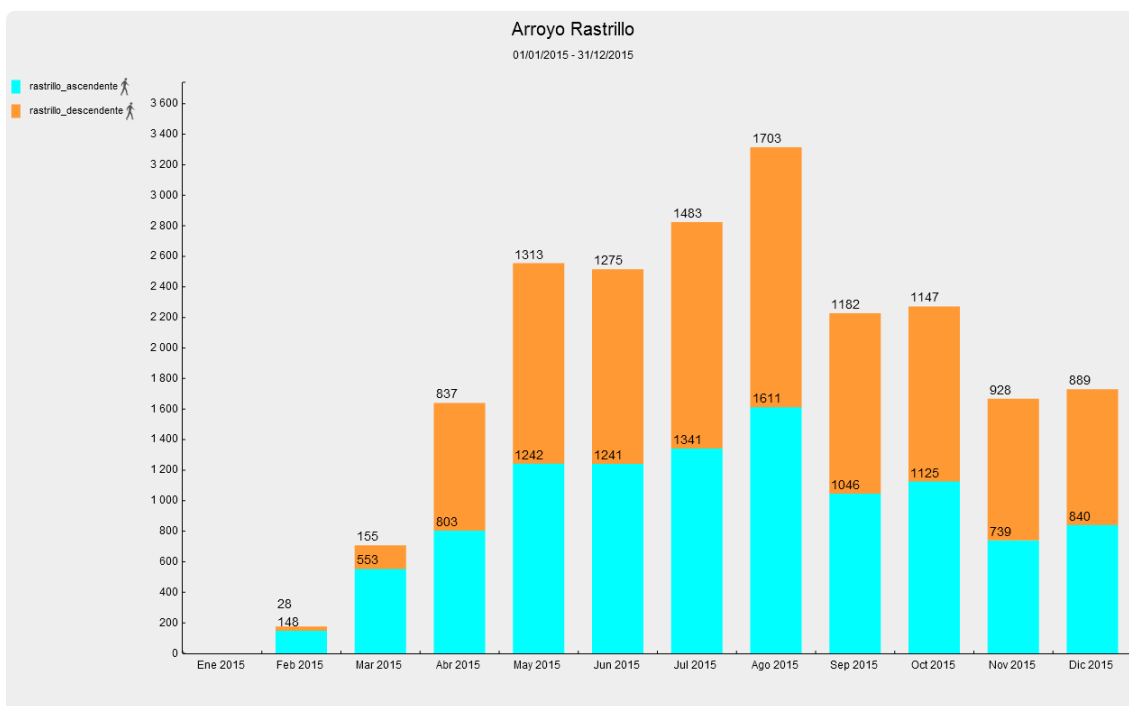
**1. Pesquerías.**

01/01/2015 31/12/2015	Pesquerías	Pesquerías Descendente	Pesquerías Ascendente
<b>Total:</b>	27588	18494	9094
<b>Día de más frecuentación:</b>	Vie, 3 de Abr de 2015 (488)	Vie, 3 de Abr de 2015 (311)	Sab, 27 de Jun de 2015 (193)
<b>Día máximo de la semana</b>	Sábado	Sábado	Sábado
<b>Media diaria:</b>	76	51	25
<b>Media mensual:</b>	2301	1542	758



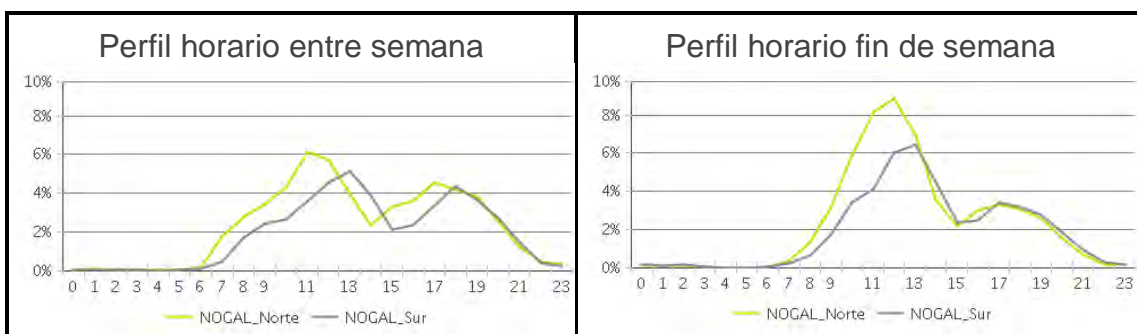
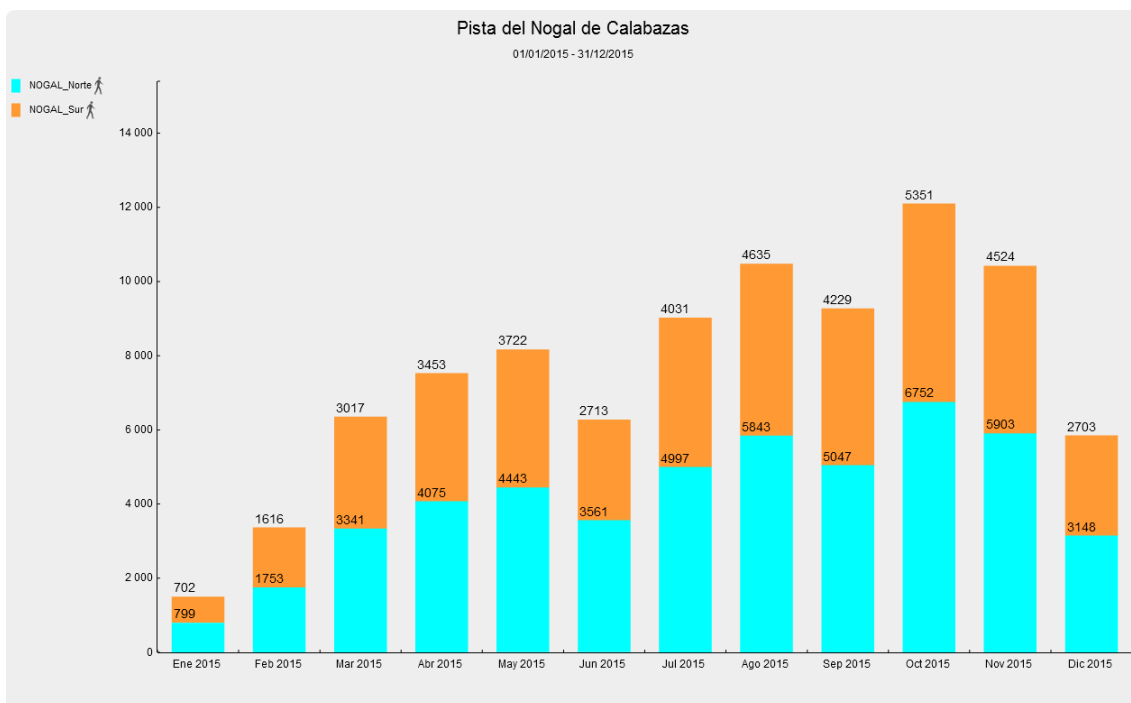
## 2. Rastrillo

01/01/2015 31/12/2015	-	Rastrillo	Rastrillo ascendente	Rastrillo descendente
<b>Total:</b>		21629	10689	10940
<b>Día de más frecuentación:</b>		Dom, 16 de Ago de 2015 (292)	Dom, 16 de Ago de 2015 (139)	Dom, 16 de Ago de 2015 (153)
<b>Día máximo de la semana</b>		Domingo	Domingo	Domingo
<b>Media diaria:</b>		59	29	30
<b>Media mensual:</b>		1804	891	912



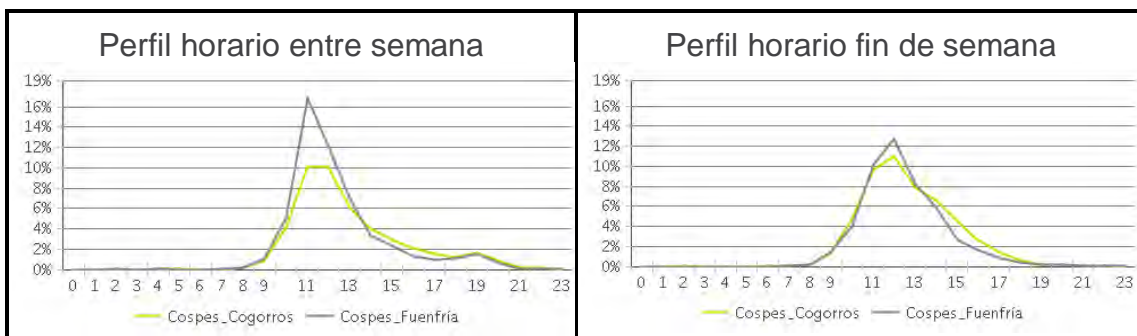
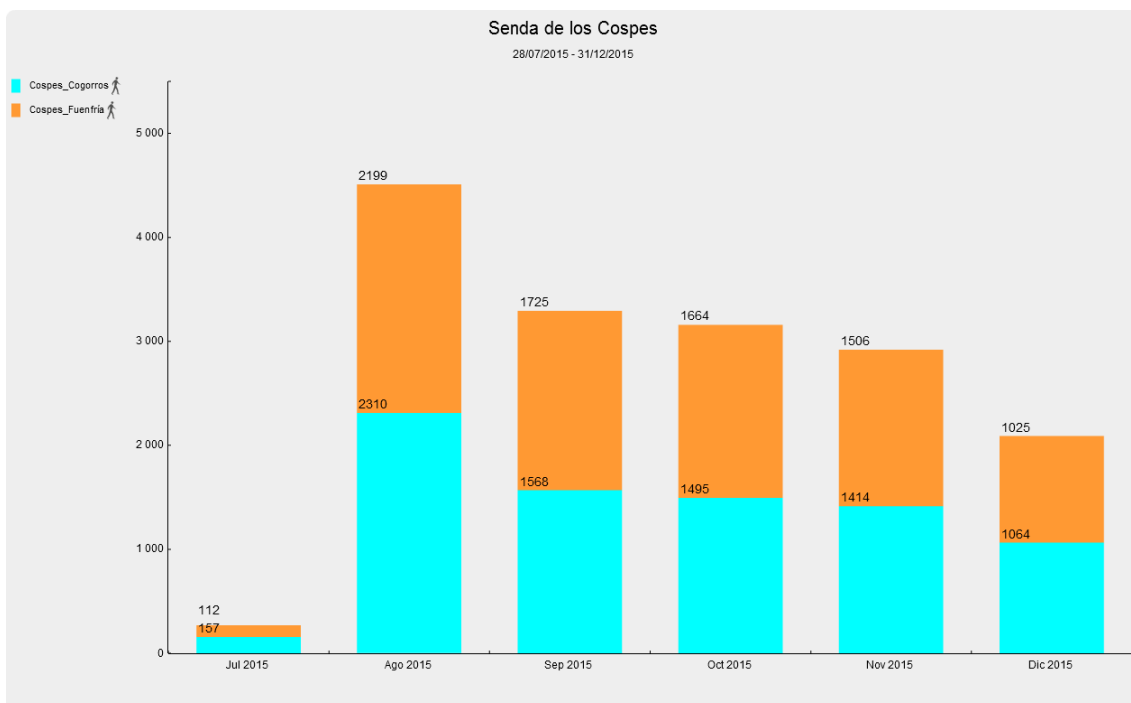
### 3. Nogal

01/01/2015 31/12/2015	-	NOGAL	NOGAL Norte	NOGAL Sur
<b>Total:</b>		90358	49662	40696
<b>Día de más frecuentación:</b>		Vie, 6 de Nov de 2015 (1228)	Vie, 6 de Nov de 2015 (740)	Vie, 6 de Nov de 2015 (488)
<b>Día máximo de la semana</b>		Domingo	Domingo	Domingo
<b>Media diaria:</b>		248	136	111
<b>Media mensual:</b>		7535	4141	3394



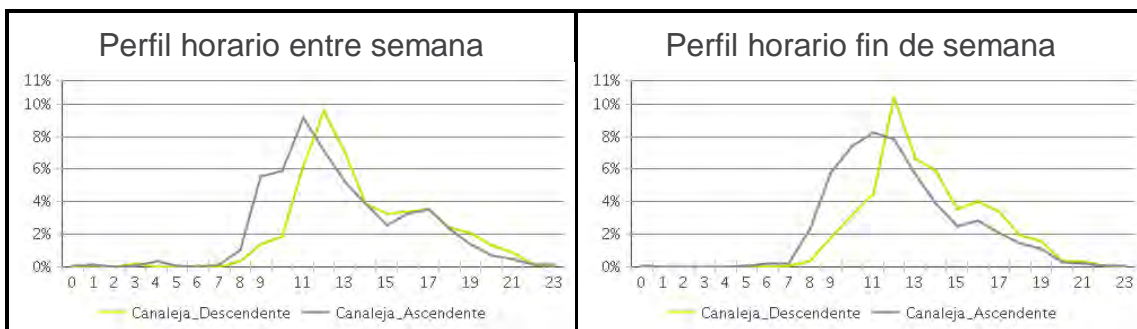
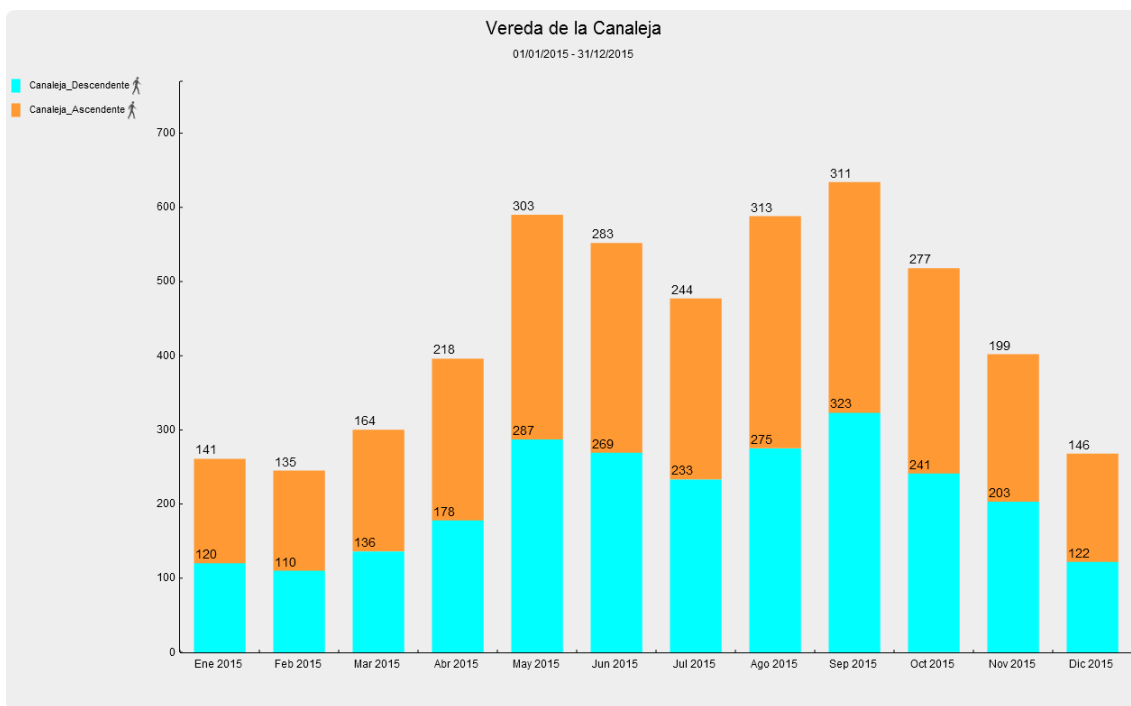
### 4. Cospes

28/07/2015 - 31/12/2015	Cospes	Cospes Cogorros	Cospes Fuenfría
<b>Total:</b>	16239	8008	8231
<b>Día de más frecuentación:</b>	Sab, 10 de Oct de 2015 (371)	Sab, 29 de Ago de 2015 (192)	Sab, 10 de Oct de 2015 (190)
<b>Día máximo de la semana</b>	Sábado	Sábado	Sábado
<b>Media diaria:</b>	103	51	52
<b>Media mensual:</b>	3148	1553	1596



### 5. Canaleja

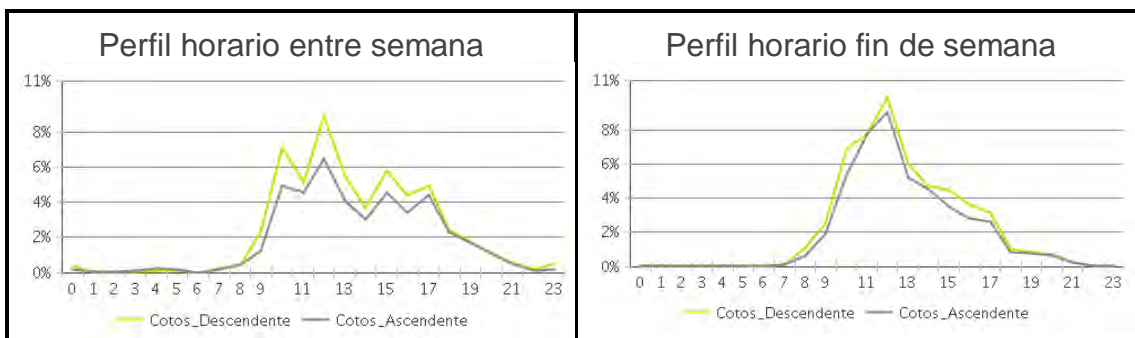
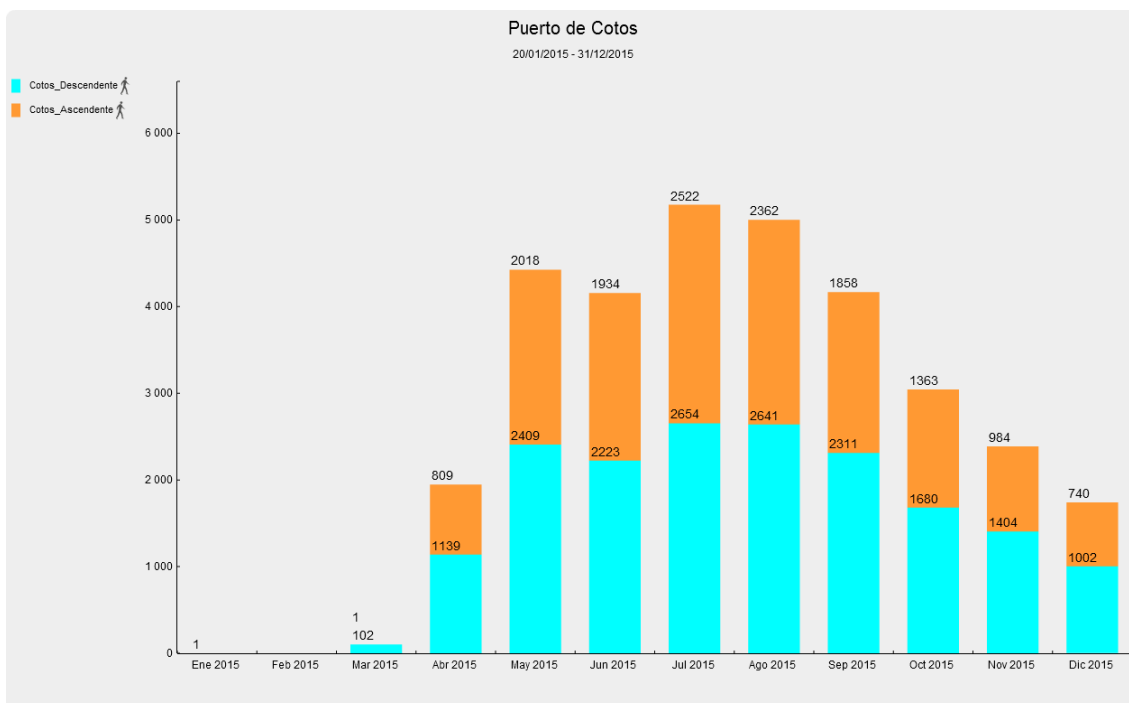
01/01/2015 31/12/2015	-	Canaleja	Canaleja Descendente	Canaleja Ascendente
<b>Total:</b>		5231	2497	2734
<b>Día de más frecuentación:</b>		Sáb, 5 de Sep de 2015 (104)	Dom, 6 de Sep de 2015 (56)	Sáb, 5 de Sep de 2015 (51)
<b>Día máximo de la semana</b>		Sábado	Sábado	Sábado
<b>Media diaria:</b>		14	7	7
<b>Media mensual:</b>		436	208	228





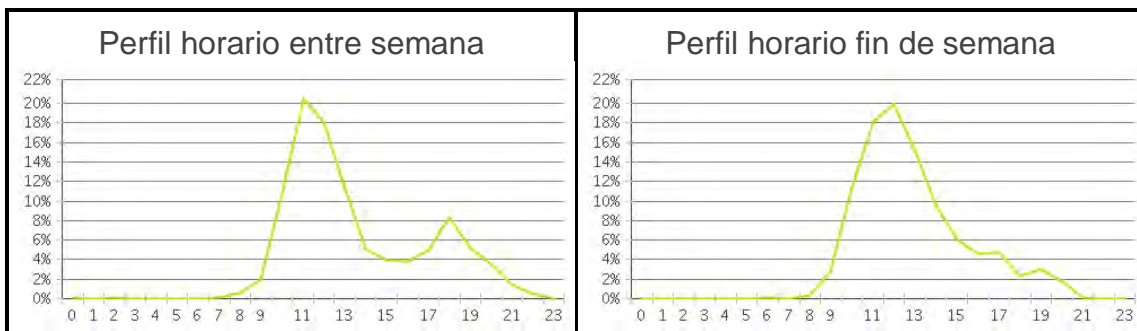
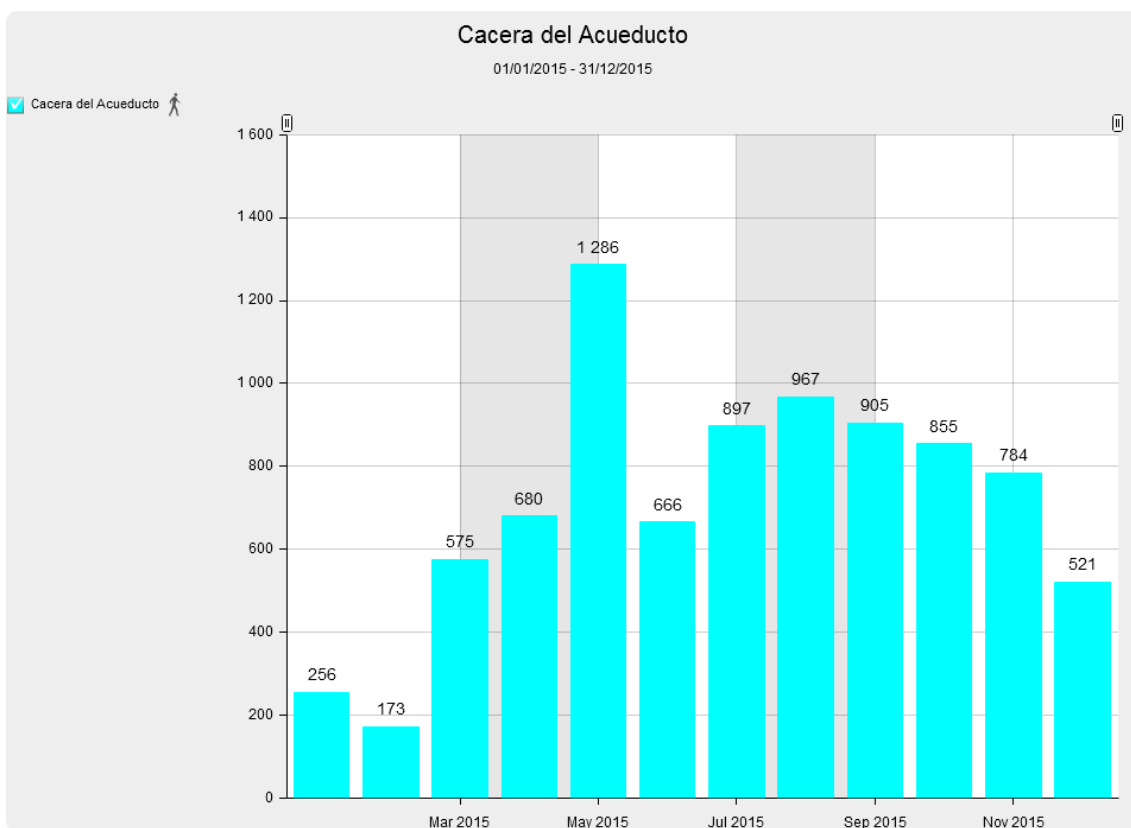
## 6. Cotos

20/01/2015 - 31/12/2015	Cotos	Cotos Descendente	Cotos Ascendente
<b>Total:</b>	32157	17566	14591
<b>Día de más frecuentación:</b>	Dom, 31 de May de 2015 (746)	Dom, 31 de May de 2015 (361)	Dom, 31 de May de 2015 (385)
<b>Día máximo de la semana</b>	Sábado	Sábado	Domingo
<b>Media diaria:</b>	93	51	42
<b>Media mensual:</b>	2829	1545	1284



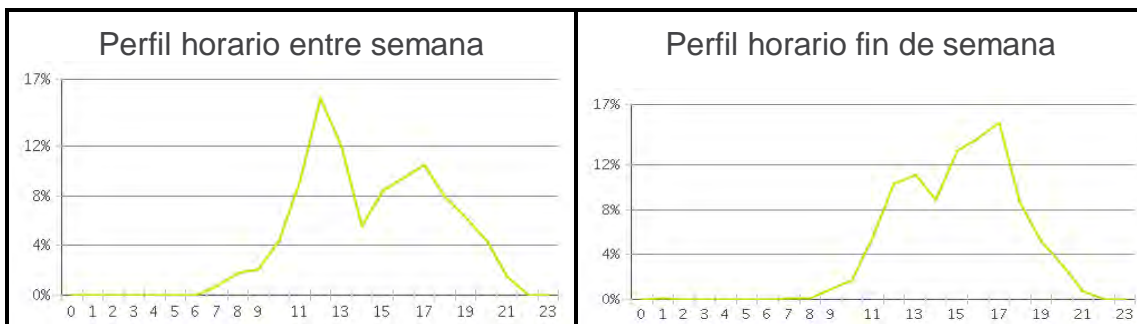
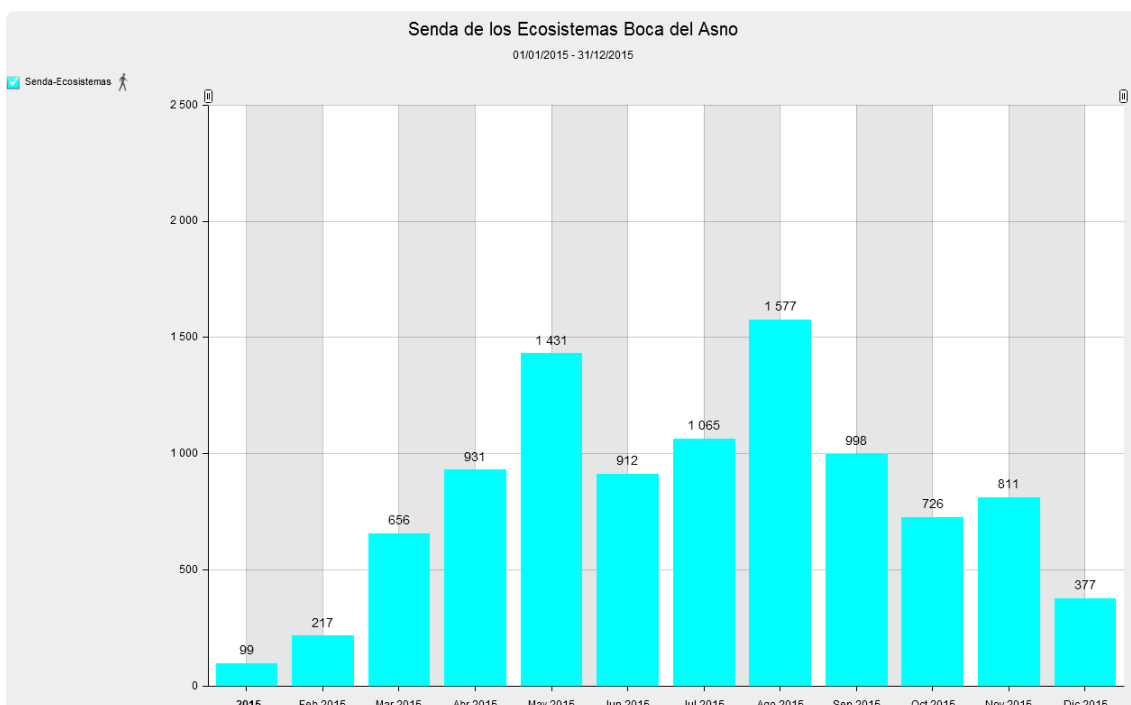
### 7. Cacería del Acueducto

01/01/2015 - 31/12/2015		Cacería del Acueducto
<b>Total:</b>	8565	
<b>Día de más frecuentación:</b>	Dom, 8 de Nov de 2015 (173)	
<b>Día máximo de la semana</b>	Domingo	
<b>Media diaria:</b>	23	
<b>Media mensual:</b>	714	



### 8. Senda-Ecosistemas

01/01/2015 - 31/12/2015		Senda-Ecosistemas
<b>Total:</b>	9800	
<b>Día de más frecuentación:</b>	Dom, 31 de May de 2015 (249)	
<b>Día máximo de la semana</b>	Sábado	
<b>Media diaria:</b>	27	
<b>Media mensual:</b>	817	

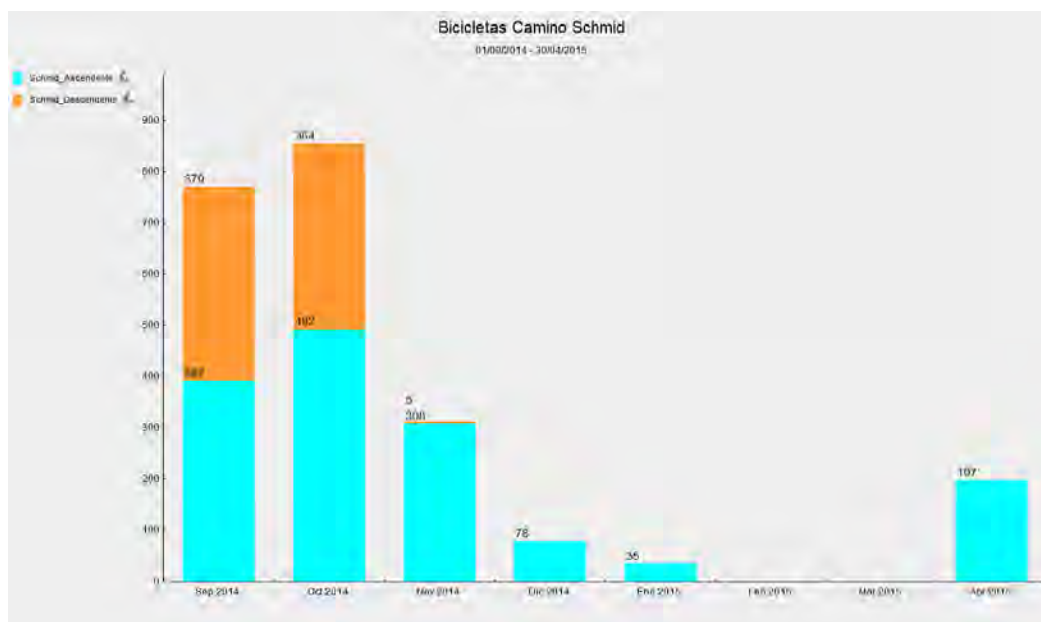


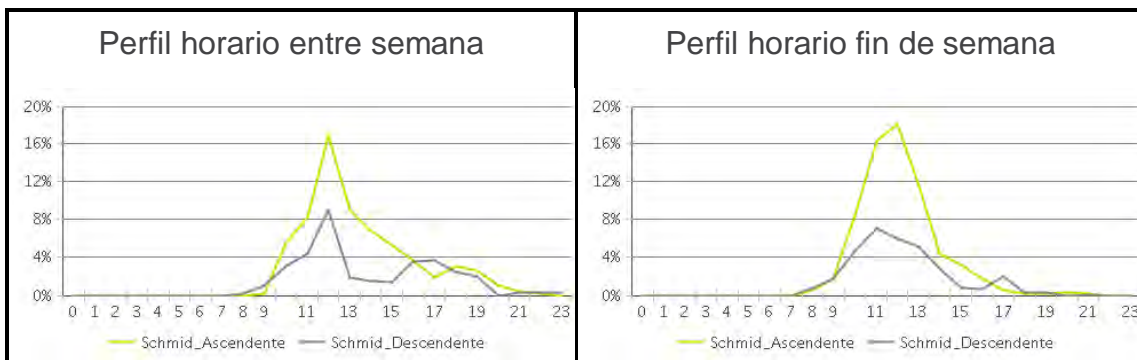
## 7.2. BICICLETAS

## 9. Schmid

01/09/2014 30/04/2015	-	Schmid	Schmid Ascendente	Schmid Descendente
<b>Total:</b>		2250	1502	748
<b>Día de más frecuentación:</b>		Dom, 19 de Oct de 2014 (116)	Sáb, 18 de Oct de 2014 (73)	Sáb, 25 de Oct de 2014 (64)
<b>Día máximo de la semana</b>		Sábado	Domingo	Sábado
<b>Media diaria:</b>		9	6	3
<b>Media mensual:</b>		283	189	94

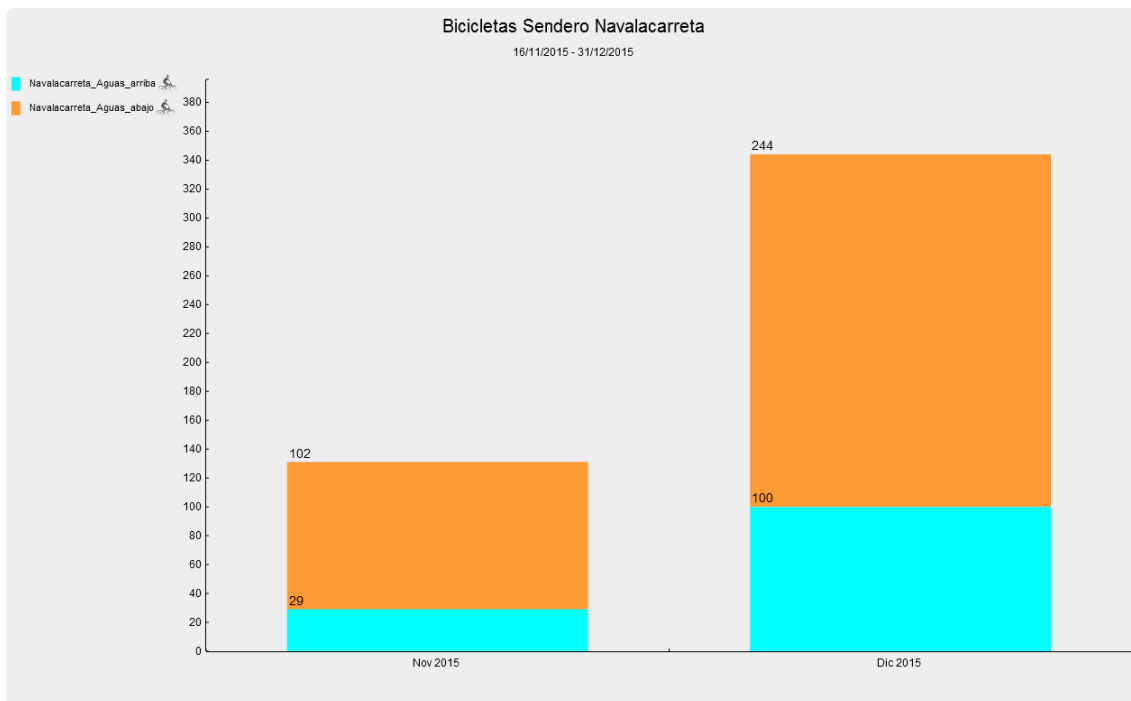
Se trata de un aforador tipo "bucle magnético" enterrado que contabiliza las bicicletas que pasan por encima, discriminando el sentido en que lo hacen, y despreciando el paso de peatones, etc. Por avería, desde el 02/11/14 dejó de contar en sentido descendente. A finales de abril fue desinstalado y ubicado en el sendero autoguiado que baja hacia Navalacarreta.

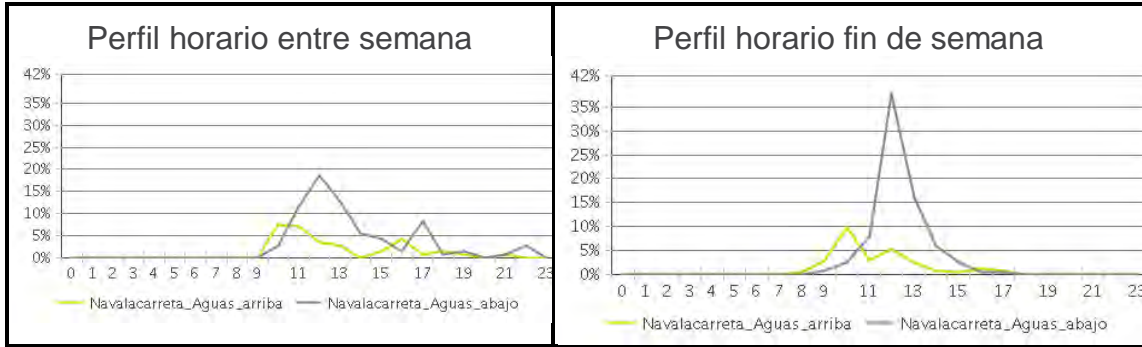




### 10. Navalacarretera

16/11/2015 - 31/12/2015	Navalacarretera	Navalacarretera Aguas_arriba	Navalacarretera Aguas_abajo
<b>Total:</b>	475	129	346
<b>Día de más frecuentación:</b>	Dom, 6 de Dic de 2015 (56)	Dom, 6 de Dic de 2015 (16)	Dom, 6 de Dic de 2015 (40)
<b>Día máximo de la semana</b>	Domingo	Domingo	Domingo
<b>Media diaria:</b>	10	3	8
<b>Media mensual:</b>	314	85	229





## **ANEXO IV. CARACTERIZACIÓN DEL BOSQUE MADURO DE LA UMBRÍA DE SIETE PICOS, CANTONES 160, 171, 172 Y 179, EN EL CUARTEL DE PROTECCIÓN EN EL MONTE DE U.P. Nº 2 "PINAR" DE VALSAÍN**

### **1. Introducción y objeto**

El pinar de pino silvestre de la umbría de Siete Picos de Valsaín, situado en los cantones 160, 171, 172 y 179, incluidos en el cuartel de protección del monte de U.P. nº2 de la provincia de Segovia, "Pinar" de Valsaín, perteneciente al OAPN y gestionado por el Centro de Montes y Aserradero de Valsaín, puede calificarse de bosque maduro, y no de bosque primario, de acuerdo con lo establecido por la conferencia ministerial para la protección de bosques en Europa:

*En contraste con los bosques primarios, los bosques maduros pueden ser bosques secundarios en los que ha cesado la intervención humana, por lo que pueden llegar a tener características de madurez propias de los bosques primarios (MCPFE, 2007).*

Esta definición concuerda con lo sucedido en la umbría de Siete Picos, ya que desde la década de 1970 no se han realizado cortas, tan sólo en lugares muy concretos y en pequeñas extensiones, y ha cesado por completo esta actividad desde finales de los años 80.

Aún así, el concepto de bosque maduro se puede explicar atendiendo a diferentes características divididas en tres grupos (Spies y Franklin, 1988; Hunter, 1989; Wells et al., 1998; Messier y Kneeshaw, 1999; Kimmins, 2003): Características estructurales y de composición, procesos sucesionales que conducen a la etapa madura y mantenimiento de la misma, y en base a criterios biogeoquímicos.

Los datos obtenidos en campo nos muestran que la umbría de siete picos queda perfectamente recogida por las tres definiciones, ya que atendiendo a sus características:

- La masa está compuesta por árboles viejos y grandes, con amplio espacio entre los distintos pies, gran cantidad de madera muerta, muy superior a otras zonas del monte, tanto en pie como en suelo y en diferentes grados de descomposición, y una estructura compleja. (Definición estructural)
- La especie dominante tolera las condiciones umbrófilas y se mantiene a pesar de la perturbaciones predominantes (Mosseler et al., 2003). (Definición sucesional)
- Hay una reducida producción primaria neta de árboles. (Definición biogeoquímica)

Además se pueden señalar otros aspectos:

- Existe arbolado de dimensiones medias y pequeñas, aunque la regeneración es relativamente escasa, excepto en enclaves concretos, sobretodo en comparación con otras zonas del monte.
- Según se incrementa la altitud, la aparición de zonas abiertas con matorral es más frecuente.

Al establecerse esta zona dentro de un cuartel de protección del recién nombrado Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama en base a la Ley 7/2013 del 25 de Junio, se obliga a que en un plazo máximo de 4 años se abandone el aprovechamiento comercial en las zonas incluidas dentro de los límites del mismo. Por tanto, esto incluye que se cesen las cortas en el Parque a menos que se adecuen al modelo de gestión escogido y siempre y cuando no tengan un fin comercial.

Resulta de vital importancia el conocimiento de estas zonas que se aproximan al modelo de gestión potencial que se desea en el Parque Nacional. Además, los bosques maduros y primarios han tomado cierta relevancia en el ámbito científico, pasando de ser repudiados por



considerarse bosques "sucios" a ser referentes en el modelo de conservación. Con el fin de identificar y caracterizar los bosques maduros o primarios en nuestro país, se ha establecido un grupo de EUROPARC-España cuyo objetivo es satisfacer los compromisos adquiridos en relación al estado de conservación de los hábitats de interés comunitario derivados del Artículo 17 de la Directiva Hábitats.

Para caracterizar el bosque maduro se establecieron 12 parcelas de medición en los cuatro cantones anteriormente mencionados. Tras su medición se descartó realizar más mediciones en el cantón 160 por la influencia de las pistas de esquí del puerto de Navacerrada. Para realizar una caracterización más exhaustiva del bosque se ha llevado a cabo la medición de otras 11 parcelas repartidas entre los tres cantones restantes (171, 172 y 179) siguiendo la metodología aplicada en las 12 parcelas anteriores. La elaboración de los resultados finales se llevó a cabo sin tener en cuenta los datos obtenidos en las dos parcelas del cantón 160 (1178 y 1181) y por tanto los resultados son en base a 21 parcelas.



## 1) Metodología y procedimiento:

Se encontró con GPS de precisión submétrica la localización de la esquina superior izquierda de cada parcela. Cada parcela tiene una superficie de 2500m<sup>2</sup>, de forma cuadrada y de 50 m de lado.

En cada parcela se midió el diámetro de todos los árboles, tanto muertos como vivos, a la altura del pecho (diámetro normal). Se anotó todos los diámetros de árboles vivos y muertos que superaban los 7,5 cm. Los ejemplares vivos que no llegaban a dicha medida pero superaban los 2,5cm se han considerado como regeneración con futuro y simplemente se han contabilizado. En las últimas 11 parcelas, los pies muertos con diámetro comprendido entre los 7,5 y 2,5 cm, se han anotado para tener una referencia de la regeneración muerta en las distintas zonas del bosque.

En todos los árboles mayores (incluidos los muertos en pie o tumbados en el suelo) se midieron dos diámetros normales medidos en cruz, uno en dirección de la máxima pendiente y el otro perpendicularmente a éste.

A uno de cada 5 árboles vivos se le midió la altura total.

A todos los árboles muertos en pie o en el suelo se les midió la altura total o en el caso de árboles tumbados muertos, la longitud total.

En los árboles vivos, especialmente en los gruesos, se contaron las oquedades, fendas, número de poliporos de *Phellinus pini* y la presencia de matas de muérdago.

Por último se ha anotado para cada parcela la pendiente, medida mediante el modelo digital del terreno proporcionado por el Centro de

Montes y Aserradero de Valsaín, la fragmentación, la distancia a un camino, la presencia o ausencia de especies exóticas, la vegetación acompañante y la fauna observada.

## 2) Resultados:

El procesamiento de los datos de las 21 parcelas se ha realizado de la siguiente manera:

- los árboles vivos se han cubicado a partir de la fórmula ofrecida por Rojo y Montero en las tablas de producción de la especie para la Sierra de Guadarrama, elaboradas, en parte, con parcelas medidas en los montes de Valsaín; esta fórmula es un modelo alométrico (potencial) de volumen (V, en dm<sup>3</sup>) en función de las variables independientes diámetro normal (dn, en cm) y altura total (ht, en m); dado que solo se dispone de la altura de la quinta parte del arbolado vivo, la altura del resto se ha calculado a partir de una fórmula estimada por regresión entre los pares de valores (dn, ht); la fórmula de cubicación es la siguiente:

$$V \text{ (dm}^3\text{)} = 0,0346 \cdot \text{dn}^{2,0005} \cdot \text{ht}^{1,0167}$$

- La fórmula estimada de la altura ha sido la siguiente:

$$\text{Ht} = 1.9549 \cdot \text{dn}^{0,5098}$$

- La cual se complementa con los siguientes datos de regresión:

	q	Ln q	Q
Coeficientes	0.50981	0.67033	1.95489
Error Coeficientes	0.02571	0.08957	
R2	0.46573		
F	393.144		
SCREgr	38.1764		
Error Regresión	0.31162		
SC Res	43.7945		

Tabla 1. Datos de regresión lineal para cálculo de la altura.

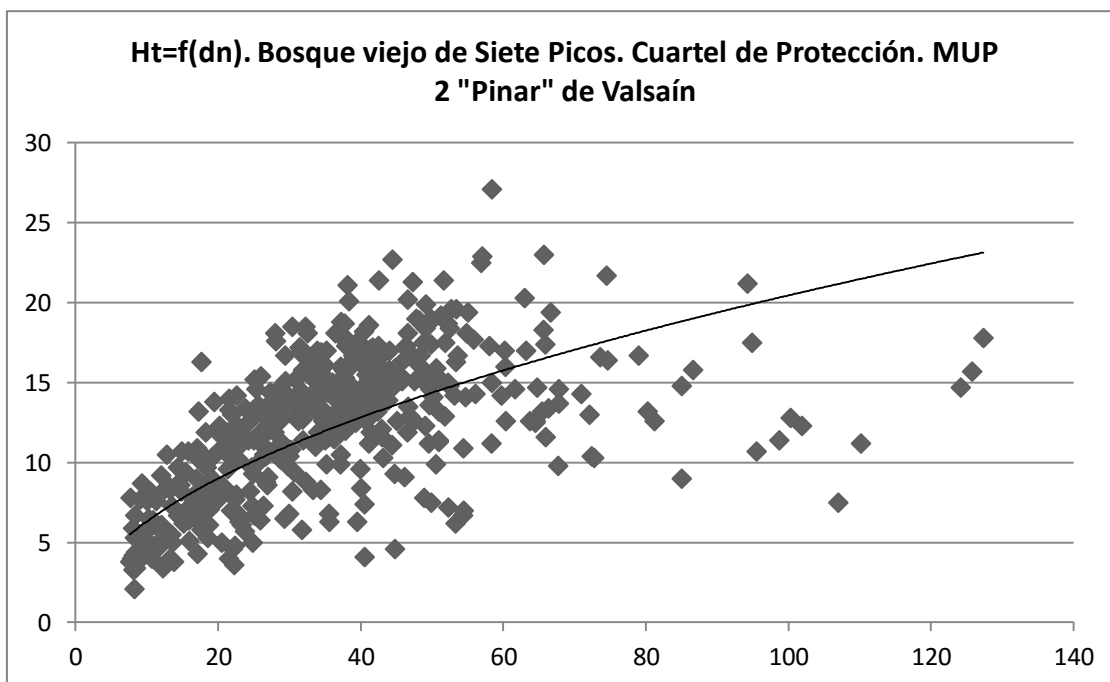


Figura1. Gráfico de dispersión para la función  $Ht=f(dn)$

- Las clases diamétricas mediante las cuales se han clasificado los datos medidos en campo, se han establecido por rangos de 5cm de amplitud.
- Para cada clase diamétrica según el estado del árbol (vivo, muerto en pie o muerto tumbado) se han calculado las existencias referidas a la hectárea para cada parcela.
- Se ha obtenido la media de todas las parcelas para las distintas variables.

Los principales resultados del inventario se resumen a continuación. En el cuadro: CD: Clase diamétrica; dg: diámetro medio cuadrático; N: densidad de arbolado (en ud/ha); G: área basimétrica (en m<sup>2</sup>/ha); y V: volumen con corteza (en m<sup>3</sup>/ha).

Existencias medias de las 21 parcelas					
Sp	CD	NpHa	G	Vha	dg
Total 21		387,429	43,447	282,237	37,787
21	10	47,619	0,374	1,054	10,003

21	15	36,952	0,666	2,319	15,154
21	20	36,952	1,167	4,780	20,048
21	25	38,095	1,865	8,674	24,970
21	30	36,571	2,571	13,610	29,920
21	35	40,762	3,902	22,132	34,912
21	40	42,857	5,387	32,904	40,007
21	45	34,286	5,426	34,709	44,891
21	50	27,238	5,325	35,737	49,891
21	55	15,238	3,574	25,205	54,648
21	60	8,000	2,223	16,502	59,475
21	65	6,857	2,264	16,770	64,838
21	70	6,095	2,357	17,630	70,169
21	75	2,667	1,168	9,414	74,664
21	80	1,714	0,858	6,726	79,808
21	85	1,905	1,067	8,537	84,451
21	90	0,190	0,115	1,074	87,535
21	95	0,762	0,536	4,329	94,620
21	100	0,762	0,597	3,925	99,878
21	105	0,381	0,337	2,174	106,159
21	110	0,571	0,548	4,555	110,460
21	115	0,190	0,191	2,002	113,000
21	120	0,190	0,220	2,261	121,276
21	125	0,571	0,710	5,212	125,739
Total 211		28,762	2,648	22,052	34,239
211	5	1,905	0,004	0,005	5,165
211	10	3,619	0,028	0,062	9,886
211	15	3,810	0,067	0,225	15,000
211	20	2,095	0,064	0,326	19,783
211	25	3,619	0,173	0,890	24,641
211	30	4,000	0,273	1,773	29,495
211	35	2,476	0,220	1,572	33,637
211	40	1,905	0,236	1,875	39,740
211	45	0,762	0,121	0,986	44,946
211	50	0,952	0,193	1,996	50,735
211	55	0,190	0,045	0,471	55,050
211	60	0,762	0,209	2,237	59,032
211	65	1,714	0,564	5,422	64,735
211	70	0,381	0,151	0,704	71,100
211	75	0,381	0,166	2,116	74,480
211	80	0,000	0,000	0,000	0,000
211	85	0,000	0,000	0,000	0,000

211	90	0,000	0,000	0,000	0,000
211	95	0,190	0,134	1,391	94,538
Total 212		24,571	1,346	8,627	26,413
212	5	0,571	0,001	0,003	5,416
212	10	1,905	0,018	0,050	10,981
212	15	5,043	0,095	0,340	15,490
212	20	6,095	0,196	0,853	20,216
212	25	4,000	0,192	1,129	24,703
212	30	2,095	0,148	0,964	30,019
212	35	1,714	0,165	1,242	35,051
212	40	1,143	0,143	1,083	39,898
212	45	0,571	0,087	0,603	44,116
212	50	0,000	0,000	0,000	0,000
212	55	0,190	0,042	0,130	52,950
212	60	0,190	0,053	0,247	59,250
212	65	0,381	0,134	1,384	66,825
212	70	0,190	0,073	0,599	69,650
Total general		440,762	47,442	312,915	37,020

Tabla2. Existencias medias de las 21 parcelas inventariadas.

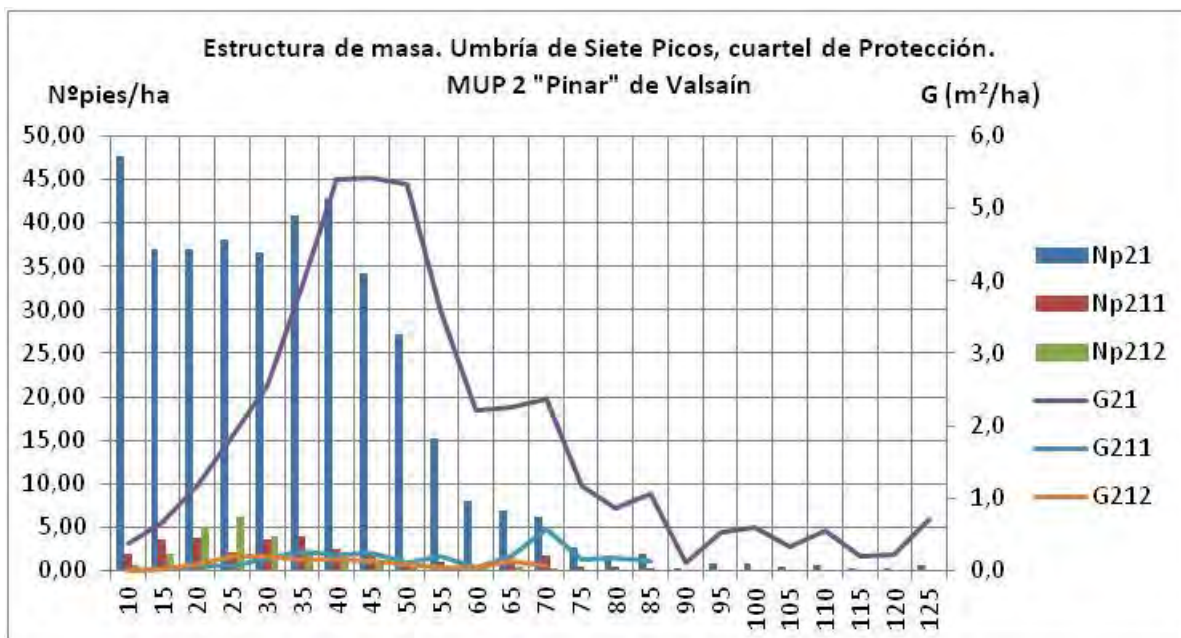


Figura 2. Estructura de la masa en función de N y G.

21 Pinus sylvestris; 211 Pinus sylvestris muerto en pie; 212 Pinus sylvestris muerto en el suelo.

El número de pies por hectárea es de 440,76 de los cuales 387,43 es arbolado vivo, es decir, el 87,9%. El 12,1% restante pertenece al arbolado muerto, del cual el 6.53% está en pie y el 5.57% está en el suelo.

El volumen medio es 312,92 m<sup>3</sup>/ha, de los cuales 282,24 pertenecen al arbolado vivo (el 90,19%). Los árboles muertos en pie constituyen un volumen medio de 22,05m<sup>3</sup>/ha (7.05%) y los muertos en suelo 8,63m<sup>3</sup>/ha (2.76%).

La mayor parte del área basimétrica media pertenece al arbolado vivo, 91.57%, mientras que arbolado muerto en pie supone el 5,59% y el 2.84% restante lo completa el arbolado muerto en suelo.

Los diámetros medidos establecen un rango de 119.82 cm (de 127.32 a 7.5), mientras que diámetro medio cuadrático de los árboles vivos es de 37,79 cm, para los árboles muertos en pie es de 34,24 cm y de 26.41 para los muertos en el suelo.

En cuanto al volumen medio cabe destacar que encontramos cifras similares entre el arbolado vivo y el arbolado muerto en pie, cuyos volúmenes medios son 0.73 m<sup>3</sup>/árbol y 0,77 m<sup>3</sup>/árbol respectivamente.

Se trata de una masa regular, aunque con enclaves propicios para albergar arbolado de dimensiones menores, aunque casi siempre dominado y, en ciertas ocasiones, debido a la apertura de claros.

La regeneración es generalmente escasa, si bien la media es 150,3 ud/ha, podemos encontrar parcelas, como la 4281, con 28 ud/ha. Por el contrario, existen zonas donde la regeneración es más abundante y predomina de forma contundente debido a la existencia de claros. Es el caso de la parcela 4218, la cual tiene una densidad de 1040 ud/ha. Aunque se

trata claramente de una excepción, pues la siguiente parcela con más densidad (4404) disminuye hasta 432ud/ha.

Respecto a la regeneración muerta (pies muertos menores de 7,5 cm), cabe destacar que la parcela 4530 es la que tiene una mayor densidad (116 ud/ha), siendo la parcela de mayor pendiente y altitud, aunque estas dos variables no puedan explicar por si solas la mortalidad de los pies más jóvenes. La media de pies de regeneración muertos es de 46 ud/ha.

Respecto al entorno cabe destacar:

- Hay una gran cantidad de microhábitats (fendas y oquedades), sobretodo en los árboles de mayor tamaño. A menudo se ven heridas debido a diversas causas, como rayos o producidas por hacha, estas últimas a consecuencia de la búsqueda de leñas en épocas pasadas. Destaca la ausencia de muérdago (*Viscum albidum*) y la escasez de chama (*Phellinus pini*) debido a la altitud, la cual impide que se desarrollen estos patógenos.
- Es frecuente encontrarse pies muertos con galerías de escolítidos, sobretodo del género *Tomicus*, y en especial la especie *Tomicus minor*. En una parcela (4218), la regeneración viable presentaba una cierta abundancia de oruga de los grumos del pino (*Retinia resinella*).
- La vegetación acompañante está formada por brezos (*Erica arborea*), piorno serrano (*Cytisus oromediterraneus*), enebro rastrero (*Junniperus comunis subsp alpina*) y arándano (*Vaccinum myrtillus*). La presencia de estas especies aumenta con la altitud, según disminuye la densidad arbórea.
- Se ha encontrado en dos parcelas (4591 y 4590) erizo serrano (*Armeria caespitosa*), especie endémica del sistema central, más propia de zonas sin cubierta arbórea.



- La presencia humana es constante, todos los días se pueden ver paseantes de diferentes edades por los distintos senderos de la zona, siendo el más transitado el camino Schmid. Es frecuente encontrar grandes grupos de estudiantes que realizan el camino durante una excursión escolar.
- La constante presencia humana hace más difícil la observación de fauna, sin embargo, se pueden encontrar excrementos de algunas especies como el corzo (*Capreolus capreolus*) o el jabalí (*Sus scrofa*). También se han visto y escuchado otras especies como buitre leonado (*Gyps fulvus*), carbonero garrapinos (*Parus ater*), herrerillo capuchino (*Lophophanes cristatus*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), pito real (*Picus viridis*), pico picapinos (*Dendrocopos major*) y ardilla (*Scirus vulgaris*).
- Se pueden constatar la presencia de ganado equino y vacuno debido a los excrementos de los animales.
- Se han encontrado algunas especies de setas como la *Amanita muscaria*, *Russula torulosa* y varias especies de boletus (*Boletus sp*) y micenas (*Mycena sp*).

### 3) Comparativa y conclusiones:

Una de las principales características de los bosques maduros es su heterogeneidad, ya que la vegetación y la forma de masa pueden variar bastante en distancias relativamente cortas. Así pues, dos inventarios realizados en el mismo bosque, en este caso la umbría de Siete Picos, pero en distintos enclaves pueden dar resultados distintos. Como se ha explicado anteriormente, la elaboración de los resultados se ha llevado a cabo mediante dos inventarios, por tanto es posible comparar los datos de ambos inventarios entre sí y con los resultados obtenidos al evaluar ambos

conjuntamente. De esta manera es posible evaluar las diferencias entre las distintas zonas del bosque.

Debido a que se ha seguido prácticamente la misma metodología en ambos inventarios, la comparación resulta mucho más sencilla e ilustrativa. Además las pequeñas diferencias mencionadas anteriormente, no suponen ningún cambio significativo en los principales resultados de los inventarios.

Si atendemos a las principales variables dasométricas:

	Np Ha	Vol Ha	G	dg
Inventario 1	350,33	39,83	290,53	38,05
Inventario 2	421,82	45,59	260,93	37,10
Inventario Final	387,43	43,45	282,24	37,79

Tabla 3. Principales variables dasométricas de árboles vivos (21) para cada inventario.

Se puede apreciar que existe una cierta diferencia tanto de volumen como en el número de pies por hectárea entre los dos primeros inventarios, y que se obtiene un resultado medio al interpretar los datos de manera conjunta en el inventario final, si bien es cierto que el segundo inventario tiene algo más de peso por incluir una parcela más que el primero (11 parcelas del segundo inventario frente a 10 del primero).

Respecto a la madera muerta:

	211		212		Total	
	Np Ha	Vol Ha	Np Ha	Vol Ha	Np Ha	Vol Ha
Inventario 1	30,67	27,33	27	10,57	57,67	37,9
Inventario 2	26,55	15,48	20,3	5,28	46,85	20,76
Inventario Final	28,76	22,05	24,57	8,63	53,33	30,68

Tabla 4. Principales variables dasométricas de madera muerta para cada inventario.

Se puede observar que en el primer inventario tanto los pies como el volumen de madera muerta es mayor, tanto en árboles en pie como

tumbados. Es especialmente significativa la diferencia de volumen por hectárea en los árboles muertos en pie, con una diferencia de  $11.85\text{m}^3/\text{ha}$  entre los dos inventarios.

La regeneración también varía en función de las zonas inventariadas. Mientras que en el inventario 1 la media de pies que constituyen la regeneración viva es de  $108,7\text{ Ud. /ha}$ , en el inventario 2 la media sube hasta  $196,36\text{ Ud. /ha}$ . Una cifra algo más alentadora. Esto se explica más fácilmente si se tiene en cuenta que en el segundo inventario hubo una parcela (4218) con una densidad de  $1040\text{ Ud. /ha}$ , siendo la parcela con mayor densidad de regeneración en todo el inventario. Además la segunda parcela con mayor densidad de regenerado en el segundo inventario supera por unos pocos pies a la de mayor densidad del primero, teniendo estas unas densidades de  $432\text{ Ud. /ha}$  y  $428\text{ Ud. /ha}$  respectivamente. Como ya se ha comentado anteriormente la densidad media de la zona se ha estimado en  $150,63\text{ Ud. /ha}$ .

Mediante la observación de los gráficos de los tres inventarios, se pueden extraer varias conclusiones:

Inventario 1:

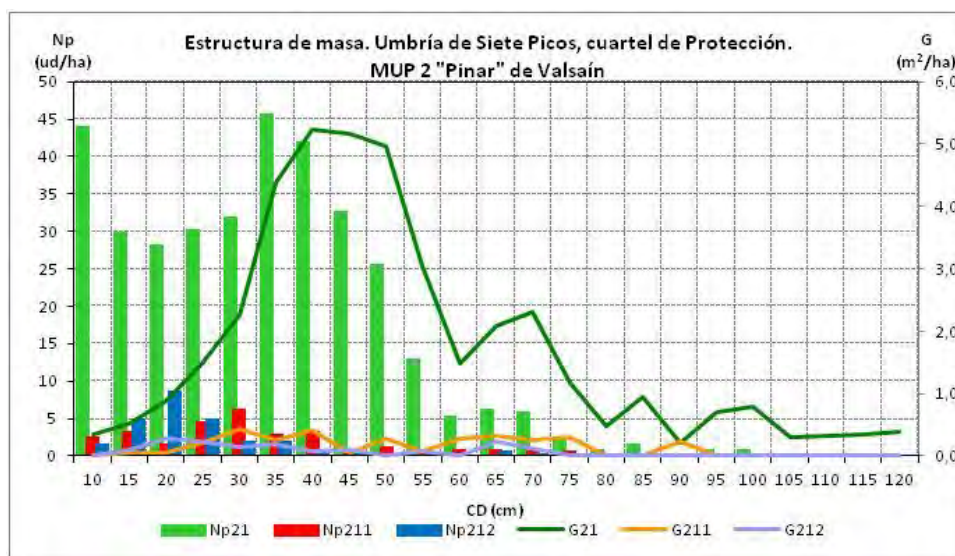


Figura 3. Estructura de la masa en función de N y G para el primer inventario.

Inventario 2:

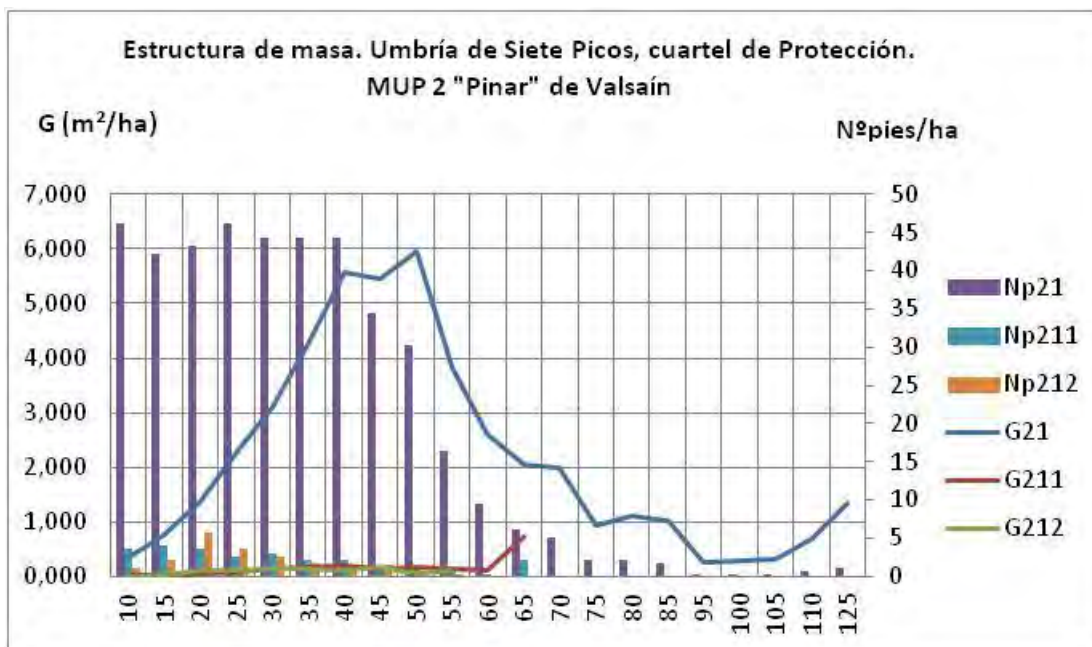


Figura 4. Estructura de la masa en función de N y G para el segundo inventario.

Inventario final:

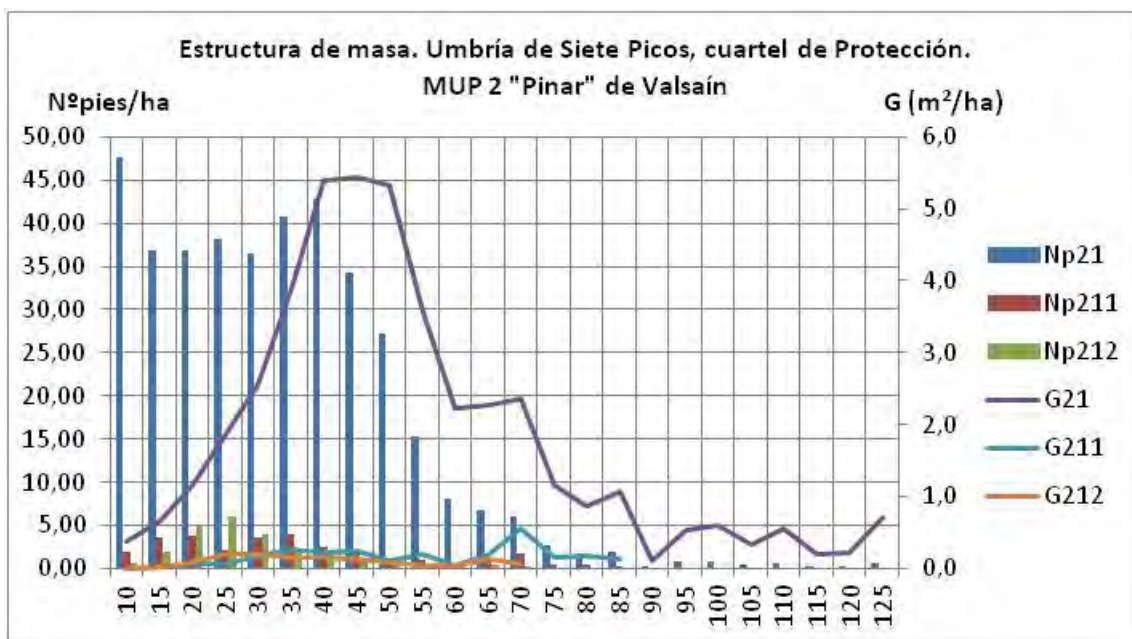


Figura 5. Estructura de la masa en función de N y G para el inventario final.

Se puede apreciar fácilmente que tanto el número de pies como el área basimétrica siguen una tendencia similar, si bien es cierto que existen diferencias en el transcurso de la misma. Por ejemplo, en el segundo inventario el área basimétrica remonta en torno a la clase diamétrica 50, al contrario de lo que sucede en el primer inventario, en el cual se sigue con la tendencia decreciente iniciada en la clase diamétrica anterior.

Algo parecido sucede con el número de pies. Mientras que en el primer inventario podemos notar una disminución en el número de pies por hectárea en las primeras clases diamétricas, en el segundo, en número de pies se mantiene más o menos estable hasta llegar a 45, cifra en la cual el número de pies vuelve a ser similar en los dos inventarios. A pesar de que en el segundo inventario el número de pies en las clases diamétricas menores es mayor, no supone un impedimento para que el número de pies de árboles gruesos (mayores de 60 cm) sea mayor también. Además no sólo es mayor en número de pies gruesos sino la diversidad de clases diamétricas de estos pies.

Esta mayor diversidad de clases diamétricas en los pies más gruesos puede ser una de las causas por la cual la relación entre la altura y el diámetro sea menos predecible, como muestran los gráficos de dispersión de ambos inventarios:

Inventario 1:

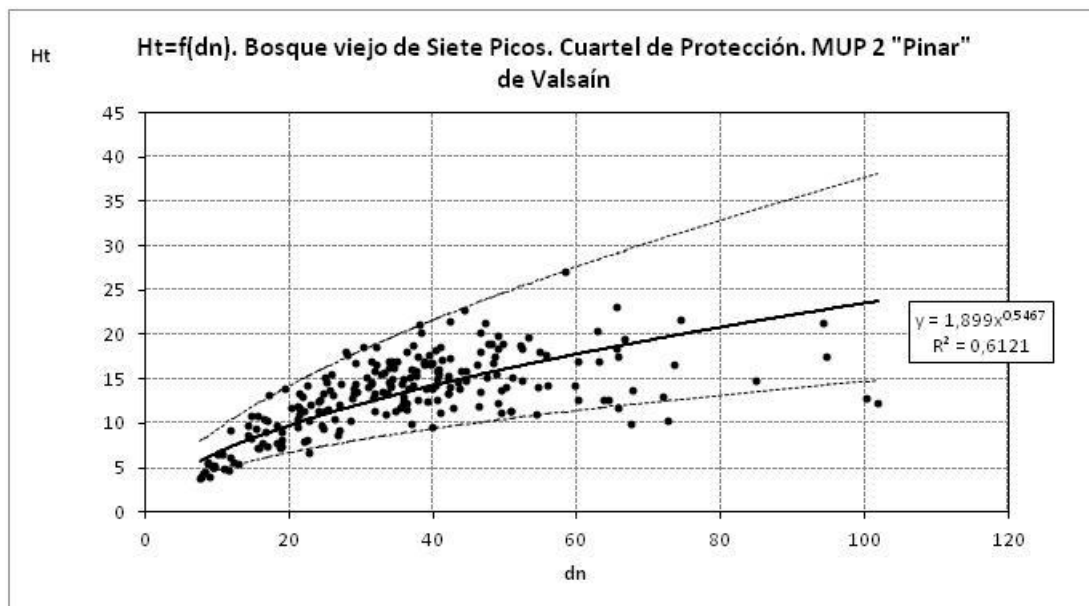


Figura 6. Gráfico de dispersión para la función  $Ht=f(dn)$  del primer inventario

Inventario 2:

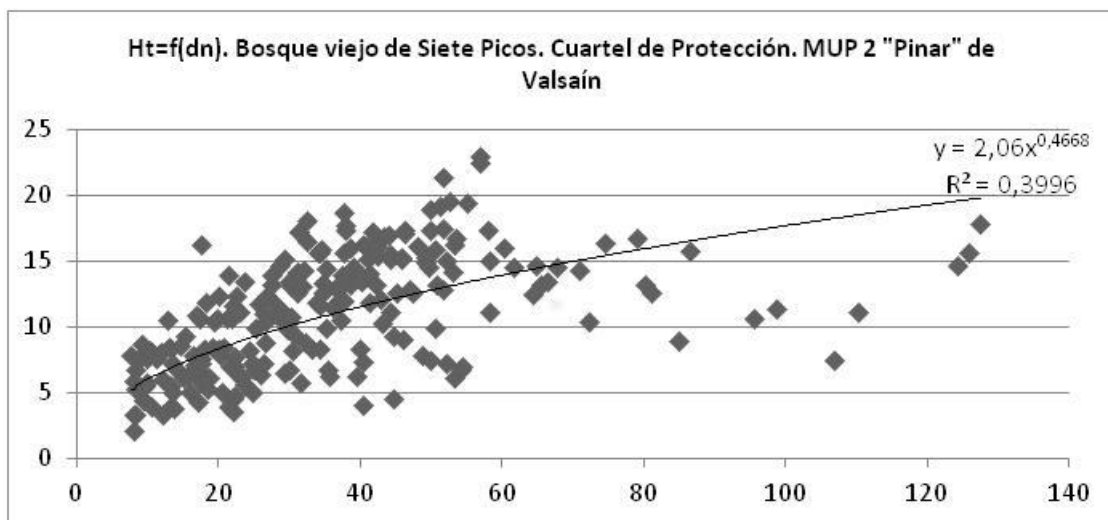


Figura 7. Gráfico de dispersión para la función  $Ht=f(dn)$  para el segundo inventario.

Si bien la fórmula para el cálculo de volumen es la misma en los tres inventarios (Rojo y Montero), no lo es para la estimación de la altura de cada árbol, pues al ser un conjunto de datos distinto en cada uno de los tres inventarios, las fórmulas obtenidas por regresión lineal son distintas.

$$\text{Inventario 1: Ht (m)} = 1,899dn^{0,5467}$$

$$\text{Inventario 2: Ht (m)} = 2,06dn^{0,4668}$$

$$\text{Inventario final: Ht (m)} = 1,9549dn^{0,5098}$$

Esto tiene cierta repercusión en los resultados obtenidos para el volumen, ya que el cálculo del mismo depende directamente de la altura.

$$- \quad V (\text{dm}^3) = 0,0346 \cdot dn^{2,0005} \cdot ht^{1,0167}$$

En cualquier caso, el volumen total no varía cuantiosamente, pero sí que es un factor a tener en cuenta a la hora de interpretar los resultados.

En definitiva, la caracterización del bosque maduro de la umbría de siete picos enclavado en el cuartel de protección del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama puede variar en función de la zona inventariada.

Estas variaciones se hacen más significativas cuanto mayor es el nivel de detalle con el que comparamos, haciéndose latentes en aspectos como la regeneración o el volumen de madera muerta. Los árboles gruesos (mayores de 60 cm de diámetro) son una constante en cualquier zona donde se decida inventariar el bosque, aunque es cierto que puede variar fácilmente la diversidad y abundancia de clases diamétricas entre ellos. Lo mismo ocurre con los microhábitats, que a menudo están ligados a los árboles gruesos, o en su defecto, de los árboles muertos, pero que siempre se encuentran en las distintas partes del bosque en mayor o menor abundancia.



Evaluación preliminar de naturalidad de los HIC arbolados

Grupo Conservación EUROPARC-España

**DATOS GENERALES DEL RODAL**Datos restringidos Sí  No 

HIC nº  Región biogeográfica:  Com. Aut.:

Término Municipal:  Provincia:

ENP:  LIC/ZEC:  Monte:

Coordenadas centro (UTM, ETRS89): X:  Y:  Huso:  Altitud (m):

Nombre rodal:  Superficie (ha):  Perímetro (m):

Propiedad: Pública  Privada  Propietario:

**TIPO DE MUESTREO REALIZADO**

Transecto  Parcelas circulares  Parcelas rectangulares  Otro

Largo (m)  Ancho (m)  Radio (m)  Área muestreada (m<sup>2</sup>):  Fracción (%)

**INDICADORES DE PROCESOS ECOSISTÉMICOS****VEGETACION**

Especies arbóreas dosel principal:

Especies arbóreas en subpisos:

Matorral:  Herbáceas:

**MATRIZ** Bosque: Igual HIC  Otro HIC, nº  Bosque no HIC:

Matorral:  Pastizal:  Agrícola: Leñoso  Herbáceo

Urbana  Otros:  Superficie (ha):

**PRESENCIA DE ESPECIES ALÓCTONAS** Dosel principal  Subpisos  Matorral  Pastizal

% cubierta  Nº Especies:  Especies:

**CONTINUIDAD TEMPORAL DEL BOSQUE Y TIEMPO SIN INTERVENCIÓN**

Año 1ª cartografía:  Fiabilidad: Alta  Baja  % Cubierta vuelo americano

Años sin intervención:  Bioindicadores:

Especies protegidas:  Fuente de información:

**ESTRUCTURA DE LA MASA**

Altura dominante Especie:  Ho (m):  Especie:  Ho (m):

Diámetro máximo (cm):  Diámetro máximo teórico (TTGB, cm)  Nº pies/ha con  $\varnothing > TTGB$ :

Área basimétrica total (m<sup>2</sup>/ha):  Área basimétrica GRUESOS:  Área basimétrica MEDIANOS:

Área basimétrica DELGADOS:  Volumen árboles vivos con diámetro mayor de 7,5 cm (m<sup>3</sup>/ha):

**MADERA MUERTA (árboles con diámetro en centímetros al menos 1,5 veces la altura dominante)**

Diámetro mínimo considerado (1,5xHo; cm.):  En pie (m<sup>3</sup>/ha):  En el suelo (m<sup>3</sup>/ha):

Proporción de volumen madera muerta frente a viva (%)

**MICROHÁBITATS EN ÁRBOLES VIVOS (pies/ha)**

Con polporos  Con cavidades  Con descortezamientos  TOTAL

**ESTRATOS VERTICALES (altura de cada estrato= Ho/4)**

Número de estratos verticales ocupados por vegetación: 1  2  3  4

**APERTURAS EN EL DOSEL Y REGENERACIÓN**

Superficie ocupada por pies con diámetro menor de 7,5 cm. (%)  Fracción de cabida libre (%)





Evaluación preliminar de naturalidad de los HIC arbolados

Grupo Conservación EUROPARC-España

## HUELLA HUMANA

USOS AGROPASTORALES	
<input checked="" type="checkbox"/> Viejos caminos	<input type="checkbox"/> Vías pecuarias
<input checked="" type="checkbox"/> Signos de pastoreo	<input type="checkbox"/> Ruinas
<input type="checkbox"/> Suelos favorables para el cultivo (pendiente <30%, altitud <2.000 m.)	<input type="checkbox"/> Ausencia de signos pero probable
<input type="checkbox"/> Ausencia de usos	<input type="checkbox"/> Muretes
<input type="checkbox"/> Ausencia de usos	<input type="checkbox"/> Bancales
EXPLOTACIÓN FORESTAL	
<input type="checkbox"/> Teleférico	<input type="checkbox"/> Carboneras
<input type="checkbox"/> Tocones con rebrotes > 60 años	<input type="checkbox"/> Árboles resinados
<input type="checkbox"/> Ausencia de signos pero probable	<input type="checkbox"/> Ausencia de usos
Fecha última corta	<input checked="" type="checkbox"/> 1910-1960
	<input type="checkbox"/> 1860-1910
	<input type="checkbox"/> Anterior a 1860
1956 hasta la actualidad	
<b>CORTAS</b>	Años desde la última corta: <input type="checkbox"/> <25 <input checked="" type="checkbox"/> 25-60 <input type="checkbox"/> Sin cortas
Tocones/ha	Fecha: <u>antes 1970</u>
<input checked="" type="checkbox"/> >17, 5 monte alto	<input type="checkbox"/> >400
<input checked="" type="checkbox"/> >7,5 monte bajo	<input type="checkbox"/> 100-400
	<input type="checkbox"/> 50-100
	<input checked="" type="checkbox"/> 10-50
	<input type="checkbox"/> 1-10
	<input type="checkbox"/> <1
<b>ESPECIES INVASORAS</b>	<input type="checkbox"/> Invasión general
	<input type="checkbox"/> Presencia local en expansión
	<input type="checkbox"/> Presencia local estable
	<input checked="" type="checkbox"/> Ausencia
<b>FRAGMENTACIÓN (CAUSAS)</b>	<input type="checkbox"/> Urbanización, transporte
	<input type="checkbox"/> Agricultura, pastos
	<input type="checkbox"/> Corta a hecho, plantación
	<input type="checkbox"/> Discontinuidad natural
	<input checked="" type="checkbox"/> Ausencia
<b>CAZA</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibida
	<input type="checkbox"/> Posible pero baja accesibilidad
	<input type="checkbox"/> Se caza pero no hay signos
	<input type="checkbox"/> Se caza, con signos dispersos
	<input type="checkbox"/> Infraestructuras para la caza
<b>HERVIBORÍA</b>	<input type="checkbox"/> Sin signos
	<input checked="" type="checkbox"/> Signos dispersos
	<input type="checkbox"/> Daños en regeneración arbórea < 50% pies
	<input type="checkbox"/> Daños en regeneración arbórea > 50% pies
<b>USO PÚBLICO</b>	Influencia urbana <input type="checkbox"/> < 50.000
	<input type="checkbox"/> 50.000-250.000
	<input type="checkbox"/> 250.000 - 1 millón
	<input checked="" type="checkbox"/> > 1 millón
<b>ACCESIBILIDAD</b>	<input type="checkbox"/> Camino a más de 100 m.
	<input type="checkbox"/> Camino poco conocido
	<input checked="" type="checkbox"/> Camino conocido
	<input checked="" type="checkbox"/> Carretera a menos de 100 m.
<b>APLICACIÓN DE BIOCIDAS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> No se aplicaron
	<input type="checkbox"/> Aplicación hasta 1990
	<input type="checkbox"/> Aplicación posterior a 1990
<b>DURABILIDAD DE USOS</b>	<input type="checkbox"/> Sin protección
	<input type="checkbox"/> UICN V
	<input checked="" type="checkbox"/> Natura 2000
	<input type="checkbox"/> Parque Natural
	<input checked="" type="checkbox"/> UICN I y II
Presiones en los próximos 50 años	
<b>FACILIDAD DE EXPLOTACIÓN</b>	<input type="checkbox"/> Fácil
	<input type="checkbox"/> Media
	<input checked="" type="checkbox"/> Difícil
	<input type="checkbox"/> Muy difícil
<b>PRESIÓN DE HERVÍBOROS</b>	<input type="checkbox"/> Alta
	<input type="checkbox"/> Media
	<input checked="" type="checkbox"/> Baja
	<input type="checkbox"/> Inexistente
<b>INCENDIOS ANTRÓPICOS</b>	Sensibilidad: <input type="checkbox"/> Zona de alto riesgo
	<input type="checkbox"/> Zona de riesgo medio
	<input checked="" type="checkbox"/> Zona de riesgo bajo
	Factores agravantes: <input checked="" type="checkbox"/> Urbanización o alto número de visitantes
	<input type="checkbox"/> Matorral continuo de especies inflamables
<b>ROTURACIONES AGRÍCOLAS</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibidas legalmente
	<input type="checkbox"/> Posibles pero pendiente > 30%
	<input type="checkbox"/> Pendiente < 30% pero zonas agrícolas a más de 5 km
	<input type="checkbox"/> Pendiente < 30% y zona agrícola cercana
	<input type="checkbox"/> Pendiente < 30%, zona agrícola cercana, y contexto favorable a la roturación
<b>URBANIZACIÓN</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Prohibida legalmente
	<input type="checkbox"/> Zona sin protección pero no desarrollada
	<input type="checkbox"/> Construcción o proyecto en 5 km alrededor
	<input type="checkbox"/> Construcciones dispersas
	<input type="checkbox"/> Alta presión
<b>ESPECIES INVASORAS</b>	<input type="checkbox"/> Riesgo de invasión general
	<input type="checkbox"/> Presencia local y estable
	<input type="checkbox"/> Ausencia pero hábitat sensible
	<input checked="" type="checkbox"/> Ausencia y hábitat resistente
<b>CAMBIO CLIMÁTICO hasta 2050, escenario + 2 °C</b>	<input type="checkbox"/> Sin futuro como bosque
	<input type="checkbox"/> Resiliente pero probable cambio de hábitat
	<input type="checkbox"/> Probabilidad de decaimiento
	<input checked="" type="checkbox"/> Cambio no probable

**ANEXO V. CUADRO INDICADORES DE GESTIÓN**

DEPENDENCIA: Centro Montes y Aserradero de Valsaín (Montes) O. A. Parques Nacionales							
INFORMACIÓN ESTRUCTURAL		fecha:		4ª trimestre 2015			
<b>Presupuesto capítulo VI: 505,529,86 € +260,821,77 (Inc)= 766,351,63 €</b>							
<b>Presupuesto capítulo II: 520,760,68€</b>							
<b>Efectivos plantilla: FUNCIONARIOS: 11; PERSONAL LABORAL: 30 TOTAL: 41 PERSONAS</b>							
<b>Índice de absentismo: 163,73/1900 8,62%</b>							
<b>Accidentes laborales: 0</b>							
<b>Cantidades recibidas en concepto de productividad o por horarios especiales:</b>							
Javier Donés Pastor	2.226,00 €	Productividad	Incendios	3.459,00 €			
Adolfo Rueda Fernández	860,00 €	Productividad					
Arancha Matamala Orejana	516,00 €	Productividad					
Mª Soledad Redondo	1.806,00 €	Productividad					
Víctor González Viand	1.596,00 €	Productividad					
Inmaculada valle Plaza	1.596,00 €	Productividad					
Manuel Arcones Arcones	456,00 €	Productividad	Incendios	1.871,16 €			
Cesar Martín Garrido	456,00 €	Productividad	Incendios	1.865,98 €			
Álvaro Sánchez de la Orden	456,00 €	Productividad	Incendios	1.871,16 €			
José Ángel García Jiménez	456,00 €	Productividad	Incendios	1.789,31 €			
A. Sanpedro Moreno	456,00 €	Productividad					
Pedro Trapero	456,00 €	Productividad	Incendios	1.865,98 €			

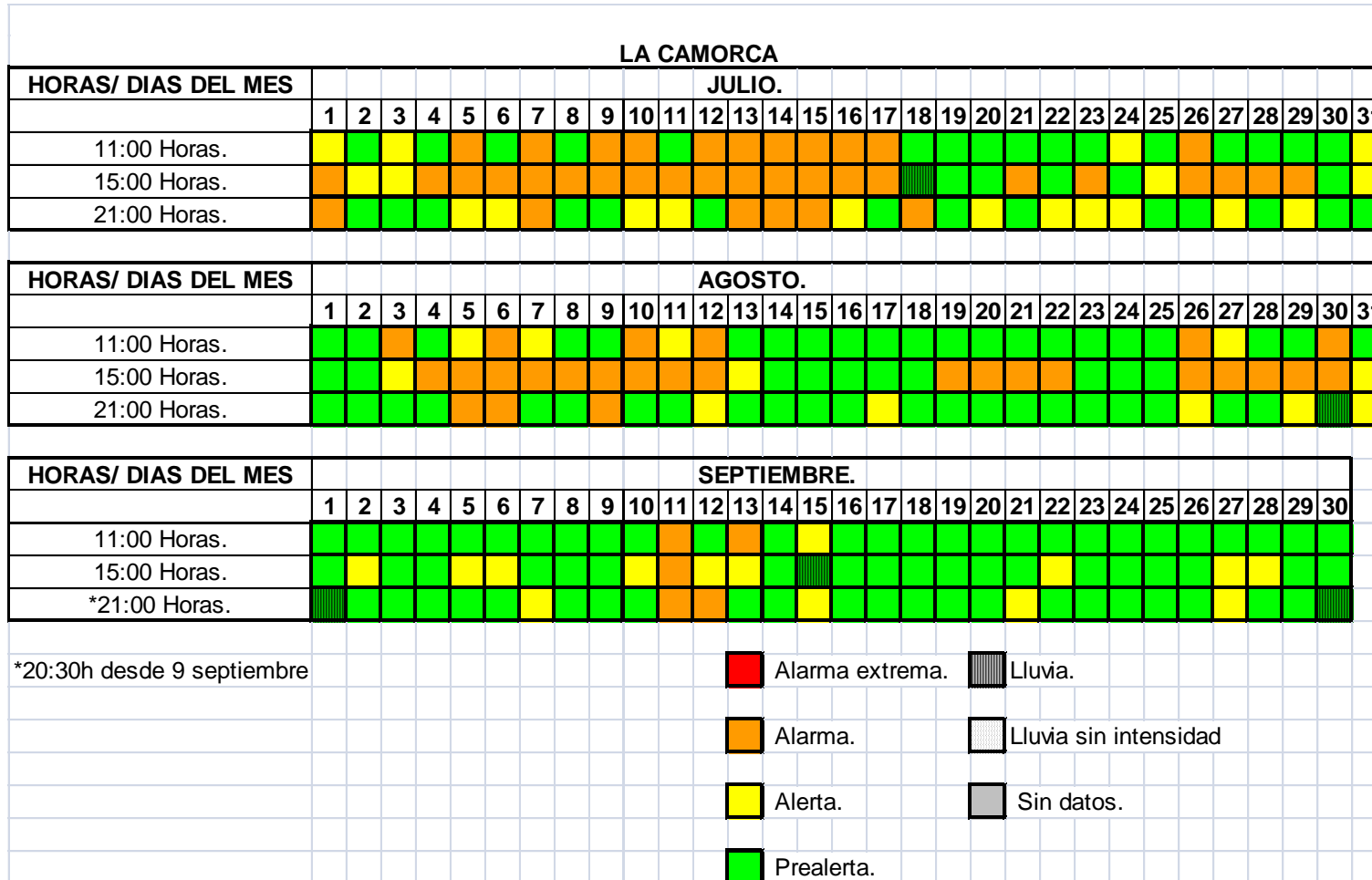
ÁREA CRÍTICA: Administración									
INDICADOR	Dato 2013	Dato 2014	PREVISIÓN	PERIODO	ACUM.	TAM	desv (OB/TAM)	%	
1	Nº registros de entrada	504	1.112	1.100,00	105	525	525	2,118	212%
2	Nº registros de salida	718	701	700	147	783	783	0,894	89%
3	Accesos montes (permisos)	1.178	1.762	1.900	683	2.290	2.290	0,830	83%
4	Gasto por cap. I	1.452.594,26	1.394.628,53		389.176,87	1.379.051,59	1.379.051,59	-	-
5	Presup. cap. VI aprobado	484.113,67	693.770,54	766.351,63	-77.076,04	793.158,85	793.158,85	0,966	97%
6	Presup. cap. VI certificado	481.451,41	616.222,06	766.351,63	481.755,70	790.724,70	790.724,70	0,969	97%
7	Pre.cap. II aprobado (propuestas)	330.967,54	294.213,10	304.959,68	-3.298,26	290.294,47	290.294,47	1,051	105%
8	Pre.cap. II certificado (propuestas)	328.214,56	292.893,63	304.959,68	117.802,22	290.235,82	290.235,82	1,051	105%
9	Gasto por Caja fija	236.754,99	285.582,24	215.801,00		224.167,53	224.167,53	0,963	96%
10	Ingresos*	819.556,52	1.158.072,80		-301.315,92	875.104,82	875.104,82	-	-
11	Quejas o sugerencias	2	1	2	1	4	4	0,500	500%
* Base imponible sin sumar IVA									

ÁREA CRÍTICA: Explotación									
INDICADOR		Dato 2013	Dato 2014	PREVISIÓN	PERIODO	ACUM.	TAM	desv (OB/TAM)	%
1	V. madera cortada c.c. medio propio	3.665,196	2.690,800	-	0,000	0,000	0,000	-	-
2	V.madera en pie subastada ad mc.c.	12.693,763	43.527,418	-	15.609,520	39.990,180	39.990,180	-	-
3	V. madera en pilas adjudicada mcc	4.725,280	4.366,829	-	0,000	3.019,673	3.019,673	-	-
4	V. madera cortada c.c. venta en pie	473,387	17.804,950	-	9.144,030	26.069,450	26.069,450	-	-
5	Kw. producidos por el Salto	3.011.251	2.783.525	2.800.000	43.030	1.944.638	1.944.638	1,44	144%
ÁREA CRÍTICA: Uso Publico									
INDICADOR		Dato 2012	Dato 2014	PREVISIÓN	PERIODO	ACUM.	TAM	desv (OB/TAM)	%
1	Visitas C. I. Boca del Asno	11.171	12.208,00	13.000	2.886,00	12.487	12.487	1,041	104%
2	Visitas grupos al monte (n.p.)	97	301	300	95	621	621	0,483	48%
3	Rutas guiadas	0	0	800	185	758	758	1,055	106%
3	Tm. de basura recogida	32,280	26,480	28,000	1,690	23,850	23,850	1,174	117%
ÁREA CRÍTICA: Conservación									
INDICADOR		Dato 2013	Dato 2014	PREVISIÓN	PERIODO	ACUM.	TAM	desv (OB/TAM)	%
	Nº parejas de buitre regentan terr.	-	-	-	-	77	77	-	-
1	Nº parejas de buitre nidificantes	60	61	60	0	63	63	0,952	0,95
2	Nº de pollos b. negro nacidos	37	46	45	0	57	57	0,789	0,79
	Nº de pollos b. negro volados	-	-	-	0	52	52	-	-
3	Nº parejas de Ag. Imperial	2	3	3	0	3	3	1,00	1,00
4	Nº de pollos de Ag. Imperial	3	6	3	0	8	8	0,375	0,38

**ANEXO VI. DATOS DE ÍNDICES DE PELIGRO DE LOS PUESTOS DE VIGILANCIA**

MATABUEYES																																
		JULIO.																														
HORAS/ DIAS DEL MES		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.		Prealerta	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
		AGOSTO.																														
HORAS/ DIAS DEL MES		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.		Prealerta	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
		SEPTIEMBRE.																														
HORAS/ DIAS DEL MES		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.		Prealerta	Prealerta	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.		Prealerta	Prealerta	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																																

Alarma extrema.	Lluvia.
Alarma.	Lluvia sin intensidad
Alerta.	Sin datos.
Prealerta.	



**ANEXO VII. LISTADO PROYECTOS SEGUIMIENTO EN LOS MONTES DE VALSAÍN**

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Corzo en los Montes de Valsáin.</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsáin
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez.
<b>Estado:</b>	Anualmente se sigue realizando este seguimiento.

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Mamíferos en los Montes de Valsáin mediante fototrampeo</b>
<b>Descripción:</b>	Durante los años 2012 y 2013 se colocaron equipos de fototrampeo en toda la superficie de los Montes de Valsáin (dos equipos por cada cuadrícula de 1x1 Km).
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsáin
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez.
<b>Estado:</b>	Se están analizando los datos obtenidos para definir la metodología concreta en función de los distintos objetivos que se puedan plantear.

<b>Tema:</b>	<b>Recuperación de las poblaciones de conejo</b>
<b>Descripción:</b>	En los Montes de Valsáin existen cerramientos de cría en semilibertad para la recuperación de las poblaciones de conejo. Estas zonas tienen un carácter permanente y permiten la expansión de las poblaciones.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsáin
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Las poblaciones de conejo se están recuperando de forma natural y es previsible que la desaparición de la actividad cinegética permita una recuperación más rápida. No obstante, los cerramientos para mejora de las poblaciones de conejo se siguen manteniendo y controlando, y en caso de considerarse necesario se podrían plantear nuevas acciones de repoblación.

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

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento general a largo plazo de las poblaciones de reptiles</b>
<b>Descripción:</b>	Durante 3 años consecutivos se lleva realizando el seguimiento anual de los reptiles de los Montes de Valsaín. Se lleva a cabo un seguimiento de las distintas especies presentes en transectos diseñados específicamente para cada especie grupos de especies. El seguimiento de galápago leproso se lleva a cabo mediante marcaje y captura-recaptura.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Águila Imperial Ibérica</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Buitre Negro</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

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

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Cigüeña Negra</b>
<b>Descripción:</b>	Seguimiento de población reproductora
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín



<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Aves Comunes</b>
<b>Descripción:</b>	Aplicación de metodología SACRE para los Parques Nacionales.
<b>Instituciones:</b>	OAPN y SEO/BirdLife.
<b>Responsable:</b>	Gloria de Mingo (OAPN). Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Estado:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se tiene previsto continuar con este proyecto de seguimiento durante los próximos años.</li> <li>Existe diseñada una red de estaciones de escucha y transectos para aplicar de forma más intensiva la metodología SACRE en los Montes de Valsaín.</li> </ul>

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

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de aves forestales trogloditas mediante Cajas Nido.</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Mariposas</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento.

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Libélulas</b>
<b>Descripción:</b>	En el año 2015 se ha continuado trabajando con el grupo de los odonatos.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento.

<b>Tema:</b>	<b>Estado ecológico de ecosistemas fluviales</b>
<b>Descripción:</b>	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.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	M <sup>a</sup> Soledad Redondo Rodríguez.
<b>Estado:</b>	Anualmente se llevan a cabo las actividades requeridas para el seguimiento

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

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento de Plagas</b>
<b>Descripción:</b>	Seguimiento del estado fitosanitario de la red de PN y Centros del OAPN y de la red de seguimiento de la defoliación y decoloración
<b>Instituciones:</b>	Organismo Autónomo de Parques Nacionales, Centro Montes y Aserradero de Valsaín
<b>Responsable:</b>	Jorge Bonache (OAPN)
<b>Estado:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se trata de un seguimiento anual de los que realiza el estado dentro de la Red de PPNN</li> </ul>

<b>Tema:</b>	<b>Seguimiento y Control de Plagas Escolitidos</b>
<b>Descripción:</b>	Seguimiento de la incidencia y control de las poblaciones y daños en los montes de Valsaín producidos por escolitidos.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín. Contratado a Tragsa
<b>Responsable:</b>	Javier Donés Pastor
<b>Estado:</b>	En funcionamiento

<b>Tema:</b>	<b>Cuantificación de visitantes</b>
<b>Descripción:</b>	Se cuenta con ocho aforadores de personas y uno de bicicletas. A excepción de uno, todos discriminan el sentido de la marcha.
<b>Instituciones:</b>	Centro Montes y Aserradero de Valsaín / Ayuntamiento de Segovia/ JCyL
<b>Responsable:</b>	Arancha Matamala
<b>Estado:</b>	En funcionamiento.  En 2016 se van a instalar nuevos aforadores, algunos de los cuales supondrán un conteo de personas y ciclistas con discriminación de vehículos. En esa etapa además pasarán a integrarse en la plataforma "ad hoc" para todo el PNSierra de Guadarrama.

## **ANEXO VIII. SEGUIMIENTO DEL ESTADO FITOSANITARIO DE LOS MONTES DE VALSAÍN EN OTOÑO DE 2015**

### **CENTRO MONTES Y ASERRADERO DE VALSAÍN** **Seguimiento del estado fitosanitario. 2015**

Autor: Javier Fernández-Barragán. Árbor Técnico Medioambiente

#### **1. Introducción**

Entre los días 12 y 18 de agosto de 2015, 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, Diprion pini, sal, Aglaope infausta, y evolución de las frondosas, 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 totales registradas en el Centro, el período hidrológico no se corresponde con un año seco, sin embargo se destaca una información climática relevante que intenta ayudar a

comprender el comportamiento de las especies principales en las áreas menos favorables: una significativa menor precipitación durante la primavera y el mes de julio, respecto a la media 1981-2010 e incluso respecto a 2012 (sequía); entre el 25/06 y el 16/07, no llovió nada, al tiempo que la temperatura fue muy alta con máximas en ambos meses de 29-30°C y una media de 21,7°C, más alta que las consideradas normales en el verano (17°C).

Se analizan los diferentes aspectos que afectan al pinar (*Pinus sylvestris*) en sus cotas bajas, donde se viene observando cierto declive últimamente. En la presente visita, se afirma que el índice de mortalidad de las áreas sensibles se ha reducido muy significativamente. Sin embargo, derivado de las malas condiciones climáticas, a causa del excesivo calor y la falta de precipitaciones, se observa una considerable pérdida anticipada de acícula vieja y sinérgicamente en algunas áreas, una ligera clorosis foliar y transparencia de copa en *P. sylvestris*; y una defoliación anticipada (soflamados) en áreas concretas de *Q. pyrenaica*.

Los agentes nocivos principales que afectan al pinar (muérdago, perforadores, *Peridermium pini*, calidad de estación, senectud, *Ophiostoma minus*, etc.), no varían sustancialmente respecto a su actividad. No se han observado daños nuevos de *Diprion pini*.

Sobre *Q. pyrenaica*, se detecta el aumento significativo de los daños producidos por *Cerambyx spp.* o perforadores similares.

En *Q. ilex* del Jardinillo, el estado general se mantiene correcto, localizándose daños bastante generales de escoba de bruja (*Taphrina kruchii*) y de la bacteria *Erwinia quercina* en fruto; y muy localmente del hongo defoliador *Phyllosticta sp.*

Sobre los rosáceas en general (*C. monogyna*, *Sorbus sp.*, *Prunus sp.*), se siguen manifestando defoliaciones intensas en las áreas habituales por *Aglaope infausta*. Sobre *Cistus populifolius*, se han observado varios

rodas de jara con una presencia elevada de cochinillas (*Lecanodiaspis* sp.), que han podido secar ramas e incluso varios pies. En casi todas las localizaciones de castaño de indias, se observan daños fuertes de *Cameraria ohridella*.

El nivel de defoliación media para el Centro de Montes y Aserradero de Valsaín continua sin variar sustancialmente desde 2012, alcanzando este año un valor de 21,5%, ligeramente superior al de 2014. El dato continúa encuadrado en la clase de daño ligero (Clase 1, defoliación de 11 a 25%).

*Q. pyrenaica* permanece estable respecto a 2014 y está bastante alejado del peor dato de estos últimos años, situado en más del 28% y correspondiente a la categoría de arbolado dañado (defoliación >25%). El valor medio actual ( $19,9 \pm 1,7$ ) se considera dentro de una clase de defoliación ligera. *P. sylvestris*, presenta un muy ligero empeoramiento paulatino desde al menos 2012. Actualmente el dato medio (21,8%) es casi 3 puntos más alto que a principios de esta serie, aunque sigue permaneciendo en un rango de daño ligero (11-25%).

### 3. Estado fitosanitario actual

#### A. *Pinus sylvestris*

##### 1. Situación general.

En los últimos años, se viene haciendo seguimiento del estado relativamente comprometido de las algunas formaciones de *P. sylvestris*, especialmente aquellas que vegetan por debajo de la cota de 1.400 m. Para ello, se han delimitado distintas áreas consideradas sensibles, con varios factores de predisposición:

- La propia situación de estas áreas de pinar, por debajo de la cota 1.400 m.s.n.m., susceptibles a cambios climáticos significativos

basados en la menor precipitación y el aumento de la temperatura media.

- La calidad del sustrato en algunas de estas zonas bajas (roca aflorante/suelos someros) constituye un factor limitante y debilitador.
- El pinar en muchas ocasiones es maduro o avejentado, más susceptible a padecer problemas de cualquier tipo. En el informe de 2013 se destacó que el arbolado (pinar) muestreado en Valsáin presenta un diámetro medio de 43 cm.
- La presencia del hongo *Peridermium pini* (Pers.) Lev. y de la hemiparásita *Viscum album subsp. austriacum* (Wiesb.) Vollm. que prolifera abundantemente a estas altitudes.

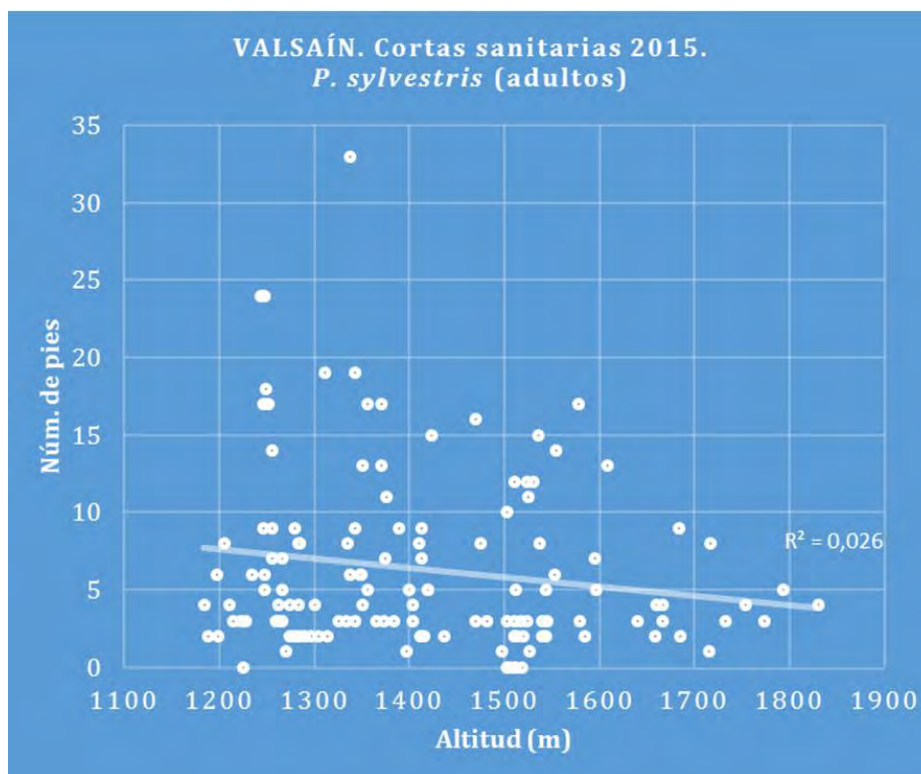
También se han descrito factores desencadenantes, que actúan de forma intensa durante un período de tiempo corto, predominando en cualquier caso los climáticos (ya comentados anteriormente), en ausencia de otros de carácter epidémico como *Diprion pini* (Linnaeus 1758) (Diprionidae) o los fenómenos atmosféricos tales como ciclogénesis o grandes nevadas. Estos últimos, que se han dado en el pasado, son imprevisibles, pero pueden poner gran cantidad de madera a disposición de insectos perforadores.

Finalmente, los perforadores 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 al último, existen en la actualidad estudios que apuntan a que este fitopatógeno juega un importante papel en el decaimiento del arbolado. Se trata 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).

La relación entre insectos perforadores y este hongo patógeno ha sido estudiada en distintos trabajos (Zhou, 2001), considerándose algunos de ellos vectores de la enfermedad.

La cantidad de pinos cortados por plaga en 2015 ha sido de 839 adultos (Fuente: CMyAV), cifra apreciablemente menor a la de años anteriores (1.226, 1.380 y 1.031).

Como viene siendo habitual, los pies secos, procedentes de estas cortas, se localizan preferentemente (60%) por debajo de la cota 1.400 (1.450 m: 67%), y se distribuyen mayoritariamente en zonas sensibles. Se trata de porcentajes similares a 2014, pero menores a años anteriores, especialmente a 2012 con el 90% del saneamiento concentrado a esta altitud. Sin embargo, de acuerdo con la siguiente representación gráfica de las cortas de pies mayores y menores, se concluye que no existe una significativa correlación entre el número de árboles saneados y su disminución progresiva a mayor altitud. La correlación obtenida, solamente explica el 2% de la variabilidad existente.





La presencia abundante en el pasado de cargaderos de madera en las zonas bajas del monte es igualmente un hecho que históricamente ha contribuido al aumento poblacional de los perforadores, observándose una buena parte de pies cortados y de capturas en las trampas de feromona en el entorno inmediato del aserradero.

A este respecto, los trampeos que se vienen llevando a cabo desde hace años contra escolítidos del género *Ips*, a pesar de no poder considerarse una solución en sí misma, contribuyen a la aminoración del problema en las zonas bajas.

## 2. Perforadores

En la presente visita, se han podido referenciar en las zonas sensibles los siguientes *P. sylvestris* secos recientes (del año en curso) o moribundos, a causa fundamentalmente de *Ips spp.* y/o *Tomicus spp.* En general, se afirma que el índice de mortalidad de áreas se ha reducido.

- 1- Área mayoritariamente orientada al Oeste, comprendida entre el Cerro del Moño de la Tía Andrea y el Cerro del Puerco. Se considera al muérdago el agente con mayor importancia aquí, aunque se localizan pies secos también en zonas de sustrato somero, con *Ophiostoma minus* o signos de avanzada edad como pies con cascos de caballo (*Fomes sp.*). Los daños, como viene siendo habitual son abundantes en la vertiente O del Cerro del Moño de la Tía Andrea, extendiéndose en 2015 hacia Navapelegrín y Peñas de la Chorranca. Aquí se viene relatando un declive paulatino, con matas de muérdago hasta la cumbre y debilidad patente en aproximadamente el 5-10% del arbolado observado. La práctica totalidad de los pinos secos recientes y antiguos en este lugar presentan matas de muérdago. En toda el área se observan unos 24 nuevos pinos muertos agrupados en corros (*Ips spp.*) o dispersos (*Tomicus spp.*), reduciéndose algo respecto a 2014 pero siguiendo la tónica general (30 en 2014).

- 2- Área con orientación O/NO entre la carretera CL601 y aproximadamente la cota 1600, entre Los Asientos y Boca del Asno hasta Pradoredondillo y Valdeclemente. Con muérdago abundante y escasez de sustrato y pies ancianos en las cotas bajas. Aquí durante 2015, se ha reducido bastante la mortalidad, referenciándose solamente 5 pinos secos en parejas o aislados, cuando en 2014 se registraron cerca de 70 pies en corros o pinos sueltos.
- 3- La ladera opuesta a la anterior, desde la cima de Cerro Pelado hasta la carretera. Más de 12 pinos secos recientemente, durante las fechas de visita, con frecuencia dispersos, más concentrados en áreas con poco suelo, a media ladera y en crestería, concurriendo los mismos factores que en el anterior emplazamiento. El índice de mortalidad general de **esta zona teniendo en cuenta los datos de corta aportados por el Centro** , se mantiene en un nivel muy significativo, similar a 2014.
- 4- Área de Mesilla Baja y Majalapeña, de orientación SO. Se observa un grupo de pimpollos secos con rastros de *I. acuminatus* y varios perforadores secundarios: 2 descalzados, otros 2 con daños previos de *P. pini* y otros 8 muertos en pie.
- 5- Ladera S de Cabeza Gatos. Se trata de una zona con habituales y grandes problemas a causa del muérdago, pero que en los últimos dos años no presenta mortalidad reciente.
- 6- Valdeconejos, en orientación NO. Área con problemas muy similares a la anterior, donde en 2015 se referencian 6 *P. sylvestris* secos recientes a causa de perforadores sinérgicamente con infestaciones añosas de *V. album*.
- 7- Entre el Alto de Navahermosa y el río de la Acebeda, con orientación N-NE. Se detectan signos de debilidad general, observándose pies

padre de gran tamaño muertos, decoloración en el arbolado, huecos (escasez de regeneración) y algunos pocos secos dispersos recientes a causa de descalces por agentes abióticos o por perforadores con daños previos de *P. pini*.

- 8- Solana entre la Pradera de la Venta y Puente Minguete. Aquí suelen ser frecuentes los pies secos, junto con la transparencia de copa y clorosis general. La zona presenta ya evidentes claros en la masa de *P. sylvestris*. Solamente se observa un pino seco reciente en la parte inferior del rodal, con infestación previa de muérdago.
- 9- Mirador del Cancho. Es una zona orientada al S, con fuerte pendiente y pedregosidad, donde se suelen focalizar con frecuencia pequeños índices de mortalidad, y donde en 2015 no se aprecian daños nuevos.
- 10- Ladera al NO del Cerro Ventoso, entre el Puerto de la Fuenfría y el Arroyo Minguete. Área con aspecto decaído, donde la mortalidad actual es de 6 pinos como en 2014.

Además de las mortandades referidas en estas áreas dañadas, en el apartado de cartografía se detalla la localización de los pinos secos dispersos encontrados en los itinerarios. Las zonas con mayor concentración son las siguientes:

- **En la vertiente SE del Alto de Navahermosa, desde el arroyo Cereceda hasta La Chamorrilla, con 5 *P. sylvestris* secos recientes por perforadores en su parte media-baja infestados previamente por *V. album*, y un pequeño rodal de 3 pies y otro aislado a cotas más altas. Se trata de un área con daños similares también en 2014.**
- **En la vertiente S del Cerro de La Camorca, donde se registra una pareja de pinos secos recientes con perforadores, 2 pies secos aislados y 1 pimpollo muerto.**

- El área comprendida entre la Divisoria de Navalazor, pradera de Navalazor y el cargadero del Hoyuelo, de orientación general NE, donde de forma concentrada se encuentran 2 pequeños grupos de *P. sylvestris* recientemente secos por perforadores, otros 4 pinos muertos sueltos y 3 grupos de pimpollos más concentrados cerca del cargadero. Aquí no se observan daños previos asociados a muérdago o *P. pini*, pero en cuanto a los pimpollos, a pie de pista, se observan previamente rozados, doblados, a consecuencia de daños mecánicos, con la posterior colonización por escolítidos oportunistas tipo *Orthotomicus erosus*.

- En el camino viejo del Paular, desde Vaquerizas hasta su parte alta, en el momento de la visita se referencian dos pequeños grupos de pinos secos recientes con perforadores, más otro pie suelto (según la información recibida del Centro, hasta la fecha se habían apeado 36 pinos adultos).

- Entre la Cueva del Monje y Prado Largo, hay varios pinos recientemente secos por perforadores. 2 pequeños grupos de 2-3 pies y 4 *P. sylvestris* aislados de los cuales la mitad son pimpollos.

- En la cabecera del arroyo del Cañón, aparece un rodal de 7 pies con síntomas del hongo *Ophiostoma minus* y galerías subcorticales de *I. acuminatus*.

### 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 árboles estudiados. En la tabla adjunta, se exponen los datos recogidos durante 2015, junto con algunas

características de los puntos de seguimiento: altitud, diámetro normal medio, defoliación media, índice de mortalidad, índice de densidad y agentes nocivos.

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, la parásita se referencia en el 85-87% de la muestra, salvo en La Canaleja (VAL10), con un menor grado de infestación (25%).

Por su parte, los síntomas de *P. pini* se aprecian más generalizados, 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). Dentro de las zonas más bajas, no se han detectado únicamente en VAL02 (Los Tobarejos), mientras que tampoco aparece en los puntos a mayor altitud: VAL14 (Divisoria de Pie de Lermo, 1.820 m.s.n.m.) y VAL04 (Raso del Pino, 1.880 m.s.n.m.). 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, en VAL06 (Peñas Perdigueras) que manifiesta un elevado porcentaje de su presencia, así como un Índice de Mortalidad (Im) alto tanto en 2015 (43%) como en 2000 (23%), lo que indica un deterioro paulatino. En concreto, desde 1992 la muestra aquí de *P. sylvestris* se ha reducido un 42%, en beneficio de *Quercus pyrenaica*.

De acuerdo con los datos expuestos en la tabla (agentes nocivos), la influencia de *V. album* en la mortalidad de la masa de *P. sylvestris*, se referencia constantemente hasta los 1.500 m.s.n.m., no apareciendo como clave del deterioro a mayor altitud. Sin embargo, a todos los niveles es más

constante la afluencia de perforadores (*I. acuminatus*, *I. sexdentatus* y *Tomicus spp.*), en asociación con *P. pini*; del mismo modo que las operaciones selvícolas ordinarias o las cortas sanitarias; y la senectud, que con frecuencia se manifiesta en pudriciones de tipo *Fomes sp.* A menor altitud aparece frecuentemente el hongo *Ophiostoma minus*, asociado aparentemente a decaimiento; y a partir de 1.600 m.s.n.m. los abióticos, viento y/o nieve o rayos.

En el resto del monte, la asociación de *P. pini* y *V. album* con los escolítidos perforadores, en calidad de oportunistas, resulta ser muy frecuente. Esta queda referenciada en el apartado de "Perforadores".

CENTRO	PUNTO	AÑO	Psy Nº	Alt. (m)	Φn medio	Def Media (%)	s	Ppini (%)	Mdgo (%)	Im 2015	Im 2000	Id 1992-2015 Δ (m)	Agentes Nocivos (asociados a Im)
VAL	VAL06	2015	14	1250	44,5	27,14	10,69	57,14	85,71	42,86	22,73	+2,5	220-304-309-541-81001
VAL	VAL05	2015	24	1330	39,7	23,75	7,26	4,17	87,50	50,00	8,33	+3,4	220-302-309-81001
VAL	VAL10	2015	24	1335	34,6	20,63	17,34	8,33	25,00	29,17	0	+1,0	220-309
VAL	VAL02	2015	14	1350	48,9	23,93	10,95	0,00	85,71	21,43	13,04	+0,7	220-302-541-81001
VAL	VAL07	2015	24	1500	41	21,88	9,76	4,17	20,83	4,17	4,17	0	
VAL	VAL01	2015	24	1570	51,6	25,00	11,61	4,17	16,67	20,83	4,17	+0,7	220-304-541
VAL	VAL13	2015	24	1600	58,1	21,46	6,34	4,17	0,00	8,33	4,17	+0,9	541
VAL	VAL09	2015	24	1620	38,9	18,75	4,48	8,33	0,00	29,17	29,17	+1,1	430-431-541-85000
VAL	VAL03	2015	24	1630	45,4	25,83	16,79	4,17	20,83	50,00	29,17	+3,1	220-427-541-890
VAL	VAL08	2015	24	1700	26,9	14,38	3,70	4,17	0,00	25,00	16,67	+1,4	430-541
VAL	VAL11	2015	24	1735	32,3	22,08	7,36	4,17	0,00	79,17	25,00	+4,6	220-304-309-430-541-890
VAL	VAL12	2015	24	1790	48,8	25,42	8,46	12,50	0,00	16,67	16,67	+0,8	430-431-541
VAL	VAL14	2015	24	1820	54,1	20,42	4,40	0,00	0,00	8,33	8,33	0	
VAL	VAL04	2015	24	1880	41,8	17,50	4,42	0,00	0,00	0	0	0	

**Tabla 3: Datos relativos a infección de *P. pini* e infestación de *V. album*, en porcentaje, sobre la muestra de *P. sylvestris* (Psy) en cada punto de seguimiento.** Psy (nº): número de *P. sylvestris* en el punto; 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*; Im2015: índice de mortalidad (%) acumulado (1992-2015) en Psy en el punto; Im2000: índice de mortalidad (%) acumulado (1992-2000) en Psy en el punto; Id: índice de densidad de la masa basado en la distancia media de los árboles muestra al centro del punto de seguimiento, Δ (m) incremento en metros; Agentes nocivos sobre pies secos: 220-peforadores, 302-*Ophiostoma minus*, 304-pudriciones, 309-*P. pini*, 427-rayo, 430-nieve, 431-viento, 541-operaciones selvícolas, 81001-muérdago, 85000-sumergidos-dominados-competencia, 890-vejós.  
Fuente: Red de Daños en Parques Nacionales y Centros, OAPN.

#### 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. Se destacan determinadas áreas (véase la cartografía) en las cuales los daños se observan con mayor frecuencia e intensidad:

- **Entre Puente de Valdeclemente y Majarrompe, sobre latizales, con cierta profusión de ápices secos y pies muertos.**
- **Entre la divisoria de la Majada Pascual y el Cerro de la Camorca, y desde casi Navalturnero hasta la pradera de La Venta.**
- **En una zona muy amplia, desde el Puente de La Cantina hasta más arriba de Puente Minguete, a lo largo de la pista de Collado Jardín.**

Por otra parte, se encuentran *P. sylvestris* secos o muy debilitados por la acción de este agente, cuya situación concreta puede consultarse en la cartografía y en el apartado de perforadores.

#### 5. Viscum album subsp. austriacum (Wiesb.) Vollm:

En lo que a esta hemiparásita respecta, considerado 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".

Como no puede ser de otra manera, el muérdago también está presente en algunas de las zonas altas incluidas en el vecino P. N. de Guadarrama, habiéndose detectado la presencia esporádica de este agente en la solana del Cerro Minguete, a pie de pista, a 1800 m.s.n.m.

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, la localización actualizada de las matas detectadas se puede consultar en el apartado cartográfico. En este sentido, hay que

destacar el aumento de avistamientos de *P. sylvestris* con alguna infestación por *V. album* a 1.800 m.s.n.m. o más. El número de matas referenciadas (12) en este momento, se ha incrementado en 6 respecto a 2014. Esto no significa que hayan aparecido en 2015, sino que simplemente se han hecho más visibles, quizás debido al aumento su de tamaño. A menor altitud, pero también consideradas altas, se observa bastante infestación en la zona de La Pedriza (p.k. 16,5 de la cartografía), entre 1.650 y 1.750 m.s.n.m.

#### 6. Daños abióticos clásicos:

Los daños de carácter abiótico consistentes en roturas, abatimientos, etc., no han sido muy frecuentes durante 2015. Se observa alguna zona de poca extensión con daños de carácter ligero general apareciendo ramas rotas, ápices y algún pie abatido/descalzado, como en el Collado de Río Peces, o la parte alta de su vertiente SE hacia el cargadero de Cereceda y la ladera NO bajo el Morro de Los Arrancados; en Navapelegrín; y algo más extensamente, desde el Raso del Pino hasta El Accidente. En menor medida, se referencian otros daños en la Ladera Zapatera (1 *P. sylvestris* abatido), El Guijo (2), arroyo de Las Tejeras (1), Oeste de La Camorca (1) y ladera SE de Montón de Trigo (2).

Derivado de las malas condiciones climáticas durante este final de la primavera y el inicio del verano de 2015, a causa del ya mencionado excesivo calor y la falta de precipitaciones, ha sido bastante frecuente, muy extendido, la observación de una considerable pérdida anticipada de acícula vieja, normalmente n-3 en adelante (en muy pocos casos han podido determinarse pérdidas superiores, de n-2). En algunas áreas se ha apreciado sinérgicamente una muy ligera clorosis foliar (verde pálido casi amarillenta) y transparencia de copa.



7. *Diprion pini* (Linnaeus 1758) (Diprionidae):

En 2013, los daños por *D. pini* en el Centro de Montes repuntaron en extensión e intensidad. Se detectaron daños en todo caso leves en las zonas habituales (Collado Río Peces, Cargadero Cereceda, Ladera Zapatera, tramo entre Fuente de Reina y el Collado de la Fuenfría, camino viejo del Paular, carretera Navacerrada-Cotos) y algunas nuevas (Navahermosa). En varios puntos de la Red de Seguimiento (VAL11, VAL12, VAL14) incluidos en las zonas anteriores se reseñaron daños ligeros.

En 2014, a pesar de que se observaron daños de cierta entidad en zonas del P. N. de la Sierra de Guadarrama próximas al Centro de Montes de Valsaín (solanas del Cerro Ventoso, Cerro Minguete, Peña Bercial y Collado de Marichiva), ni en los itinerarios efectuados por las áreas susceptibles antes nombradas, ni en los puntos de seguimiento en Valsaín, se encontraron daños llamativos ni otros signos correspondientes con una presencia elevada de *D. pini*. Tan solo se observó la presencia testimonial de un ramillete afectado en un ejemplar de VAL14, en la carretera a Cotos.

Del mismo modo, en 2015 no se han observados asociados a este dipriónido, encontrándose únicamente varias colonias de dipriónidos en el entorno de VAL13 (Cargadero del Hoyuelo), en las que además existe un grado apreciable de parasitismo.



8. Sal:

La evaluación del estado del arbolado (*P. sylvestris*) tras el habitual aporte salino invernal, en los tramos de carretera Puerto de Navacerrada-Cotos y Fuente de La Cantina-Pto. Navacerrada, forma parte del seguimiento continuo del estado fitosanitario del Centro. Durante el recorrido, se referencian por kilómetro la cantidad anual existente de pies dañados y secos, diferenciándolos entre adultos y jóvenes.

El aporte continuo de sal, bien de forma directa o por efecto spray, provoca el deterioro del arbolado en los márgenes de las carreteras de montaña, mediante la decoloración abigarrada del ápice de la acícula, que posteriormente se seca, y la muerte gradual de ramas. Solamente muy al final del proceso, los árboles son colonizados por escolítidos.

En el tramo Pto. Navacerrada-Cotos, la información obtenida durante la presente visita se recoge en la tabla 4. En comparación con los datos de 2013 y 2014, se observa que la cantidad de pinos adultos secos y dañados por esta causa, viene aumentando a todos los niveles. La evolución de los datos viene supeditada a la realización de cortas sanitarias, por lo que en ausencia de estas desde 2013, es normal que el deterioro de estas zonas vaya en aumento en estos momentos. El número de secos se acerca ahora a los 20 (17) y el de dañados a más de 160 en total.

En cuanto al arbolado joven y respecto al año anterior, este se mantiene a un nivel similar en cuanto a secos, existiendo en toda la zona un total de 9, tres menos que en 2014. En relación con los debilitados, su cuantía va en aumento últimamente hasta alcanzar los casi 80 en 2015.

El tramo estudiado de la carretera CL-601, entre el Puente de la Cantina y el Puerto de Navacerrada, presenta sin embargo mejor comportamiento general, con una significativa reducción de secos y de daños, sobre todo en arbolado joven. La mortalidad de árboles adultos es

actualmente baja (3) y en disminución, mientras que los pies dañados (52; +11) van en aumento paulatino desde 2013.

El proceso de debilitamiento culmina con la aparición de mortalidad a causas de escolítidos perforadores, lo que conlleva un riesgo para la masa remanente y sana del entorno. Es por tanto recomendable proceder al apeo del arbolado en peores condiciones tal y como se viene haciendo, con objeto de no favorecer aumentos poblacionales de los anteriores insectos.

TRAMO PTO. NAVACERRADA-COTOS								
ÁRBOLES ADULTOS	Árboles secos				Árboles dañados			
	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015
Nava-pk1	1	0	0	1	1	0	4	5
pk1-pk2	1	0	0	1	10	1	16	22
pk2-pk3	1	0	0	4	11	3	33	33
pk3-pk4	1	0	0	2	4	4	30	29
pk4-pk5	1	0	3	5	15	4	29	29
pk5-pk6	3	0	1	2	13	5	26	30
pk6-Cotos	4	0	0	2	9	2	10	19
Σ	12	0	4	17	63	19	148	167
Δ	-	-12	+4	+13	-	-44	+129	+19
ÁRBOLES JÓVENES	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015
Nava-pk1	1	0	0	0	10	31	1	17
pk1-pk2	3	0	0	0	21	14	7	5
pk2-pk3	2	0	3	1	16	11	5	11
pk3-pk4	5	0	3	1	7	8	6	12
pk4-pk5	1	0	1	1	11	15	10	4
pk5-pk6	2	1	1	1	5	15	11	9
pk6-Cotos	4	2	4	5	11	20	16	20
Σ	18	3	12	9	81	114	56	78
Δ	-	-15	+9	-3	-	+33	-58	+22

Tabla 4. Relación de *P. sylvestris* dañados o secos a causa del aporte de sal en carreteras de montaña, por kilómetro. Fuente: Red de Daños en Parques Nacionales y Centros, OAPN.

TRAMO FTE. CANTINA-NAVACERRADA								
ÁRBOLES ADULTOS	Árboles secos				Árboles dañados			
	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015
pk17-pk18	0	0	1	0	0	1	4	0
pk18-pk19	1	0	3	2	2	2	12	6
pk19-pk20	0	0	4	1	4	0	7	3
pk20-pk21	0	0	2	0	9	2	6	18
pk21-pk22	0	0	0	0	5	1	7	15
pk22-pk23	0	0	0	0	3	0	5	6
pk23-Nava	0	0	0	0	1	1	0	4
Σ	1	0	10	3	24	7	41	52
Δ	-	-1	+10	-7	-	-17	+34	+11
ÁRBOLES JÓVENES	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015	Otoño 2012	Otoño 2013	Otoño 2014	Otoño 2015
pk17-pk18	0	0	0	0	1	1	5	0
pk18-pk19	0	0	0	0	4	0	5	0
pk19-pk20	0	0	2	0	-	2	14	2
pk20-pk21	0	0	3	2	-	0	17	2
pk21-pk22	0	0	2	1	3	2	16	6
pk22-pk23	0	1	2	0	3	5	5	6
pk23-Nava	0	1	1	0	-	15	33	26
Σ	0	2	10	3	11	25	95	42
Δ	-	+2	+8	-7	-	+14	+70	-53

Tabla 5. Relación de *P. sylvestris* dañados o secos a causa del aporte de sal en carreteras de montaña, por kilómetro. Fuente: Red de Daños en Parques Nacionales y Centros, OAPN.

## 9. Otros daños:

En lo tocante a los problemas relacionados con aprovechamientos selvícolas, los daños observados continúan en niveles muy bajos, debido sobre todo a la escasa cantidad de madera apilada en el monte en el momento de la visita. Se revisó un cargadero en Cabeza Gatos donde se observaron emergencias y galerías subcorticales de *I. acuminatus* y *O. erosus*.

Sobre la presencia y daños de *Leptoglossus occidentalis* (Heidemann, 1910), (Hemiptera. Heteroptera. Coreidae), especie introducida en España y citada en Valsain no se aportan novedades. Resultando su detección y estimación de daños a nivel monte complicada, no se han visto **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.**

### **B. *Quercus pyrenaica* Willd.**

El rebollo (*Q. pyrenaica*), en lo que a defoliación anticipada se refiere (soflamado), sigue manifestando algunos problemas de este tipo en áreas concretas, pero en cualquier caso de menor entidad que los observados durante 2012 (sequía).

Como es habitual, las áreas soflamadas o con decoloración y caída anticipadas coinciden con zonas debilitadas por 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. Varias de estas circunstancias a veces coinciden en áreas concretas. La incidencia de factores desencadenantes produce los daños conocidos en estas zonas previamente débiles.

La pérdida foliar prematura es una repuesta a factores ambientales adversos, y según diversos autores (Camarero, 2004) el vegetal puede

recuperarse total o parcialmente si las circunstancias mejoran. A este respecto venimos constatando que en términos de defoliación el arbolado se recupera desde 2012 y puede presentar un buen aspecto cuando las condiciones son favorables, aunque en lo que al parámetro copa muerta respecta, que en principio puede relacionarse con estos episodios de estrés hídrico se viene observando un claro empeoramiento. Sirva como ejemplo su aumento en los rebollos de los sitios de seguimiento en el CMYAV: En 2012 observamos un 9,7% de copa muerta media, que pasó al 12,5% en 2013, 15,2% en 2014 y 16,4% en 2015.

Las zonas visitadas donde el robledal ha mostrado los daños comentados son las que siguen. En todas ellas se da alguno o varios factores de predisposición:

- **Entre el Puente del Niño y el Río Eresma: abundantes puntisecos y soflamados.**
- **Entre el pueblo de Valsaín y la Cruz de la Gallega: abundancia asintomática de ramas secas en la copa, en ocasiones producidas por *Coroebus florentinus* (Herbst) (Coleoptera. Buprestidae), y pies dispersos con soflamado foliar total.**
- **Valdeconejos: se han observado varios rodales de *Q. pyrenaica* soflamados sobre suelos someros en Valdeconejos, concretamente cerca del arroyo del mismo nombre.**
- **En Los Tobarejos, se observa el rebollar con síntomas de soflamado a causa de estrés hídrico en sinergia con las elevadas temperaturas registradas durante este verano. Se detectan varios pies puntisecos o con ramas secas. También se referencian varios pies recientemente secos, así como otros tantos moribundos, con abundantes y profundas fendas en el tronco que denotan los problemas sufridos de carácter climático. Se trata de**

una zona con suelo muy somero, donde se aprecian así mismo algunos *P. sylvestris* secos antiguos al borde del rodal.

- En otra de zona de características similares, en el área de Puente Blanco, se referencia un pequeño grupo de 4 *Q. pyrenaica* procedentes de la misma cepa, con importante debilidad, fuerte pérdida anticipada de hoja en el ápice y en la ½ inferior de la copa, y moderada decoloración.

- Vertiente meridional de Cabeza Gatos: rebollos con puntisecados frecuentes en la copa.



#### 1. Grandes perforadores:

La situación descrita en pasados informes respecto a la observación de daños atribuibles a grandes perforadores (Cerambycidae y otros) en las zonas pobladas por rebollo, ha empeorado apreciablemente en ciertas áreas.

Además de los grupos de pies descritos en 2013-14 (véanse informes anteriores) al pie de la carretera del Robledo, en las Peñas del Marqués y la Cuesta de Valparaíso, normalmente ejemplares añosos, decrepitos o moribundos, sobre un sustrato somero y que presentan serrín reciente en su base compatible con la acción de larvas de estos insectos; en 2015 se

observa el aumento de los signos compatibles con la acción de *Cerambyx* sp. (*Cerambycidae*) en el recorrido realizado habitualmente entre la carretera de La Granja Revenga y Valsaín, en El Robledo.

Aquí se han referenciado 6 pies nuevos en esta situación, apreciándose el puntisechado significativo de la copa, aunque no en todos los casos se haya podido asociar estos síntomas a la presencia de perforadores.

En informes anteriores se detalló la expansión de daños por estos grandes coleópteros que se viene observando en las dehesas del SO peninsular, pero también en otros montes de *Q. pyrenaica* del Sistema Central, así como el eventual peligro de una superpoblación en zonas de *Quercus* debilitadas, y la implicación existente entre estos agentes y el decaimiento de las masas de quercíneas. La posible presencia de diferentes especies como son *Cerambyx welensii*, *Cerambyx* cerdo (especie protegida), *Prionobius myardii*, *Lucanus barbarossa*, etc., recomiendan al menos la ejecución de experiencias piloto de trampeo en estas zonas para determinar la identidad de los perforadores implicados y obtener información más fiable de sus niveles poblacionales, dada la dificultad que entraña la detección de signos de su presencia en el arbolado.

## 2. Otros daños:

En 2014 se observó, en compañía de los agentes forestales, el estado de una repoblación de *Q. pyrenaica* en la senda botánica de la Boca del Asno. Se vieron con bastante frecuencia daños achacables a roedores (ratas), que se localizaban en las axilas de ramas (parte inferior) y con menor frecuencia en el fuste, hasta una altura aproximada de 2 metros. Muchos de ellos parecían antiguos y se encontraban en proceso de cicatrización. Durante el seguimiento de 2015, se comprueba que el **estado de estos pies va mejorando paulatinamente, sin observarse nuevos daños, y cicatrizando correctamente las heridas.**

En el área de Pata de la Vaca, al Norte de la Pradera de Navalhorno, se detectan rebollos con sintomatología en bellota asociada a la bacteria *Erwinia quercina* Hildebrand and Schroth 1967, de forma muy generalizada. La mayoría de la bellota está dañada, afectada, subdesarrollada, abortada. Existen manchas de melaza abundantes en el suelo. Daños de este tipo, algo menores, también se aprecian en Los Tobarejos (VAL02) o en Peñas Perdigueras (VAL06).

No se han observado en el robledal daños severos correspondientes a insectos defoliadores. Por otra parte, se sigue detectando de forma poco importante en general a *Rhynchaenus quercus* Linnaeus 1758 (Curculionidae), en ocasiones de forma importante sobre individuos jóvenes o regenerado, en las zonas de los Tobarejos y Peñas Perdigueras.

Se han observado frecuentes, antiguas y recientes, secados de ramas a causa de *Coroebus florentinus* (Herbst 1801) (Buprestidae) y otros bupréstidos en algunas áreas como en Los Tobarejos o en la Casa del Cantero, siendo más escaso en otras.

Las picaduras foliares de *Phylloxera quercus* Fonsc. (Hemiptera. Aphidoidea) se aprecian de forma frecuente, siendo en principio poco nocivas. Son abundantes en brotes pero poco importantes en las copas en la Casa del Cantero y en Peñas Perdigueras. Aquí también, en los brotes de cepa/raíz, se presenta abundante oidio (*Microsphaera alphitoides* Griffon y Maubl.) y son muy frecuentes las agallas de *Andricus quercustozae* (Bosc 1792) (Cynipidae). Más ocasionales son las tumoraciones en tronco y ramas producidas por la bacteria *Agrobacterium tumefaciens* (Smith and Townsend 1907) Conn 1942.





### C. *Quercus ilex* L.

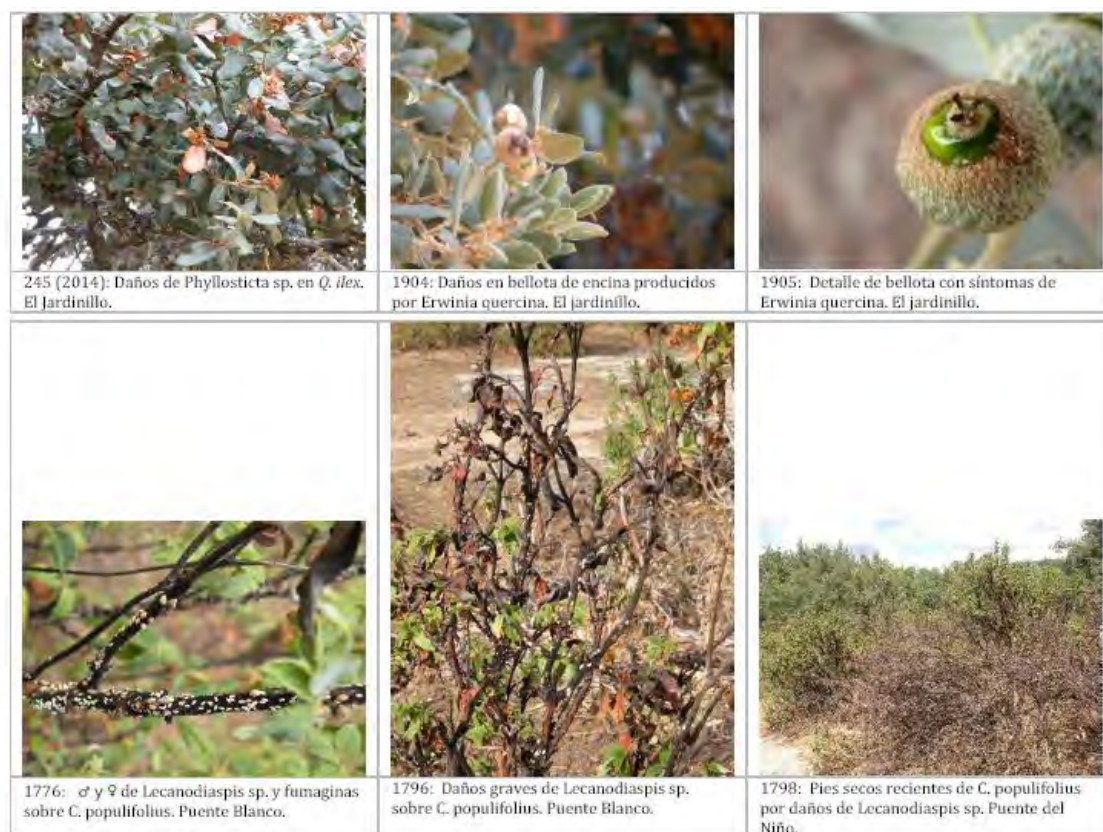
En el área de El Jardinillo-El Chaparral, al Norte del Cerro de Matabueyes, se ha revisado su pequeño encinar resultando tener, como viene siendo frecuente, una situación sanitaria aparente aceptable.

Se sigue apreciando la general presencia de escoba de bruja (*Taphrina kruchii* (Vuill.) Schroet.) en la parte superior de esta zona (El Chaparral), siendo en el resto bastante ligera.

Además, en El Chaparral las encinas presentan una copa excesivamente densa, compacta, con largos crecimientos, debido aparentemente a la riqueza en nutrientes derivada del pastoreo-querencia de vacuno. Síntomas parecidos se advierten también en las praderas de Navas del Rey

No se advierte la presencia de daños significativos a causa de defoliadores clásicos primaverales, ni pies con síntomas de decaimiento, ni tampoco se observan signos de perforadores tipo *Cerambyx*, aunque estos se empiecen a observar más asiduamente en el área cercana del Robledo sobre *Q. pyrenaica*. Por otra parte, se siguen apreciando daños extendidos de sintomatología típica de *Erwinia quercina* (exudados, enanismo, aborto) sobre la bellota.

Respecto a los daños referenciados en 2014 con sintomatología de tipo *Diplodia mutila* Fr. (teleomorfo *Botryosphaeria stevensii* Shoem.), concretamente muerte de ramillos por necrosis de los tejidos corticales (Muñoz, 2003) en una de los *Q. ilex* del área, los resultados de los análisis llevados a cabo indican sin embargo la relación de los síntomas observados con el hongo *Phyllosticta* sp. (Estación *Fitopatológica de Areeiro*, Deputación de Pontevedra, 2015). *Phyllosticta* es un defoliador activo, que puede tener importancia en condiciones climáticas **favorables para su desarrollo masivo** (Muñoz, 2003). La confluencia de manchas pardo-rojizas salpicadas por el limbo, determina un atabacamiento general de las hojas, que se produce al final del verano, y finalmente su defoliación en el mes de octubre.



#### D. *Cistus populifolius*.

Se han observado varios rodales de jara con una presencia elevada de cochinillas, aunque rara vez se aprecian secando ramas, aunque existen algunos casos. Los pies por lo general presentan un aspecto lacio y decolorado, con frecuentes fumaginas en las ramas.

Se ven rodales de jara afectados al Norte del Centro, entre Puente Negro y Puente Blanco, en una zona con muy poco suelo y también con roturas de ramas por ganado; y en varios puntos entre Anzobero y Puente del Niño, con una muy alta infestación, donde si aparecen algunos ejemplares secos por esta causa.

De la inspección de las cochinillas se determina que se trata de *Lecanodiaspis sp.* (Hemiptera: *Coccoidea. Lecanodiaspididae*), y muy posiblemente *L. sardoa* TARGIONI, de acuerdo con las citas revisadas sobre *Cistus sp.* Así mismo, se detectaron varios ejemplares de parasitoides de la familia *Aphelinidae* (Hymenoptera), ejerciendo sin embargo una actividad poco relevante en apariencia. Se trata de cochinilla común en el área mediterránea, que se desarrolla exclusivamente sobre especies del género *Cistus* (Ben-Dov, 2009).

#### E. *Rosáceas*

##### 1. *Aglaope infausta* (Linnaeus, 1767):

En lo que respecta a las fuertes defoliaciones que habitualmente viene causando *A. infausta* (Lepidoptera. Zygaenidae) sobre todo en majuelo (*Crataegus monogyna* Jacq.) en las cotas bajas la situación no cambia, observándose daños intensos, aunque discontinuos (pies muy dañados próximos a otros sin atacar) en las zonas habituales, como La Gallega, Casa del Cantero, puerta del Nogal, Tobarejos, itinerario entre el Puente del Niño y el Río Eresma, Valdeconejos, La Solana por encima de La Canaleja, etc.

En el caso de *Sorbus torminalis* (L.) Crantz, la situación fitosanitaria a lo largo del muro que separan los jardines de Patrimonio Nacional, al Sureste, del monte y en dirección a Los Tobarejos, es deficiente, referenciándose una defoliación muy alta a causa de *A. infausta* en el 1/3 superior de la copa y leve-moderada en el resto. Sin cambios en relación con los últimos años. En Los Tobarejos, se detecta un pie aislado de *S. torminalis*, con daños muy intensos.



### F. *Ulmus* sp.

Se observan varios recepados de olmos con grafiosis (*Ophiostoma novo-ulmi* (Brasier 1991)), siguiendo la tónica habitual en ejemplares afectados, cuyo recepe se vuelve a secar pasados varios años, normalmente 8 a 10. Se localizan en varios puntos: junto a la puerta de entrada a El

Jardinillo y en el entorno de la Puerta de Cosíos (Jardines de La Granja), con más de 3 ejemplares.

### **G. *Aesculus hippocastanum* L.**

En el entorno cercano a los jardines de La Granja, en la Puerta de Cosíos, se observan daños de *Cameraria ohridella* Deshka et Dimić 1986, sobre castaño de indias a un nivel muy fuerte, junto con síntomas de "socarrina" alternativamente. Los daños son algo menos intensos en las hileras de la carretera La Granja-Revenga.

También se observan daños de cameraria de carácter fuerte, en todo el tramo de la carretera CL601 a su paso la Pradera de Navalhorno, así como en su entorno.

### **H. Cueva del Monje**

Se divisan cerezos con decoloración leve y una defoliación apreciable en el 1/3 superior de la copa por problemas de estrés ambiental (sequía y calor). Hay un ejemplar en la roca con una defoliación/decoloración más fuerte. Así mismo, presentan daños ligeros producidos por *A. infausta*, y una leve infección a cargo del hongo *Wilsonomyces carpophilus* (Lév.) (= *Stigmina carpophila* (Lév.)).

En los chopos (*Populus tremula* L.) del área se ha quitado la valla protectora y actualmente presentan muy mal estado. Ahora aparecen rotos, tronchados a distintas alturas, en apariencia signos de origen antrópico. También son frecuentes las heridas antiguas ya referenciadas por roeduras y los roces (escodados) de corzos.

### **I. *Juniperus cummunis* L. 1753**

En el Raso del Pino (VAL04), no se ven daños de la presencia reciente de mal negro (*Herpotrichia juniperi* (Duby) Petr.) en los enebros rastreros como en otras ocasiones. Existe bastante mortalidad antigua y alguna reciente y la especie se encuentra en mal estado general. La presencia de ganado vacuno en la zona, sea posiblemente causante de algún daño físico al enebro, detectándose frecuentes heridas y rozaduras.

#### 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 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 (trameos con feromona) adquieren mayor importancia si cabe en la actual tesitura de debilidad del pinar de las zonas bajas. Es de suma importancia mantener el monte en el mejor estado sanitario posible con objeto de que este sea resistente ante circunstancias adversas.

##### 4.2. Muérdago, *Peridermium pini* y sal:

Como en el caso anterior, y con objeto de preservar el monte en el mejor estado de salud posible, se recomienda la extracción siempre que sea posible del arbolado afectado. Como se ha indicado en anteriores informes, en el caso de la sal resulta además importante la retirada de los pies adultos secos con el fin de evitar daños indeseables sobre las personas y elementos materiales que recorren a diario el tramo de carretera donde se localizan los daños.

#### 4.3. Muérdago:

Para el muérdago, como se ha comentado en anteriores informes, nos encontramos ante un problema de gran relevancia y difícil solución a gran escala. En el momento actual, las técnicas disponibles para su control se basan, fundamentalmente, en la eliminación de la cantidad de semilla existente para dificultar su dispersión a los árboles sanos. Se adjuntan algunas (tomadas **parcialmente de "Plan de actuación integral para el control de muérdago en el monte Sant Joan de Penyagolosa" Generalitat Valenciana, 2009**):

- **Eliminación, en la medida de lo posible, de los pies más afectados** por el muérdago y que se consideran desahuciados.
- Poda de las ramas que tengan muérdago y se encuentren a una altura inferior a 3-4 m.
- Instalación de trampas con compuestos feromonales en pinares dañados para rebajar la población de insectos oportunistas.
- **Promover el aprovechamiento de** las matas de muérdago para su uso ornamental.
- **Plantación de especies arbóreas y arbustivas que produzcan frutos** en invierno, de manera que estos puedan servir de alimento a las aves que propagan las semillas de muérdago.
- **Fomento de aves que se alimentan de muérdago**, pero no lo propagan, mediante la colocación de cajas nido.
- **Actuaciones en el entorno de los puntos permanentes de agua**, dirigidas a mantener o plantar árboles que sirvan como posadero de aves en sus cercanías. Estos serán árboles dominantes,

pertenecientes a especies menos susceptibles o árboles muertos de las especies afectadas.

- **No se considera adecuada la utilización de productos químicos** para el control del muérdago, dado el ámbito en el que se encuentran las zonas de actuación y la baja eficacia de los métodos existentes.
- **Actualmente existen investigaciones (Cantoral) que identifican a diversos enemigos naturales del muérdago como los hongos *Alternaria*, *Aspergillus*, *Fusarium*, *Pestalotia*, *Phoma*, *Trichoderma*, *Lasiodiplodia*, *Uromyces dactylidis*, o los insectos *Eurytoma*, *Anthonomus*, que podrían sentar bases para un futuro control biológico del muérdago a medio plazo.**

#### 4.4. *Cerambyx sp.*:

Como ya se ha comentado anteriormente, se considera prioritario la eliminación, extracción o triturado de los pies desahuciados indicados en el apartado correspondiente, con objeto de no favorecer una eventual progresión de estos agentes.

Por otro lado, aunque los rastros observados son sintomáticos de la presencia de *Cerambyx sp.*, ni *C. cerdo* ni *C. welensii* han sido citados en Segovia en el trabajo "Cerambycidae (Coleoptera) de la Península Ibérica, Baleares, Canarias, Açores y Madeira" de 2007. Con objeto de recabar información sobre las especies presentes y causantes de los daños (densidad de población, curva exacta de vuelo, etc.), se plantea la instalación de un dispositivo de trapeo experimental en El Robledo durante el periodo genérico de vuelo de los imagos de estas especies, entre junio y agosto.



El procedimiento de captura de adultos de *C. welensii* mediante trampas cargadas con atrayentes consistentes básicamente en sustancias fermentadas con alto poder de atracción, se ha utilizado desde 2006 en distintos lugares (Sánchez, 2005). Los resultados obtenidos han permitido definir la curva de adultos recogidos y este método se muestra como eficaz centrando el periodo de vuelo de los adultos durante unas seis semanas en los meses de junio y julio (Del Moral, 2013).

Las trampas, modificadas de manera que los insectos no caigan en el líquido atrayente con efecto de evitar mortandades no deseadas (*C. cerdo*), habrían de ser revisadas cada 4 o 5 días. Si se determinase la predominancia de *C. welensii*, y se estimase que se encuentra en niveles elevados, en posteriores años se pueden plantear las siguientes actuaciones, con objeto de reducir poblaciones de esta especie perjudicial:

- **Inventario detallado de las zonas en función de los daños causados por este insecto.**
- **Trampeo masivo en las zonas afectadas, reforzado por capturas nocturnas en vivo.** Para reducir poblaciones de la forma más efectiva posible, estas capturas de adultos se deberían mantener durante al menos 3 campañas, siendo este el tiempo que tardan las larvas en finalizar su ciclo y emerger.
- **Eliminación sistemática de los árboles más afectados.**

#### 4.5. *Aglaope infausta*:

Según su ciclo biológico esta especie presenta una sola generación anual. Sus orugas, que nacen en julio-agosto, tras pasar el otoño y el invierno en el interior de un capullo refugiadas en huecos de las especies hospedantes, comienzan a alimentarse en la siguiente primavera con la brotación. Ocasionalmente ocasionan el debilitamiento de los pies por la pérdida foliar.

Existe una aparente ausencia de una fauna auxiliar en la zona que pueda efectuar una depredación eficaz sobre las poblaciones de *A. infausta*. El control biológico está en general muy poco estudiado.

Sin embargo, se recomienda:

- **Tratar de controlar los altos niveles poblacionales de la plaga,** mediante el uso de depredadores generalistas, en pequeñas parcelas, como *Chrysoperla carnea* y hacer seguimiento de los resultados.

- **Incluso realizar pequeñas pruebas en parcelas controladas mediante** la aplicación del hongo *Beauveria bassiana*.

- **Respecto al control químico, no se conoce por el momento otro** tratamiento eficaz, que sea, parcialmente respetuoso con el resto de artrópodos, que *Bacillus thuringiensis var. Kurstaki*. Sin embargo, el impacto sobre el resto de entomofauna puede resultar indeseable. En caso de utilizarse se haría en invierno para combatir a las orugas invernantes. Se recomienda tratar en marzo, cuando aparezcan las orugas invernantes, una vez pasada la floración, sobre pequeñas parcelas y de aplicación local.

- **Para llevar a cabo un control biológico adecuado, se recomienda** proceder al estudio pormenorizado de los depredadores y parásitos de esta especie existentes en el monte, que estén ya actuando sobre la plaga, de forma que, sin introducir en el espacio nuevos agentes, se puedan promocionar por aumento en el futuro y así ejercer el control del lepidóptero.

#### 4.6. *Lecanodiaspis sarae*:

Durante la inspección de los daños causados por *Lecanodiaspis*, se detectaron varios ejemplares de parasitoides de la familia *Aphelinidae* (Hymenoptera), ejerciendo sin embargo una actividad poco relevante en

aparición. Se recomienda la determinación concreta de los parasitoides presentes en la zona, el control real que ejercen sobre el huésped y realizar el control biológico por aumento en el caso de que estén disponibles comercialmente.

#### 4.7. *Cameraria ohridella*:

Por el momento, los métodos de control se limitan al tratamiento con insecticidas neurotóxicos (Imidacloprid) o inhibidores de la síntesis de quitina (Flufenoxuron), a la inyección de insecticidas sistémicos (endoterapia) y a la eliminación de hojas secas, en las que pasa el invierno la crisálida. No hay indicios de que las tasas de parasitismo vayan a mejorar las zonas donde la especie está establecida ya.

El control químico es costoso en grandes áreas, pero razonablemente implementables en las zonas dañadas en Valsaín, alineaciones fuera del monte casi todas ellas.

Se recomienda tratar localmente las alineaciones urbanas o periurbanas durante la primera generación anual y después de la floración (para no afectar a las abejas). El control debería realizarse coordinadamente en otras áreas muy próximas (Ayuntamientos, Patrimonio Nacional...) que tienen los mismos problemas.

## 5. Referencias

BEN-DOV Y 2009. The species of *Lecanodiaspis* Targioni Tozzetti, 1869, in the Mediterranean region (Hemiptera, Coccoidea, Lecanodiaspididae). Bulletin de la Société entomologique de France, 114 (4): 449-452. MUÑOZ C, COBOS P y MARTÍNEZ G 1992. La traqueomicosis de *Diplodia* sp. sobre *Quercus* sp. Bol. San. Veg. Plagas, 18: 641-657. MUÑOZ C et al 2003. Sanidad Forestal. Mundi Prensa, Madrid. ALVAREZ 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.

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.

OTROSINA W J, BANNWART D, RONCADORI R W 1999. Root-infecting fungi associated with decline of longleaf pine in the southeastern United States. *Plant Soil*, 217: 145-150.

FERNÁNDEZ MM, GARCÍA AE y LIEUTIER F 2004. Effects of various densities of *Ophiostoma ips* inoculations on *Pinus sylvestris* in north-western Spain. *For. Pathol.*, 34, 4: 213-223.

SÁNCHEZ-OSORIO I, TAPIAS R, DOMÍNGUEZ L, LÓPEZ G. 2005. Cerambícidos xilófagos de encina y alcornoque en Andalucía: algunas notas sobre la identificación de especies del "grupo *Cerambyx*", sus daños al arbolado y las posibilidades de control de sus poblaciones. Actas del 4º Congreso Forestal Español. Zaragoza, 26 al 30 de septiembre de 2005. Sociedad Española de Ciencias Forestales. Departamento de Medio Ambiente, Gobierno de Aragón.

## 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 Valsaín continua sin variar sustancialmente desde 2012, alcanzando este año un valor de 21,5%, ligeramente superior al de 2014. El dato continúa encuadrado en la clase de daño ligero (Clase 1, defoliación de 11 a 25%).

Respecto a las especies principales, la defoliación media en *Q. pyrenaica* permanece estable respecto a 2014 y está bastante alejada del peor dato de estos últimos años, situado en más del 28% y correspondiente

a la categoría de arbolado dañado (defoliación >25%). El valor medio actual (19,9±1,7) se considera dentro de una clase de defoliación ligera. *P. sylvestris*, que marca la defoliación media general del Centro a consecuencia de lo elevado de su muestra en relación con las demás especies, presenta un muy ligero empeoramiento paulatino desde al menos 2012. Actualmente el dato medio (21,8%) es casi 3 puntos más alto que a principios de esta serie, aunque sigue permaneciendo en un rango de daño ligero (11-25%). La mayoría de los puntos de seguimiento de pino silvestre aumenta su grado de defoliación medio, pero incrementos superiores al 3% se han apreciado en el Salto del Corzo (VAL03), Fuenfría (VAL12) y sobre todo en la Fuente de La Canaleja (VAL10).

Entre los daños apreciados, abunda la senectud junto con los abióticos, propios de su altitud en el caso de VAL12 y más relacionados con la sequía y el excesivo calor de junio-julio en el resto; y en menor medida la injerencia de *P. pini* y la afluencia de perforadores (*I. acuminatus* y *T. minor*) a consecuencia del deterioro causado por el resto de agentes. Es significativo también el empeoramiento de Val05 (Valdeconejos) derivado de la alta infestación de *V. album*.

Sobre la distribución de la defoliación por clases, la cantidad de pies considerados sin dañar (clases 0+1) apenas difiere de la registrada en 2013 y 2014, observándose que un 87% de los árboles de la muestra no están dañados. Cabe destacar que, en 2011, antes de la última sequía, la cantidad de ejemplares en clases 0+1 era un 92,5%. Este comportamiento es similar tanto a nivel general como por especie.

Sin embargo, la cantidad global (6,9%) de ejemplares en estado óptimo (clase 0) continúa descendiendo paulatina y significativamente, representando ya un 3,7% menos respecto a 2014 y casi un 11% en referencia a hace dos años. Este comportamiento de la muestra viene marcado por *P. sylvestris*.

La clase 2+3 (defoliación >25%) igualmente permanece inalterable en el 12,5% de la muestra, aunque a diferencia de 2014 se observa mejoría al no encontrarse ningún pie por encima del 60% de defoliación (clase 3). Tanto *P. sylvestris* como *Q. pyrenaica* mejoran en este aspecto. Por otra parte, el índice de mortalidad es bajo, referenciándose únicamente un 0,6% que corresponde exclusivamente a pino silvestre.

Especie	Nº árboles	2015	Δ2015-14	2014	2013	2012
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	25,0	+10,0	15,0	10,0	10,0
<i>Quercus pyrenaica</i>	43	19,9±1,7	-0,1	20,0±2,3	22,2±4,4	28,2±6,3
<i>Pinus sylvestris</i>	316	21,8±1,1	+0,9	20,9±1,1	19,6±1,2	19,0±1,3
C	316	21,8±1,1	+0,9	20,9±1,1	19,6±1,2	19,0±1,3
F	44	20,0±1,7	+0,1	19,9±2,5	21,9±4,3	27,8±6,2
TOTAL	360	21,5±1,0	+0,7	20,8±1,0	19,9±1,1	20,0±1,4

Clases de defoliación: clase 0, defoliación nula, 5-10%; clase 1, defoliación ligera, 11-25%; clase 2, defoliación moderada, 26-60%; clase 3, defoliación grave, >60%; clase 4, árbol seco, 100%. Fuente: infoparq.

Especie	Nº árboles	Clase 0 <11%	Clase 1 11 a 25%	Clase 0+1	Clase 2 26 a 60%	Clase 3 >60%	Clase 2+3	Clase 4 Árbol seco
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1		100,0	100,0			0,00	
<i>Quercus pyrenaica</i>	43	9,3	83,7	93,02	7,0		6,98	
<i>Pinus sylvestris</i>	316	6,6	79,4	86,08	13,3		13,32	0,6
C	316	6,6	79,4	86,08	13,3		13,32	0,6
F	44	9,1	84,1	93,18	6,8		6,82	
TOTAL	360	6,9	80,0	86,94	12,5		12,46	0,6

Fuente: infoparq.

Especie	Nº árboles	2015	Δ2015-14	2014	2013	2012
<i>Fraxinus angustifolia</i>	1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<i>Quercus pyrenaica</i>	43	0,42±0,2	-0,16	0,58±0,2	0,40±0,2	0,64±0,3
<i>Pinus sylvestris</i>	316	0,16±0,1	+0,11	0,05±0,0	0,04±0,0	0,07±0,1
C	316	0,16±0,1	+0,11	0,05±0,0	0,04±0,0	0,07±0,1
F	44	0,41±0,2	-0,16	0,57±0,2	0,39±0,2	0,63±0,3
TOTAL	360	0,19±0,1	+0,08	0,11±0,0	0,08±0,0	0,13±0,1

Fuente: infoparq.

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	37,2	2,3		
<i>Pinus sylvestris</i>	316	86,4	13,0			0,6
TOTAL	360	83,3	15,8	0,3		0,6

Fuente: infoparq.

### 6.1.2. Decoloración media. Decoloración según clases.

El valor global de decoloración para la presente revisión del Centro de Montes y Aserradero de Valsaín es muy bajo (0,19) y similar al observado en las últimas campañas, situándose en la clase 0. La decoloración de *P. sylvestris* es igualmente baja (0,16), mientras que la obtenida en *Q. pyrenaica* es apreciablemente mayor, como viene siendo frecuente en los últimos años a causa de perturbaciones abióticas (sequíacalor), aunque

muestra un descenso que le permite establecerse en la clase 0 (decoloración nula) a diferencia de 2014 y 2012.

En la distribución general y respecto a 2014, se observa una cantidad algo mayor de pies (+6,7%) con algún tipo de alteración cromática (clases 1 a 3), que sobre todo se incluyen en la clase 1 (decoloración ligera), y que se deriva principalmente de los datos aportados por *P. sylvestris* durante 2015, ya que, aunque *Q. pyrenaica* manifiesta un mayor número de pies (39,5%) con algún grado de decoloración, este se ha reducido casi un 12% respecto al año anterior. Aun así, la cantidad de rebollos con decoloración foliar alcanza casi el 40%. En ambas especies, los datos obtenidos se encuentran muy influenciados por la acción de agentes abióticos extraordinarios durante la primavera-verano de este año.

## 6.2. Defoliación según los tipos de daño identificados

La cantidad de agentes nocivos observados sobre los pies dañados (defoliación > 25%) continúa en aumento respecto a años anteriores.

Los agentes más abundantemente consignados en 2015 son, por este orden, senectud (incluido *Fomes sp.*), muérdago y *P. pini*, como daños reiterativos interanualmente y en aumento respecto a 2014; y novedosamente los abióticos en forma de sequía y calor excesivo sobre pino silvestre, principalmente produciendo la pérdida anticipada de acícula vieja (n-3 en adelante). Sobre *Q. pyrenaica* estos agentes inciden más en decoloración foliar.

Otros daños abióticos como la calidad de la estación (suelos someros) en general, así como rayos y roturas por el viento/nieve en el caso de pino silvestre, también se consignan en menor grado. A este nivel también se encuentra *Coroebus florentinus* sobre *Q. pyrenaica*.

Con mayor importancia que los anteriores, por su efecto directo sobre la mortalidad de *P. sylvestris*, aunque no muy frecuentes en los puntos de seguimiento, se detallan varios perforadores (*I. acuminatus* y *T. minor*).

En cuanto a la virulencia de los agentes, en un general 95% de los casos en los que son consignados estos sólo ocasionan defoliaciones moderadas (clase 2). Sin embargo, como ya se ha expresado anteriormente, los perforadores escolítidos en su fase subcortical resultan altamente nocivos, causando la muerte del arbolado con una frecuencia muy alta.

Las situaciones de senectud, la infección de *P. pini* o los rayos, también son partícipes en el índice de mortalidad, asociados finalmente a la llegada de perforadores oportunistas.

Tabla 10. Centro Montes y Aserradero de Valsain. % de distribución en clases de defoliación de agentes nocivos/especie. Árboles dañados. 2015.						
Nombre Agente	Agente Cod.	Especie	nº obs.	Defoliación - Nº de observaciones (%)		
				Clase 2 Moderada	Clase 3 Grave	Clase 4 Árbol seco
Abióticos	490	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Calor	426	<i>P. sylvestris</i>	16	100		
		<i>Q. pyrenaica</i>	1	100		
Competencia	85002	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
<i>C. florentinus</i>	220	<i>Q. pyrenaica</i>	2	100		
Daño mecánico	550	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Decaimiento	890	<i>P. sylvestris</i>	2	100		
Dominado	85001	<i>P. sylvestris</i>	2	100		
<i>Fomes</i> sp.	304	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Golpe	550	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Herida	490	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
<i>I. acuminatus</i>	220	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Muérdago	81001	<i>P. sylvestris</i>	20	100		
Perforador	220	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
<i>P. pini</i>	309	<i>P. sylvestris</i>	7	86		14
Rayo	427	<i>P. sylvestris</i>	2	50		50
Rotura	490	<i>P. sylvestris</i>	1	100		
Sequía	422	<i>P. sylvestris</i>	8	100		
		<i>Q. pyrenaica</i>	1	100		
Suelo somero	433	<i>P. sylvestris</i>	3	100		
		<i>Q. pyrenaica</i>	1	100		
<i>T. minor</i>	220	<i>P. sylvestris</i>	5	80		20
Viejo	890	<i>P. sylvestris</i>	40	98		3
TOTAL			119	95		5

Fuente: infoparq.

## 7. Resumen de agentes nocivos

- *Pinus sylvestris*:

- Escasez de calidad estacional: sustrato somero, roca aflorante, etc.



- Vejez
- *Peridermium pini*
- *Viscum album subsp. austriacum*
- Sequía y temperaturas altas
- *Tomicus sp.*
- *Tomicus minor*
- *Ips acuminatus*
- *Ips sexdentatus*
- *Ophiostoma minus*
- *Diprion pini*
- Sal
- Abióticos: roturas, derribos, etc.
- Ganado vacuno: roces, roturas, ramoneo
- *Leptoglossus occidentalis*
- *Fomes sp.*

- *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

- Quercus ilex:

- Pudriciones
- *Cerambyx spp.*
- *Taphrina kruchii*
- Nitrificación
- *Diplodia mutila*
- *Phyllosticta sp.* (\*)
- Pastoreo-querencia de vacuno

- Cistus populifolius:

- *Lecanodiaspis sp.* (\*)
- *Lecanodiaspis sardoa* (\*)

- Rosáceas:

- *Aglaope infausta*
- Estrés ambiental
- *Wilsonomyces carpophilus*

- Ulmus sp.:

- Ophiostoma novo-ulmi

(\*) - Populus tremula:

- Daños de origen antrópico
- Roeduras y roces
- Escodados de corzos - *Aesculus hippocastanum*:
- *Cameraria ohridella*
- Socarrina

- Juniperus communis:

- Daños abióticos
- Herpotrichia juniperi
- Ganado vacuno

(\* ) Nuevas incorporaciones en otoño 2015.