

**Servicio Provincial de
Zaragoza**
Unidad Conservación Medio Natural

Memoria anual de gestión

2016

Parque Natural del Moncayo



ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN	3
1. RECURSOS PARA LA GESTIÓN	6
1.1. Recursos humanos	7
1.2. Recursos materiales y equipamientos	9
1.3. Resumen presupuestario	10
2. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS	12
2.1. Funcionamiento básico	13
2.2.1. Administración y gestión preventiva	14
2.2.2. Vigilancia y función de policía	19
2.2.3. Control de accesos	19
2.2.4. Planificación	19
2.2.5. Otras herramientas administrativas	20
2.2. Gestión activa	24
2.2.1. Conservación del patrimonio natural	24
2.2.2. Conservación del patrimonio cultural	29
2.2.3. Uso público y educación ambiental	29
2.2.4. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida	42
2.2.5. Infraestructuras para la gestión	44
2.2.6. Mejora del conocimiento	46
2.2.7. Participación social	48
2.2.8. Comunicación	50
3. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN. LOGRO DE OBJETIVOS	51
3.1. Informe Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón	52
3.2. Plan Rector de Uso y Gestión	54
4. ANEXOS.	86
Anexo 1. Plan de Seguimiento Ecológico	87
Anexo 2. Uso público	113

0. INTRODUCCIÓN

El objetivo de la presente memoria es recopilar y analizar la información más importante generada durante el año 2016 en la gestión del Parque Natural del Moncayo, de manera que se realice una síntesis y análisis de las actuaciones ejecutadas y una evaluación del cumplimiento de los objetivos de gestión marcados por los diferentes instrumentos de planificación.

A través de la evaluación de la gestión, se pretende¹:

- ↳ Hacer balance y documentar la gestión realizada.
- ↳ Introducir racionalidad y objetividad, y facilitar el proceso de toma de decisiones, a partir del conocimiento de los resultados de la gestión, los medios empleados y los instrumentos de que se disponen (legales, financieros, etc.).
- ↳ Disponer de un mecanismo de adaptación continua de la gestión, en un contexto de continuos cambios ecológicos, sociales, económicos, políticos o culturales, que permita mejorar la eficacia de la gestión.
- ↳ Mejorar la credibilidad y la transparencia, facilitando el acceso a la información a los agentes interesados, promoviendo la participación y mejorando el apoyo social a las áreas protegidas.
- ↳ Dar respuesta a los compromisos nacionales e internacionales en materia de conservación de la diversidad biológica (convenios, directivas, etc.).

Señalar en primer lugar que la memoria de 2016 presenta una modificación en relación a la estructura con respecto a memorias de años anteriores. Aunque se sigue utilizando como documento de referencia el Manual 08 "Herramientas para la Evaluación de las Áreas Protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010), se ha considerado oportuno excluir de la misma todos los apartados que hacían referencia a datos básicos o descriptivos del Parque Natural, por considerarse que la información contenida en ellos es relativamente estática y poco variable a lo largo de los años, pero que sin embargo ocupaba gran parte del documento final y podía dificultar la estructura y lectura del documento.

¹ Manual 08 "Herramientas para la Evaluación de las Áreas Protegidas: modelo de memoria de gestión" (Europarc-España, 2010).

Ya en la memoria de gestión del pasado año 2015, y con el mismo objetivo final de facilitar la lectura y manejo del documento, gran parte de esta información fue trasladada de la estructura central del documento a los anexos, pero para esta memoria de 2016 y futuras, se ha considerado más interesante recoger toda la información descriptiva del Parque Natural en un documento complementario, que se denominará "Datos básicos del Parque Natural del Moncayo", y que estará disponible para consulta junto con las memorias anuales, actualizándose cada vez que se sucedan cambios que así lo requieran (normativa, límites, etc.). En este sentido, la parte correspondiente a los datos socioeconómicos del área de influencia socioeconómica del Parque Natural se revisarán quinquenalmente, dejando registro de su evolución.

1. RECURSOS PARA LA GESTIÓN

1.1. Recursos humanos.

Las competencias de gestión del Parque Natural en 2016 corresponden al Gobierno de Aragón a través de su Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, según la estructura orgánica actual.

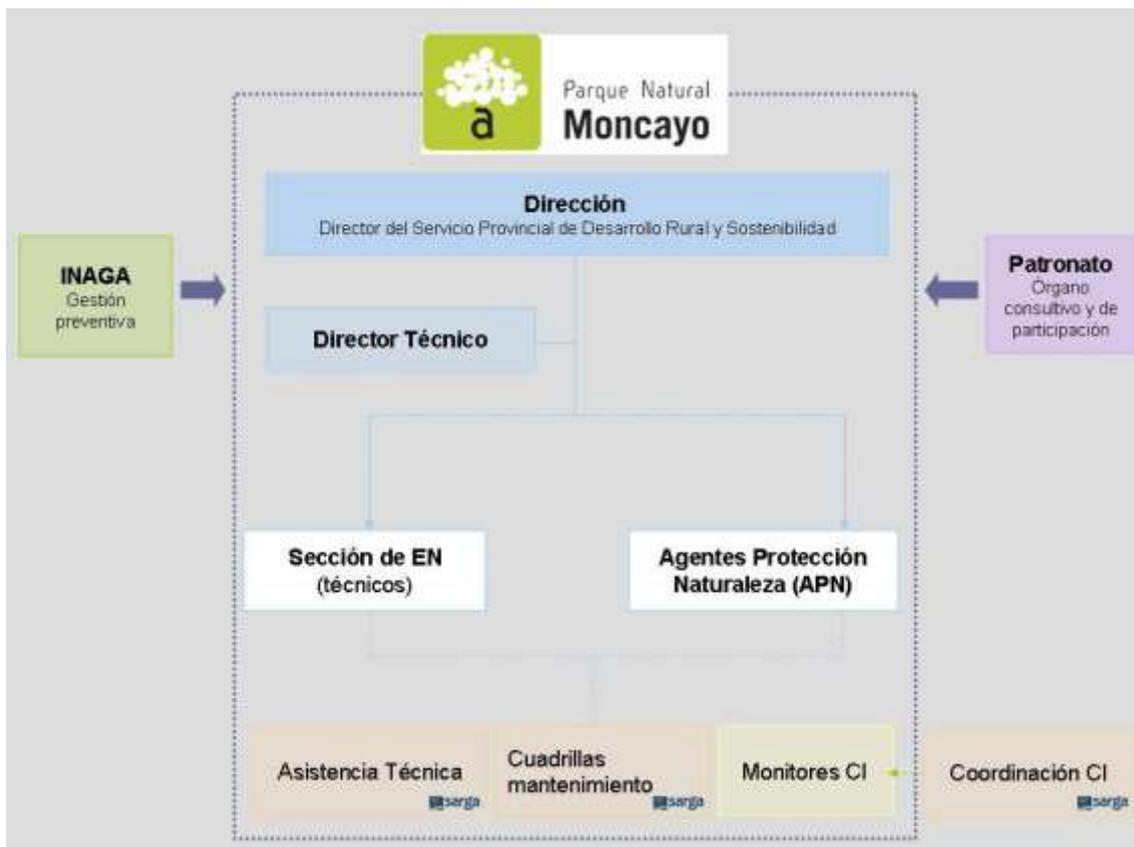


Figura 1. Estructura administrativa y funcional del Parque Natural del Moncayo.

Los recursos humanos que durante 2016 han tenido participación en la gestión del Parque Natural durante el año 2015 son:

- Personal del Gobierno de Aragón, Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad:

- ↳ **1 Director del Parque Natural** coincidente con el Director del Servicio Provincial de Zaragoza, con dedicación parcial al Parque Natural.

- ↳ **1 Director Técnico**, recayendo en la Jefa de Unidad de Conservación del Medio Natural del Servicio Provincial de Zaragoza, con dedicación parcial al Parque Natural.
 - ↳ **1 Jefe de Sección de Espacios Naturales** del Servicio Provincial de Zaragoza, con dedicación parcial al Parque Natural.
 - ↳ **1 facultativo Ingeniero de Montes**, con dedicación parcial al Parque Natural.
 - ↳ **6 Agentes para la Protección de la Naturaleza** (en lo sucesivo APN) del Servicio Provincial de Zaragoza, cuya demarcación incluye al Parque Natural.
- Empresa pública SARGA, ente instrumental de dicho Departamento:
- ↳ **1 técnico como asistencia técnica**, con dedicación parcial al Parque Natural.
 - ↳ **2 técnicos y 1 administrativo** para la coordinación de la red de **centros de visitantes**, con dedicación parcial.
 - ↳ **6 peones** que forman parte de las dos cuadrillas del Parque Natural.
- Empresas externas.
- ↳ **6 monitores** para atención al visitante y programas de interpretación y educación ambiental en los **centros de visitantes**.

La **distribución por sexo** del personal del Parque Natural presenta un valor de *sex ratio* de 66,67 (7 mujeres por 15 hombres). Dado que la dedicación de la mayor parte de los trabajadores al espacio natural no es completa, es necesario realizar una estimación de **número de empleos** (jornadas anuales completas):

	Nº personas	Sexo	Nº empleos
Director PNM	1	Hombre	0,1
Director Técnico	1	Mujer	0,10
Jefe de sección ENPs	1	Hombre	0,15
Técnico	1	Hombre	0,9
APN	6	Hombre	5
Cuadrillas	6	Hombre	5
Cetro de visitantes	3	Mujer	0,5
Monitores	6	Mujer	3
		Hombre	
Asistencia técnica	1	Mujer	0,7

Tabla 1. Personal asociado al Parque Natural del Moncayo

1.2. Recursos materiales y equipamientos.

A continuación se recogen los recursos materiales y equipamientos de que ha dispuesto en 2016 el Parque Natural para las labores de gestión:

↳ Relacionados con la **organización administrativa**:

- Oficinas del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad de Zaragoza: ubicadas en Zaragoza. En ella tienen su puesto de trabajo el Director y los técnicos y administrativo de la Sección de Espacios Naturales.
- Oficinas del Área medioambiental de Tarazona y Borja, ubicadas en las Oficinas Comarcales Agroambientales de Tarazona y Borja. En ellas tienen su puesto de trabajo los APN.
- Almacenes de materiales, ubicados en el vivero, Agramonte, Añón y Purujosa.

↳ Relacionadas con la **conservación del patrimonio natural**:

- Equipos de la red de seguimiento meteorológico. Se destaca que durante 2016 no han funcionado con normalidad por distintos problemas relacionados con su mantenimiento, lo cual no ha permitido registrar la serie anual de datos.

↳ Relacionadas con la **gestión del uso público**:

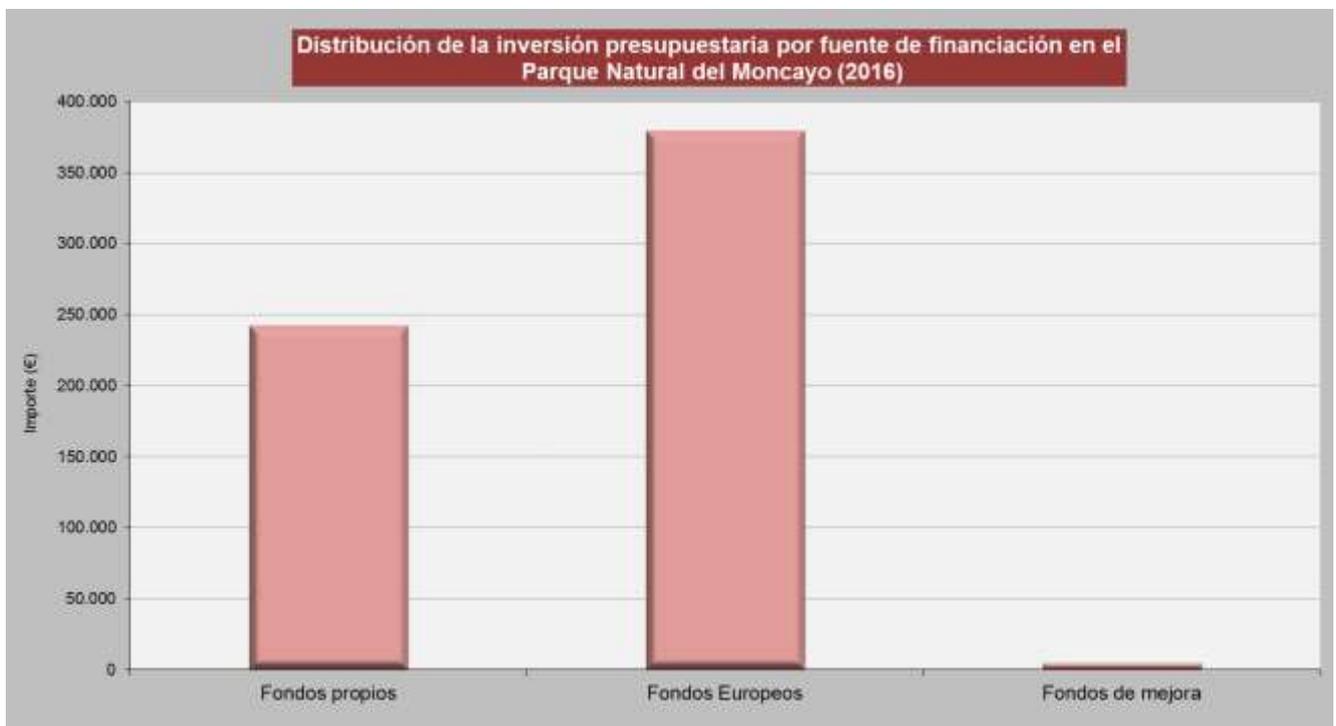
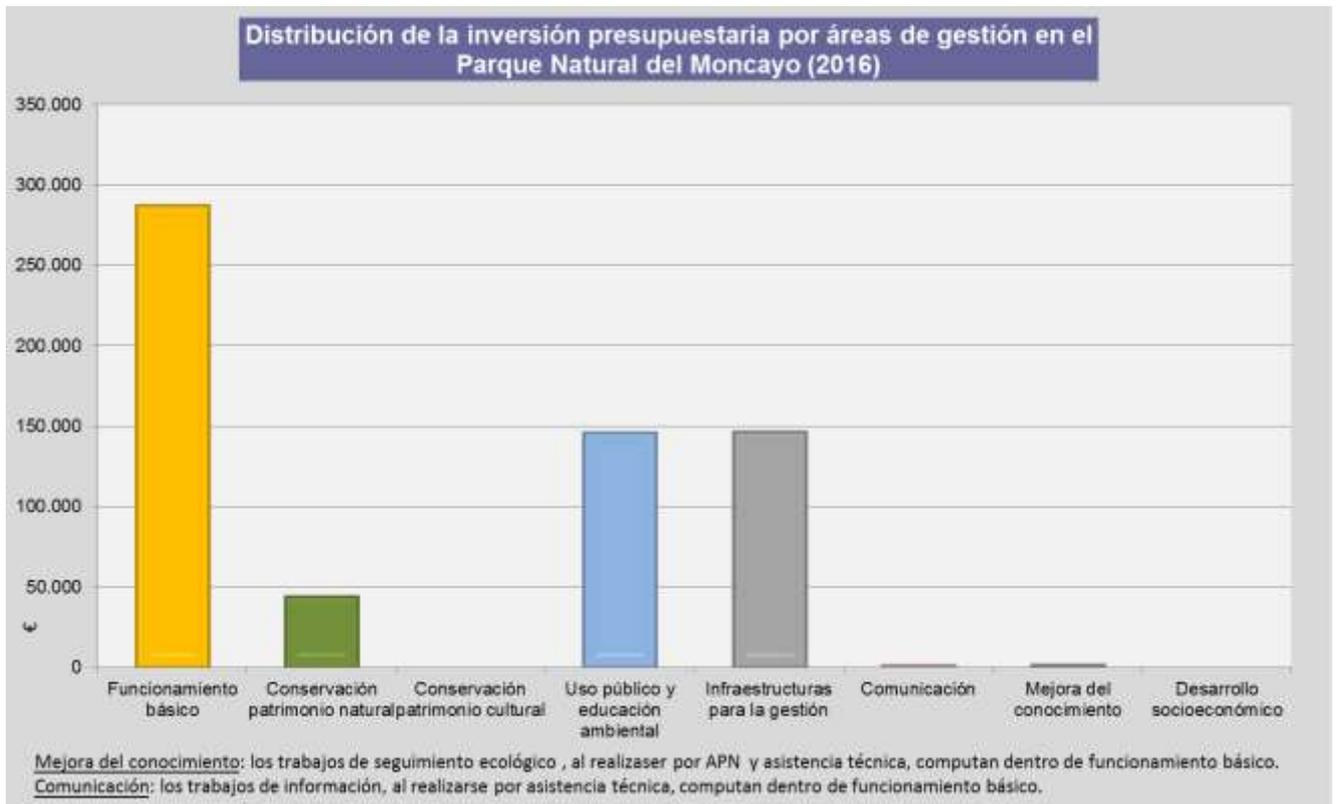
- 3 Centros de visitantes, ubicados en Agramonte (Tarazona), Añón y Calcena.
- 1 punto de información no personalizado, ubicado en Talamantes.
- 4 refugios no guardados (Cerrogordo, Collado del Campo, Valdemanzano, Majada Baja).
- 5 miradores (El Carreo, Santuario de la Virgen del Moncayo, San Cristóbal, Purujosa y Talamantes).
- 8 senderos autoguiados y 5 rutas BTT.
- Señalización informativa e interpretativa.
- 2 áreas recreativas (Agramonte y Fuente de la Teja)
- 24 aparcamientos (500 plazas)

1.3. Resumen presupuestario.

La distribución de presupuesto invertido en la gestión del Parque Natural durante 2016 se recoge en la siguiente tabla, especificando su distribución por áreas de gestión y procedencia.

En el caso de la asistencia técnica, el presupuesto se ha incluido dentro del apartado de funcionamiento básico. Por su parte, el coste de las cuadrillas del Parque Natural se ha distribuido en las distintas áreas de gestión en función de la naturaleza de los trabajos.

Por último, apuntar que el presupuesto consignado al funcionamiento básico perfectamente podría computar en las distintas áreas de gestión, pero ello requeriría de una meticulosa asignación previa de tiempos por parte de todo el personal, lo cual se considera poco operativo.



Gráficos 1 y 2. Distribución presupuestaria durante 2016.

CODIGO	TÍTULO	ÁREA GESTIÓN PRINCIPAL	OTRAS ÁREAS DE GESTIÓN	IMPORTE (€)	CERTIFICADO (€)	% certificado	FINANCIACIÓN
	Funcionarios	Funcionamiento general		170.005,81	170.005,81	100,00	Fondos propios
ZB61515	Contratación asistencia técnica	Funcionamiento general		31.369,36	31.369,36	100,00	Fondos propios
ZB61515	Mejora de hábitat (cuadrillas)	Conservación	Funcionamiento general, uso público	144.756,88	144.756,88	100,00	FEADER
	Limpieza centros de visitantes	Funcionamiento general	Uso público	3.932,38	3.932,38	100,00	Fondos propios
ZB61544	Materiales para la gestión	Funcionamiento general	Uso público	7.729,34	7.729,34	100,00	Fondos propios
ZF61527	Proyecto de ordenación del Grupo de Montes de Calcena	Funcionamiento general	Conservación	21.477,5	21.477,50	100,00	FEADER
ZB61545	Acondicionamiento exposición centro de visitantes de Calcena	Conservación	Uso público	5.683,68	5.683,68	100,00	FEDER
ZB61533	Encuestas de satisfacción	Uso público		2.226,00	2.226,00	100,00	Fondos propios
	Seguimiento de quirópteros	Mejora del conocimiento	Conservación	2.475,90	2.475,90	100,00	
ZB61548	Diseño y edición de publicaciones	Uso público		2.311,10	2.311,10	100,00	
ZF61562	Fabricación y colocación de mojones	Funcionamiento general	Infraestructuras para la gestión	21.767,66	21.767,66	100,00	FEADER
ZB61557	Mejora de infraestructuras varias	Funcionamiento general	Infraestructuras para la gestión	11.228,80	11.228,80	100,00	FEADER
Sin propuesta	Coordinación actividades centros de visitantes	Uso público		15.018,34	15.018,34	100,00	
RB64123	Programa educativo en el centro de visitantes de Agramonte	Uso público		17.278,80	17.278,80	100,00	FEDER
RB64050	Programa de atención al visitante en el centro de visitantes de Agramonte			16.372,90	16.006,34	97,76	FEDER
RB64054	Programa de atención al visitante en el centro de visitantes de Añón	Uso público		15.921,18	15.797,76	99,22	FEDER
RB64058	Programa de atención al visitante en el centro de visitantes de Calcena	Uso público		5.771,74	5.771,74	100,00	FEDER
Orden transferencia	Prevención y extinción de incendios forestales	Infraestructuras para la gestión	Conservación	119.657,57	119.657,57	100,00	FEADER
---	Fondos de mejoras	Funcionamiento general		4.528,70	4.528,70		
DG Sostenibilidad	Mantenimiento de los centros de visitantes	Funcionamiento general	Uso público	11.773,22	11.773,22	100,00	Fondos propios
				631.286,86	630.796,88		

La propuesta ZB51445 tiene un importe total de 52.282,26 €, apuntándose el porcentaje relativo al Parque Natural del Moncayo

Ejecución(%) **99,92**

Se ha apuntado el porcentaje correspondiente a las cuadrillas forestales que han trabajado en 2016 en el PNM a través de la orden de transferencia del operativo de incendios

ÁREA	ACTUACIÓN	IMPORTE EJECUTADO (€)
Funcionamiento básico	Sueldos funcionarios	170.005,81
	Asistencia técnica	31.369,36
	Mantenimiento y mejora de equipamientos	49.728,18
	Arreglo de cunetas	2.994,75
	Fabricación y colocación de mojones para MUP 390 (Talamantes)	26.296,36
	Mantenimiento centros de visitantes	7.355,64
Conservación	Proyecto de Ordenación del Grupo de Montes de Calcena	21.477,50
	Clares y desbroces	23.147,68
Uso público	Instalación de ámbitos expositivos en el centro de visitantes de Calcena	5683,68
	Mejoras en el centro de visitantes de Calcena	5355,21
	Formación en Primeros Auxilios	1.006,42
	Mantenimiento de señalización	7.330,56
	Adecuación fuente de los Frailles	3.354,74
	Construcción muro de contención en el aparcamiento de Haya Seca	29.186,21
	Mantenimiento y mejora de equipamientos de uso público	20.052,51
	Atención al visitante y programa educativo centros de visitantes	69.872,98
	Auditoria externa Q de Calidad Turística	2.325,62
	Arreglo de contadores	242,00
Infraestructuras para la gestión	Encuestas de satisfacción	2.226,00
	Cortafuegos y fajas auxiliares	27.341,10
Comunicación	Prevenición y extinción de incendios (podas, rozas, resalveos)	119.657,57
Mejora del conocimiento	Edición de folletos	2.311,10
	Quirópteros	2.475,90
TOTAL		630.796,88

POR ÁREA DE GESTIÓN	Presupuesto (€)
Funcionamiento básico	287.750,10
Conservación patrimonio natural	44.625,18
Conservación patrimonio cultural	0,00
Uso público y educación ambiental	146.635,93
Infraestructuras para la gestión	146.998,67
Comunicación	2.311,10
Mejora del conocimiento	2.475,90
Desarrollo socioeconómico	---
Fondos propios	242.054,45
Fondos Europeos	379.426,73
Fondos de mejora	4.528,70

Tabla 2. Resumen presupuestario.

2. ACTUACIONES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

2.1. Funcionamiento básico.

2.1.1. Administración y gestión preventiva.

2.1.1.1. Elaboración, tramitación, seguimiento y evaluación de las propuestas de inversión.

El trabajo es desarrollado por los técnicos de la Sección de Espacios Naturales.

Una vez se aprueba el Plan Anual de Actuaciones, de acuerdo a lo establecido en el Plan Rector de Uso y Gestión, se materializa la inversión a través de la redacción de las propuestas, realizándose un seguimiento de la ejecución y evaluación final. Desde la Sección de Espacios Naturales durante el año 2016 se han tramitado un total de 7 expedientes que han supuesto 193.949,40 € de inversión.

2.1.1.2. Tramitación de autorizaciones, informes, valoraciones de denuncias y subvenciones. Gestión preventiva

El trabajo es desarrollado por los técnicos de la Sección de Espacios Naturales. Durante el año 2016 se han tramitado un total de 35.

A continuación se recogen los expedientes tramitados durante 2016.

Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza		
Expedientes	Fecha	Solicitante
Salida micológica	01/11/2016	CRA Bécquer (Novallas)
Visita guiada	24/10/2016	Ayuntamiento de Tarazona
Calcenada de otoño	10/10/2016	Asociación Amigos de Calcena
Maniobras militares	07/10/2016	Ministerio de Defensa
Jornadas micológicas de otoño	11/10/2016	Asociación Micológica de San Martín
Maniobras militares	23/09/2016	Ministerio de Defensa
Maniobras militares	29/02/2016	Ministerio de Defensa
Señalización GR 90	17/03/2016	Federación Aragonesa de Montañismo
Maniobras militares	17/08/2016	Ministerio de Defensa
Trail Puerta del Zierzo	16/08/2016	Añón Actividades Deportivas
Romería y aparcamiento	20/07/2016	Ayuntamiento de Litago
Prueba deportiva ciclismo	12/07/2016	Club Ciclista Turiaso
Maniobras militares	13/07/2016	Ministerio de Defensa
Visita guiada	08/07/2016	Particular
Maniobras militares	01/07/2016	Ministerio de Defensa
Calcenada de verano	15/06/2016	Asociación Amigos de Calcena
Romería y aparcamiento	15/06/2016	Ayuntamiento de San Martín del Moncayo
Calcenada (informe DGT)	01/06/2016	Jefatura Provincial de Tráfico de Zaragoza
Ruta del Acebo	17/05/2016	Ayuntamiento de Añón
Maniobras militares	16/05/2016	Ministerio de Defensa

Servicio Provincial de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente de Zaragoza		
Expedientes	Fecha	Solicitante
Maniobras militares	24/05/2016	Ministerio de Defensa
Maniobras militares	18/05/2016	Ministerio de Defensa
Accesos	11/04/2016	LONJA EDUCACIÓN AMBIENTAL SCP
Recolección flora	10/05/2016	Particular
Informe actividades cinegéticas	19/10/2015	Ayuntamiento de Purujosa
Trail Horcajuelo	02/02/2016	Añón Actividades Deportivas
Maniobras militares	18/04/2016	Ministerio de Defensa
Maniobras militares	28/04/2016	Ministerio de Defensa
Accesos para investigación	13/05/2016	Universidad de Zaragoza
Jornadas micológicas de primavera	29/03/2016	Asociación Micológica de San Martín
Actividades guiadas	02/02/2016	Ayuntamiento de Tarazona
Maniobras militares	17/02/2016	Ministerio de Defensa
Maniobras militares	10/02/2016	Ministerio de Defensa
Accesos para censo NOCTUA	08/01/2016	Particular

Tabla 3. Resoluciones realizadas en 2016 por el Director del Parque Natural.

En cuanto a los informes se destaca la redacción por la Sección de Espacios Naturales de un informe sobre el estado del sendero y las cuestiones de seguridad puestas de manifiesto en el Patronato de noviembre.

Instituto Aragonés de Gestión Ambiental (INAGA)		
Resoluciones	Fecha	Entidad
Limpieza y señalización de sendero GR 90	21/03/2016	Federación Aragonesa de Montañismo

Tabla 4. Resoluciones realizadas en 2016 por el organismo ambiental.

2.1.1.3. Atención a consultas y peticiones de información.

La información sobre el Parque Natural del Moncayo es difundida a través de los diferentes puntos de información. Entre éstos, destacan los centros de acogida de visitantes, donde además se desarrollan el resto de actividades de interpretación y educación ambiental.

Tanto oficinas como centros de visitantes disponen de un registro específico en el que se recoge la información básica sobre la procedencia del solicitante y el motivo de la solicitud, realizándose en las propias oficinas, a través de teléfono, por correo electrónico (espaciosnaturalesz@aragon.es) y web (www.rednaturaldearagon.es).

Se han registrado un total de un total de **55 consultas**, algo inferior a los dos años anteriores y por debajo de la media del periodo analizado.

En cuanto a la distribución temporal, destaca que en el mes de julio no se ha registrado ninguna solicitud, a diferencia del resto de años, lo que ha podido ser un problema de recopilación de la información.

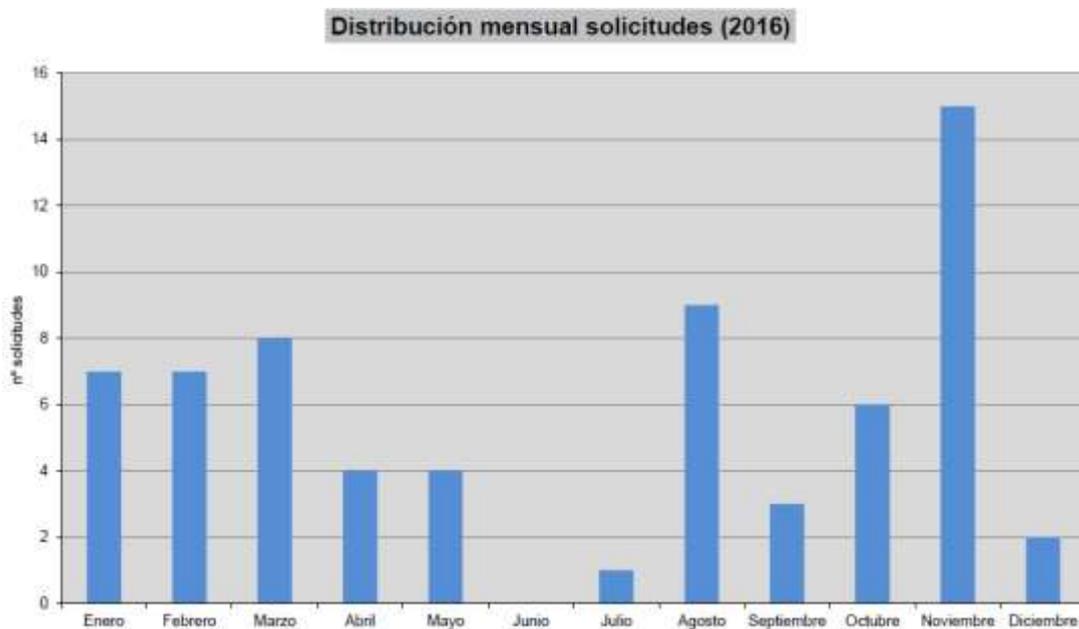


Gráfico 3. Distribución mensual de las solicitudes de información sobre el Parque Natural del Moncayo (2016).

En cuanto a los lugares de recogida, este año se han recibido en su mayor parte vía telefónica en las oficinas del Servicio Provincial de Zaragoza, seguido del Centro de Interpretación de Agramonte.

Entre los motivos, sigue destacando la información sobre meteorología y senderos, con especial referencia al sendero a la cumbre, horarios de los centros de visitantes e información general del espacio natural.

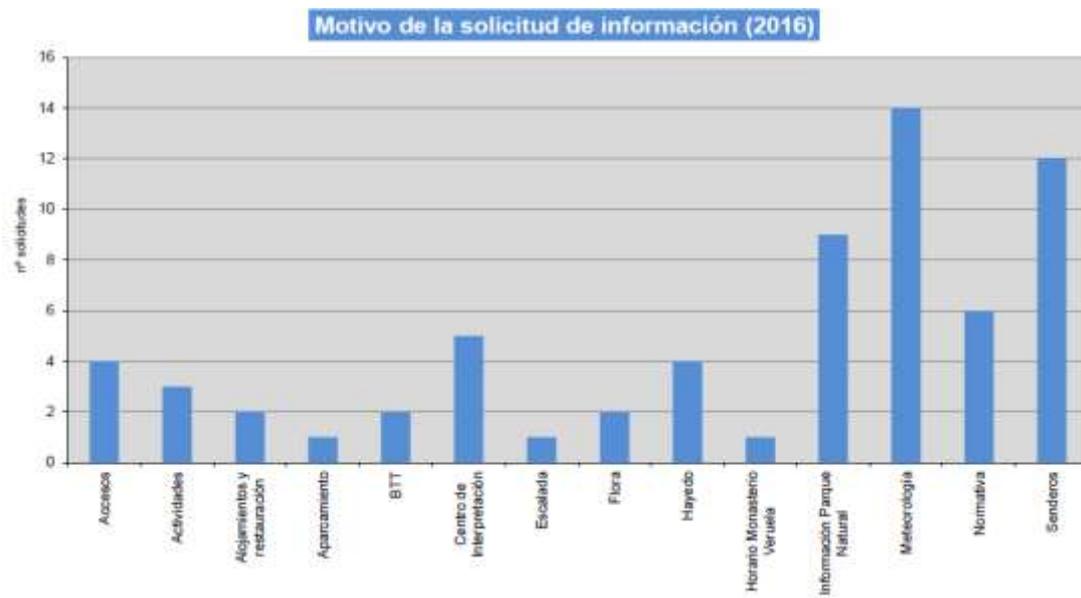


Gráfico 4. Motivo de la consulta de información sobre el Parque Natural del Moncayo (2016).

2.1.1.4. Formación.

En este apartado se incluye tanto la formación interna del personal, como la participación del Parque Natural en formación a terceros.

En cuanto a la primera de ellas, el Parque Natural dispone, dentro del sistema de calidad del área de uso público, un plan de formación anual que pretende dar respuesta a las necesidades en materia formativa para cada uno de los puestos de trabajo. La información relativa al desarrollo de este plan queda recogida en los registros correspondientes del Sistema de Calidad Turística y en el Acta de Revisión del Sistema. Durante 2016 se ha alcanzado un grado de ejecución del plan de formación importante. Destaca, por derivarse de una no conformidad, la formación en materia de primeros auxilios, realizada a finales de año. Con una jornada de duración, la valoración ha sido muy positiva, destacando la participación de todo el personal asistente. También se ha realizado una jornada de formación sobre geomorfología del Parque Natural, impartido por la Dra. Maite Echeverría del Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza y otra sobre el sistema de Certificación Forestal PEFC, implantado en parte de los montes del Parque Natural.



Fotos 1 y 2. Curso de primeros auxilios celebrado en el centro de Agramonte



Fotos 3 y 4- Curso sobre paisaje y formas de relieve en el Parque Natural.

En cuanto a la formación a terceros, destaca la participación del Parque Natural en el **XV Curso de Botánica Cienfuegos**, organizado por la **Universidad de Zaragoza**, así como las visitas del Master de Ordenación del Territorio, organizado por el Centro de Estudios Mediterráneos CIEAM, Escuela de Capacitación Forestal Boalares (Ejea de los Caballero) y del Grado de Turismo de la Universidad de Zaragoza.

2.1.2. Vigilancia y función de policía

Las labores de vigilancia son asumidas por los APN adscritos a los municipios del Parque Natural del Moncayo. En 2016 se han realizado una serie de informes de cuestiones de relevancia para la gestión, en concreto:

FECHA	CONCEPTO
10/02/2016	Caída de corrales en MUP de Añón de Moncayo
10/02/2016	Caída árboles pista forestal
12/02/2016	Estado del Parque Multiaventura de Añón de Moncayo
25/08/2016	Daños de jabalí en el término municipal de Trasmoz

Tabla 5. Informes de los Agentes para la Protección de la Naturaleza.

Además, como resultado de su labor de policía se han abierto los siguientes expedientes sancionadores:

Tipo de infracción	Municipio	Nº exptes
Estacionar fuera de los lugares indicados	Tarazona	28
Aprovechamiento de leña	Litago	1

Tabla 6. Expedientes de infracciones iniciadas en el Parque Natural del Moncayo.

2.1.3. Control de accesos

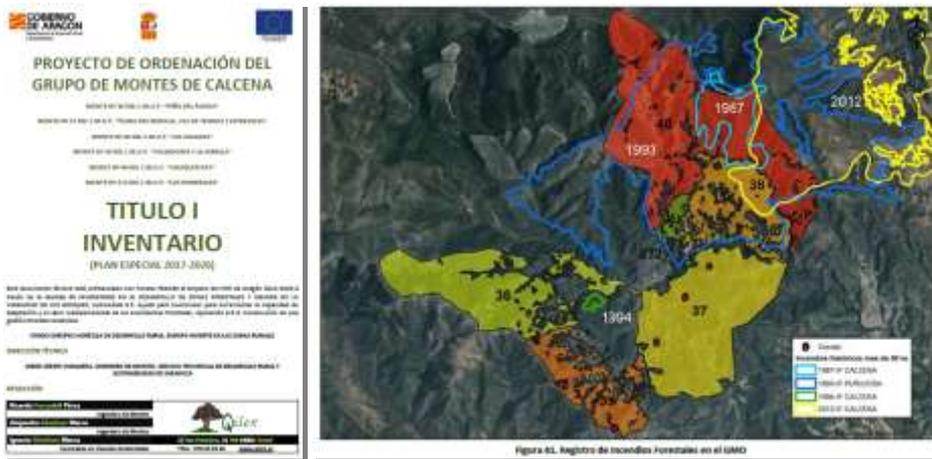
Se han seguido produciendo incidencias en días puntuales en el acceso por la pista forestal de Agramonte al Santuario en la temporada de nieve. Se han continuado realizando la regulación marcada en el Plan Rector de Uso y Gestión y en los protocolos generados al efecto.

Los APN han realizado una regulación del acceso durante los días de máxima afluencia, realizando así mismo un seguimiento del grado de ocupación de los aparcamientos de la mencionada pista forestal, que son de utilidad para evaluar la capacidad de acogida y conocer la distribución de afluencia y distribución temporal y espacial.

2.1.4. Planificación.

En materia de planificación destaca la redacción del Proyecto de Ordenación del Grupo de Montes de Calcena (MUP 36, 37, 38, 39, 40 y 272), ejecutada mediante contrata a la empresa de consultoría forestal QUILEX S.C., con una inversión de 21.477,50 €. El proyecto ha supuesto la revisión de los montes nº 36 y 39, que dejan de estar incluidos en el anterior grupo de montes junto a los de Pomer, para

incorporarse a un nuevo documento de ordenación que aglutina a la totalidad de los montes de utilidad pública de Calcena.



Fotos 5 y 6. Borrador del proyecto de ordenación de los montes de Calcena

Los resultados del Plan de Seguimiento Ecológico se incluyen como anexo 1 "Resultados del Plan de Seguimiento Ecológico" a la presente memoria.

2.1.5. Otras herramientas administrativas.

Destaca, como en años anteriores, el trabajo realizado por la Sección de Defensa de la Propiedad del Servicio Provincial de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, en coordinación con la Sección de Espacios Naturales, en el deslinde y amojonamiento de los distintos montes de utilidad pública que conforman el Parque Natural. En concreto se destacan los siguientes

- Aprobación del deslinde total del Monte de Utilidad Pública nº 390 "Valdelinares" (Talamantes). (BOA nº 47, de 9 de marzo de 2016). El deslinde ha concluido que dentro de este monte protegido se halla una parte de las Peñas de Herrera, declaradas en 2015 como Punto de Interés Geológico de Aragón. Igualmente, ha determinado que todo el límite Sur del monte se da la con la vía pecuaria denominada "Vereda de Castilla", la cual ha quedado así también parcialmente deslindada en una longitud de más de 3 kilómetros. Con esta Orden, los cuatro montes propiedad de la Comunidad Autónoma que se hallan en el término municipal de Talamantes cuentan ya con un deslinde total aprobado y firme



Foto 7. Trabajos de apeo y amojonamiento provisional del deslinde total del MUP nº 390, "Valdelinares" (Talamantes).

- Aprobación del amojonamiento total del Monte de Utilidad Pública nº 366 (Talamantes) y de un tramo de 3,2 km de la Cañada Real de Ambel A Añon de Moncayo. (BOA nº 150, de 4 de agosto). Supone la aprobación administrativa de los trabajos de amojonamiento de dicho monte que ya fueron ejecutados durante el año 2015. El amojonamiento de este monte ha supuesto también, de manera indirecta, el amojonamiento de los límites del Parque Natural del Moncayo, puesto que el Decreto 265/2007, de 23 de octubre, del Gobierno de Aragón, amplió el Parque Natural mediante la agregación a él de, entre otros terrenos, el MUP 366. Por otra parte, este amojonamiento total del monte de utilidad pública n.º 366 ha conllevado también el amojonamiento de un tramo de 3,181 kilómetros de la vía pecuaria denominada "Cañada Real de Ambel a Añón", que atraviesa el citado monte con una anchura variable de entre 30,5 y 80,3 metros, suponiendo una superficie de 17,8703 ha.



Foto 8. Vista de la Cañada Real de Ambel a Añón, en su tránsito por el interior del MUP nº 366 (Talamantes), tramo cuyo amojonamiento total fue aprobado en 2016.

- Realización de los trabajos de amojonamiento del MUP 390 (Talamantes). Ejecutados con cargo a la propuesta ZF61562 entre noviembre y diciembre de 2016, fue preciso también completar la inversión de esa propuesta con una pequeña cantidad procedente del fondo de mejoras de los montes propiedad de la Comunidad Autónoma de Aragón incluidos en el Catálogo de Montes de Utilidad Pública, regulado por la Orden de 9 de julio de 2015 (BOA nº 149, de 4 de agosto), del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, fondo que en el año 2016 ha comenzado a funcionar por vez primera. El total de inversión realizada fue por tanto el siguiente:

Procedencia	Inversión (€)	Porcentaje
Propuesta ZF61562	21.767,66	82,8
Fondos de mejoras de montes propios	4.528,70	17,2
TOTAL	26.296,36	100,0

Tabla 7. Inversión en actuaciones de defensa de la propiedad.

Resultó un trabajo técnicamente difícil, a causa de la carencia de accesos y de lo escarpado de los terrenos, lo que exigió el uso de un helicóptero para la distribución de los hitos en el monte. La espectacularidad de este trabajo motivó incluso que fuera difundido por los informativos de Aragón TV.



Foto 9. Distribución de hitos mediante helicóptero en los trabajos de amojonamiento del MUP nº 390, "Valdelinares" (Talamantes).

2.2. Gestión activa.

2.2.1. Conservación del patrimonio natural.

En el caso de las actuaciones recogidas en la planificación del Plan Rector de Uso y Gestión, se indica en primer lugar el objetivo general y específico al que responden, presentándose la actuación de forma resumida a modo de ficha.

Cabe mencionar, en relación con la gestión del patrimonio natural, la existencia de diversos sellos de calidad:

Desde 2002, el Parque Natural del Moncayo es **Observatorio Vivo en materia de gestión forestal en espacios naturales protegidos**, según queda recogido en el Plan de Acción para los Espacios Naturales Protegidos del Estado Español (Europarc-España, 2002).

En 2012, se obtuvo la **certificación forestal sostenible** con base al sistema **PEFC** (*Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes/Programa de Reconocimiento de Sistemas de Certificación Forestal*) para los Montes de Utilidad Pública de Valdelinares, La Tonda y Fuendeherrera (Talamantes), y en 2013 se amplió al grupo de montes de Añón de Moncayo y Monte de Utilidad Pública nº 47 Cerrogordo (Purujosa).

Objetivo general: Mantener en un estado de conservación favorable los ecosistemas del Parque Natural.

Objetivo específico: Mejorar el estado de conservación de los sistemas naturales presentes en el Parque Natural, con especial referencia a los hábitats de interés comunitario.

Actuación. Ayuda al regenerado en masas mixtas del MUP 251 "Dehesa del Moncayo"

Objeto de conservación: Hábitats de interés comunitario 9230 y 9120.

Recursos e inversión:

Cuadrillas del Parque Natural (SARGA): 23.147,68 €.

Descripción: actuación prevista en la 4ª revisión del proyecto de ordenación del monte. Incluye distintas labores selvícolas (clareos, podas, desbroces) en los rodales 9 O, 18 e y 6h (Campamento y Prado de Santa Lucía), sobre la vegetación existente (regenerado) tras cortas finales sobre masa de pino silvestre ejecutadas con anterioridad (15,27 ha).



Foto 10. Claras y resalveos en el MUP 251.

Seguimiento: los APN revisan la superficie tratada y la calidad en la ejecución.

Objetivo específico: Naturalizar las repoblaciones de coníferas.

Actuación. Aprovechamientos de madera en Montes de Utilidad Pública

Objeto de conservación: ecosistemas forestales.

Descripción: durante los meses de enero a abril de 2016 se ha finalizado el aprovechamiento maderero incluido en el Plan Anual de 2015 para el Monte de Utilidad Pública 47, adjudicado a la empresa EXPLOTACIONES RÍO ALHAMA.



Foto 11. Máquina trabajando en el aprovechamiento de madera de Purujosa.

Seguimiento: APN y técnico revisan la ejecución de los trabajos de acuerdo a los pliegos particulares.

Actuación. Aprovechamientos de pastos en Monte de Utilidad Pública

Objeto de conservación: ecosistemas forestales.

Descripción: se destaca por novedosa en cuanto al tipo de ganado, la adjudicación un lote de aprovechamiento de pastos en el Monte de Utilidad Pública nº 251 "Dehesa del Moncayo" para ganado equino.

Se trata de una actuación de interés en materia de conservación de hábitat, prevención y defensa contra incendios forestales que, además, supone un recurso económico para el titular del Monte, el ayuntamiento de Tarazona.



Foto 12. Ganado equino en el aprovechamiento de pastos del MUP 251.

Seguimiento: APN y técnico revisan la ejecución de los trabajos de acuerdo a los pliegos particulares.

Objetivo general: Reducir las afecciones negativas de las actividades humanas sobre la fauna, flora y gea.

Objetivo específico: Eliminar las afecciones negativas a las formaciones geomorfológicas, con especial referencia a los lugares de interés geológico.

Actuación. Acondicionamiento de ámbitos expositivos sobre el Cámbrico en el centro de visitantes de Calcena.

Objeto de conservación: lugares de interés geológico (Decreto 274/2015).

Recursos e inversión:

Contratación (Nuevos Carpinteros de Aragón): 5.683,68 €.

Descripción: se han finalizado los trabajos de diseño, maquetación e instalación de dos ámbitos específicos sobre los valores geológicos de la cara sur del Parque Natural, con especial referencia al yacimiento cámbrico de Purujosa.



Fotos 13 y 14. Nuevos ámbitos expositivos en el centro de visitantes de Calcena.

Seguimiento: Queda pendiente la instalación de las réplicas en 3D en las vitrinas.

2.2.2. Conservación del patrimonio cultural

No se han realizado actuaciones en esta materia.

2.2.3. Uso público y educación ambiental.

En cuanto a uso público destaca el mantenimiento de la certificación bajo la nueva norma **ISO UNE 18065:2015** "Turismo y servicios relacionados. Servicios turísticos para el uso público prestados por el ente gestor del espacio natural protegido". La auditoría de renovación se realizó en el mes de junio, con un importe de 2.325,62 €.

Tal como se establece en la documentación del Sistema de Calidad, los equipamientos de uso público se revisan con una periodicidad anual.

La información más importante relativa al funcionamiento del sistema de calidad se recoge en el anexo 2 "Resumen de la memoria de uso público" de la presente memoria. La gestión se realiza a través de la figura del comité de calidad, formado por los representantes de los trabajadores del Parque Natural. En las reuniones mensuales, se revisa la documentación del sistema, las incidencias y quejas/sugerencias registradas, y se evalúa el grado de ejecución de los objetivos, planes de mejora, plan de formación e indicadores. De igual manera, se realiza un seguimiento de las actuaciones, así como cualquier tema de interés relacionado con el uso público y la educación ambiental.

En materia de seguridad, destacar la colaboración, como en años anteriores, con el Programa de Montañas Seguras, una campaña de prevención de accidentes en el medio natural, fruto del convenio de colaboración del Gobierno de Aragón y la Federación Aragonesa de Montañismo. Los tres centros de visitantes han formado parte de la Red de Informadores Voluntarios, disponiendo de publicaciones específicas sobre seguridad en la sierra del Moncayo.

Objetivo general: Ofertar unos equipamientos y servicios seguros y en un estado adecuado para el visitante.

Objetivo específico: Reducir los problemas en materia de seguridad existentes en los equipamientos y servicios de uso público.

Actuación. Mejoras en el centro de visitantes de Calcena.

Recursos e inversión:

Contratación (Aluminios Hernal y D'Orte Hogar): 5.335,21 €.

Descripción: tras identificación de mejoras a realizar en el centro de visitantes dentro del Sistema de Calidad Turística, se ha renovado la puerta de emergencias y se han instalado cortinas en la sala de exposición.



Fotos 15 y 16. Colocación de cortinas y renovación de puerta de emergencias en el centro de visitantes de Calcena.

Por su parte, la cuadrilla del Parque ha realizado las labores relacionadas con la retira de la antigua exposición, mejoras en el exterior y parte del interior del centro de visitantes.

Seguimiento: seguimiento semestral de equipamientos por parte de APN y técnicos.

Objetivo específico: Adecuar la oferta de infraestructura a la demanda existente, de manera que los equipamientos puedan utilizarse adecuadamente y se cumplan los niveles de satisfacción esperada por los visitantes.

Actuación. Encuestas para evaluar la satisfacción de la visita.

Recursos e inversión:

Asistencia técnica (SARGA)

Contrata cuestionarios en campo (Nómadas): 2.226,00 €.

Descripción: se han realizado dos campañas, en Semana Santa y en el mes de agosto, encuestando a los visitantes en las principales infraestructuras de uso público, de acuerdo al procedimiento establecido.



Foto 17. Elaboración de encuestas en Fuente de los Frailes.

El número de cuestionarios ha sido algo inferior a años anteriores, aunque se ha cubierto el mínimo establecido. Los visitantes manifiestan buena disposición a la hora de realizar el cuestionario, centrándose en el sendero a la cumbre, entorno del Santuario y aparcamiento de Haya Seca, área recreativa de Agramonte y de la Fuente de la Teja.

Seguimiento: los datos se evalúan anualmente y se incorporan tanto a la presente memoria como a la específica de uso público, exigida por la Q.

Actuación. Acondicionamiento del aparcamiento de Haya Seca. Construcción de muro y marcaje de plazas de aparcamiento.

Recursos e inversión:

Cuadrilla Parque Natural (encargo SARGA): 29.186,21 €.

Descripción: se ha construido un muro en mampostería para contención del talud en la zona de ampliación del aparcamiento de Haya Seca, mejorando sustancialmente el estado de uno de los principales puntos de acogida de visitantes.



Fotos 18 y 19. Creación de muro en el aparcamiento de Haya Seca por la cuadrilla.

Se espera poder finalizar el acondicionamiento en 2017 mediante la colocación de señal informativa y de regulación definitiva de accesos a la propiedad privada del Santuario.

Actuación. Mantenimiento y mejora de equipamientos de uso público.

Recursos e inversión:

Cuadrillas del Parque Natural (SARGA): 20.052,51 €.

Descripción: se han realizado mejoras en diversas infraestructuras, a través de las cuadrillas del Parque Natural, conforme a incidencias detectadas en los comités de calidad. Destacan:

- Mejora y mantenimiento de senderos.
- Adecuación y limpieza de áreas recreativas.
- Mantenimiento y limpieza de refugios.
- Mantenimiento general en los centros de visitantes.
- Mantenimiento y señalización de aparcamientos.



Fotos 20, 21 y 22. Mejora y colocación de señales.

Actuación. Mejora del drenaje de la fuente de los Frailes.

Recursos e inversión:

Cuadrillas del Parque Natural (SARGA): 3.354,74 €.

Descripción: se ha ejecutado un murete de mampostería para mejorar la canalización de la cuneta hacia el sistema canalizado de los Frailes y evitar las afecciones a la zona del aparcamiento que generaba el rebosamiento de la misma.



Foto 23. Impermeabilización de la fuente de los Frailes.

Objetivo general: Promover el desarrollo de canales de información, comunicación y participación que acerquen al visitante y a la población local al Parque Natural del Moncayo.

Objetivo específico: Actualizar la información errónea existente sobre el Parque Natural.

Actuación. Actualización de las página web oficiales

Recursos e inversión:

Asistencia técnica (SARGA).

Descripción: se está trabajando en la actualización y renovación de las web oficiales (www.aragon.es y www.rednaturaldearagon.com), mejorando la información adaptando el diseño a las nuevas tecnologías, creando páginas más dinámicas y visibles.

En el caso de la web del Gobierno de Aragón, se ha actualizado el material de descarga, incorporando la memoria de gestión del año anterior. En la página de la Red Natural de Aragón también se ha incluido la información de las rutas BTT.



Foto 24. Portada de la sección del Parque Natural del Moncayo en la web de la Red Natural.

Seguimiento: se espera poder disponer con información completamente actualizada en ambos portales para el segundo semestre de 2016.

Actuación. Suministro y colocación de material de información: señalización

Recursos e inversión:

Cuadrilla de Parque Natural (encargo a SARGA): 6.709,47 €.

Contrata (INIZIA): incluido en propuesta de contratación de la asistencia técnica.

Descripción: la cuadrilla de mantenimiento ha realizado una revisión y mejora de la señalización en mal estado.

Por su parte, se ha podido adquirir una pequeña remesa de señalización informativa sobre zonas de escalada, yacimiento paleontológico y rutas BTT.



Fotos 25 y 26. Diseño de la nueva señalización.

Seguimiento: revisión semestral de la información y estado de conservación. En líneas generales el conjunto de la señalética se encuentra en buen estado de conservación. En total, se cuenta con 361 señales instaladas.

	tipo 2	tipo 3	tipo 4	tipo 5	tipo 7	tipo 8	tipo 9	tipo 10	tipo 11	tipo 12	tipo 13	tipo 14	tipo 15	tipo 17	tipo 19	tráfico	Otras	
Litago	1				2		2	1									5	11
Lituénigo	2								3								4	9
Purujosa	5			17	1			5									3	32
Tarazona	2	3		23	22		15	11			11			5			42	146
Añón		3		25	1		5	5			3					1	2	45
Calceña			1	4	2			2									1	11
Talamantes	3	1	6	15	4		4	3						61			1	98
San Martín	1						1										2	6
Otros EELL																	3	3
	14	8	6	64	32	0	27	30	0	0	14	0	0	66	2	63	15	361

Tabla 8. Inventario de señalización.

Objetivo general: Promover el desarrollo de canales de información, comunicación y participación que acerquen al visitante y a la población local al Parque Natural del Moncayo.

Objetivo específico: Incrementar los puntos de difusión de información y mejorar los ya existentes, de manera que pueda abarcarse al mayor número de visitantes posible.

Actuación. Edición de materiales de difusión. Publicaciones.

Recursos e inversión:

Asistencia técnica (SARGA).

Contrata (GRÁFICAS LEMA): 2.311,10 €.

Descripción: distribuidas en los puntos de información (centros de interpretación, oficinas, etc.). Este año se ha hecho un esfuerzo en concentrar la difusión a través de las oficinas de turismo, mejorando así la coordinación y el alcance a un mayor porcentaje de visita. El sistema de calidad establece un mínimo de ejemplares e información actualizada. Se han actualizado en digital todas las publicaciones oficiales del Parque Natural, realizándose además una edición en papel del tríptico genérico y la normativa. Las publicaciones ofertadas por el Parque Natural son:

- **Tríptico genérico** (castellano).
- **Regulación de accesos y normativa** (castellano).
- **Fichas de la red de senderos** (castellano).
- **Mapa excursionista** (castellano): venta.
- **Rutas BTT** (castellano).

Existen otras **publicaciones gratuitas y en venta** a disposición de los visitantes sobre la Red Natural de Aragón y el entorno del Parque Natural del Moncayo.

Actuación. Edición de materiales de difusión. Publicaciones.



Fotos 27, 28 29, 30 y 31. Folletos del Parque Natural.

Seguimiento: cuatrimestral en cuanto al número y anual de la información contenida.

Actuación. Programa de atención al visitante en los centros de visitantes.

Recursos e inversión:

Informadores-educadores ambientales (GIROLA, NÓMADAS, ALBERGUE DE CALCENA):
37.575,84 €.

Coordinación (SARGA): 11.126,42 €.

Total inversión: 48.702,26 €.

Descripción: Los centros de visitantes son los puntos básicos de información y atención al visitante. La entrada es gratuita y se atiende la demanda del visitante que se acerca de manera voluntaria, ofreciendo información sobre los valores naturales y culturales, y de carácter turístico. Disponen de exposición y audiovisual específico. Los monitores van uniformados, gestionándose de acuerdo al procedimiento del Sistema de Calidad.



Fotos 32 y 33. Exposición de Agramonte y Añón.

Los datos sobre cuantificación y tipificación son recopilados por los monitores y evaluados posteriormente por el técnico de uso público. Se recoge información sobre la satisfacción de la visita al propio centro y la visita global.

Difusión: de manera conjunta con el resto de centros de la Red Natural de Aragón (folletos, notas de prensa, artículos, emisiones de radio y televisión, etc.).

Seguimiento: anual, en la evaluación del Sistema de Calidad.

Objetivo general: Mejorar la figura del Parque Natural como herramienta para la educación y concienciación ambiental.

Objetivo específico: Diversificar las actividades del programa educativo para alcanzar a todos los colectivos.

**Actuación. Dinamización de actividades de interpretación y educación ambiental.
Actividades de educación ambiental en los centros de visitantes.**

Recursos e inversión:

Educadores ambientales (GIROLA): 17.278,80 €.

Coordinación actividades (encargo a SARGA): 3.891,92 €.

Total inversión: 21.170,72 €.

Descripción:

ACTIVIDADES DE DINAMIZACIÓN

Tienen como objetivo diversificar los programas desarrollados, de manera que el visitante pueda disfrutar y conocer el Parque Natural a través de actividades dinámicas, de temáticas variadas y enfocadas a mejorar la sensibilización ambiental. Se han realizado, como en 2015, en horario de apertura del centro.



Foto 34. Taller de macroinvertebrados en Añón



Foto 35. Taller Recordando el pastoreo en Añón

Difusión: a través de carteles, notas de prensa, etc., en los municipios del área de influencia socioeconómica.

Seguimiento: anual, en la evaluación dentro del Sistema de Calidad Turística.

PROGRAMA EDUCATIVO

Descripción: las actividades tienen como destinatario a la población escolar. A través de este programa se realiza una actividad en contacto con la naturaleza, que muestra los valores naturales del Parque Natural y colabora en los objetivos generales de sensibilización ambiental. La actividad también utiliza el centro de visitantes como uno de los recursos básicos. En cuanto a número de actividades, destaca el centro de Agramonte, como en años anteriores, tanto por el volumen de grupos como por la fidelidad de los centros educativos.

En líneas generales, las actividades son consideradas positivamente por los participantes. La planificación planteada para ambos programas se cumple con normalidad, centrándose la visita a Agramonte en los valores naturales de la cara norte del Parque Natural, mientras que en Añón la temática básica son los cambios de paisaje y aprovechamientos tradicionales. Se considera necesario, no obstante, dinamizar la actividad en Añón, de manera que sea más atractiva para los grupos, por lo que se trabajará en el diseño de un nuevo programa y un nuevo itinerario durante 2016.



Foto 36. Actividad educativa de Agramonte.

La ratio por monitor también se mantiene, registrándose tres no conformidades por exceder el número de participantes/monitor.

Difusión: de manera global para el conjunto de los centros (revista, folletos, notas de prensa, etc.).

Seguimiento: anual, en la evaluación del área de uso público dentro del Sistema de Calidad. Existe una evaluación específica de satisfacción de la actividad.

2.2.4. Desarrollo socioeconómico y mejora de la calidad de vida.

Entre los objetivos de declaración del Parque Natural del Moncayo se incluye el colaborar en el fomento del desarrollo socioeconómico de los municipios que forman parte de su área de influencia socioeconómica.

El Plan Rector de Uso y Gestión recoge esta filosofía, incorporando un objetivo general en la materia, si bien, debido al hecho de que las competencias en esta materia se encuentran dispersas entre diferentes Administraciones y Departamento dentro de éstas, las medidas de gestión establecidas se centran en su mayor parte en directrices de gestión, colaborando con el resto de agentes implicados en la materia en aquellos aspectos que se consideran de interés para mejorar la calidad de vida y el sentimiento de pertenencia de la población local con la figura de espacio natural protegido.

En el caso de actuaciones específicas en la materia, destacan las ayudas técnicas y económicas que desde el Gobierno de Aragón se han establecido para los municipios del área de influencia socioeconómica de los espacios naturales protegidos. Para 2016, las convocatorias en materia de subvenciones en el área de influencia socioeconómica se realizaron a través de:

- Orden DRS/1118/2016, de 6 de septiembre, por la que se convocan subvenciones en materia de servicios básicos y renovación de poblaciones en áreas de influencia socioeconómica de espacios naturales protegidos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014-2020. Como novedad con respecto a años anteriores, la ejecución de las actuaciones tiene carácter plurianual, 2016-2017.
- ORDEN DRS/1119/2016, de 6 de septiembre, del Consejero de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se convocan subvenciones para inversiones en activos físicos en Espacios Naturales Protegidos en el marco del Programa de Desarrollo Rural para Aragón, 2014-2020, para el año 2016.

No se dispone de información sobre la resolución de la solicitud presentada por los ayuntamientos de la Reserva Natural, al estar el plazo abierto hasta 2017.

Objetivo general: Colaborar con el resto de agentes implicados en el fomento del desarrollo socioeconómico de las poblaciones locales de su área de influencia socioeconómica.

Actuación. Encuentro sobre turismo y uso público.

Recursos e inversión:

Personal propio DGA y Asistencia técnica (SARGA)

Descripción: el 27 de octubre se realizó una reunión con distintos agentes relacionados con el turismo con objeto de comenzar un trabajo coordinado para mejorar la información sobre el Parque Natural, en un paso previo para la deseada implantación de la Carta Europea de Turismo Sostenible.



Foto 37. Presentación de la ponencia de la Jornada de encuentro.

La reunión se celebró en Agramonte, contando con la asistencia de personal del Parque Natural, incluidos educadores ambientales, de la oficina de turismo de Tarazona, de la Comarca del Campo de Borja a través de la asociación de la "Ruta de la Garnacha" y de la comarca Comarca del Aranda.

Seguimiento: se espera mantener la comunicación con todos los agentes implicados.

2.2.5. Infraestructuras para la gestión.

Objetivo general: mantener los equipamientos de gestión del Parque Natural en condiciones adecuadas y seguras de su uso.

Actuación. Mantenimiento y mejora de equipamientos.

Recursos e inversión:

Cuadrilla del Parque Natural (SARGA): 34.889,26 €.

Materiales (Varios proveedores): 3.610,12 €.

Contratación maquinaria para arreglo de caminos (CAMPOS REY): 11.228,80 €.

Total inversión: 49.728,18 €.

Descripción: se han realizado trabajos de mejora y mantenimiento de los equipamientos básicos de gestión para el funcionamiento general. Entre las labores realizadas, destacan:

- Limpieza general y arreglo de caminos con motoniveladora.
- Mantenimiento de almacén y maquinaria.
- Arreglo de balsas y abrevaderos.
- Revisión y colocación de cierres de pistas forestales.
- Creación y mantenimiento de badenes y pasos de agua.
- Alcantarillado.
- Arreglo del vivero de Agramonte.
- Etc.



Fotos 38 y 39. Trabajos de mantenimiento y creación de badenes.

Seguimiento: los trabajos son revisados por los APN y técnico del Parque Natural.

Actuación. Mantenimiento de infraestructuras de defensa contra incendios y mejoras en MUP: Mantenimiento de fajas auxiliares y cortafuegos.

Recursos e inversión:

Cuadrillas del Parque Natural (SARGA): 27.341,10 €.

Cuadrillas del operativo de prevención (SARGA): 119.657,57 €.

Total inversión: 146.998,67 €.

Descripción: las cuadrillas de mantenimiento del Parque Natural han realizado trabajos de mantenimiento en el cortafuegos situado en la divisoria entre Calcena y Purujosa, en el mup 48, y de fajas auxiliares en el MUP 47 del término municipal de Purujosa.

Por su parte, las cuadrillas de prevención y extinción han realizado trabajos de mantenimiento de áreas cortafuegos: MUP 246 (Lituénigo): 8,5 ha de roza y poda y 14,5 ha de poda; MUP 237 (Añón de Moncayo: 2,72 ha de apeo, poda, roza y recogida; MUP 236 y 240 (Añón de Moncayo): 49,94 ha de poda y roza, y 2,33 ha de roza, resalveo, recogida y apeo.



Fotos 40 y 41. Localización de los trabajos de prevención de incendios.

Seguimiento: los APN realizan seguimiento del estado.

Actuación. Actualización del inventario de equipamientos de defensa contra incendios forestales CARTOFOR.

Recursos e inversión:

APN.

Personal técnico de la Dirección General de Gestión Forestal.

Descripción: dentro de los trabajos de redacción de un Plan de Defensa Contra Incendios que se vienen realizando desde 2015 para la zona de Moncayo, en 2015 se destaca la actualización por parte de los APN de la información relativa a infraestructuras de utilidad en materia de prevención y extinción de incendios, a través de un visor cartográfico gestionado desde la Dirección General de Gestión Forestal, CARTOFOR.



Fotos 42 y 43. Localización de los trabajos de prevención de incendios.

Se espera poder concluir los trabajos para el conjunto del Parque Natural y entorno durante 2017.

2.2.6. Mejora del conocimiento.

En el presente apartado se incluyen los trabajos relacionados con la mejora del conocimiento en todas las áreas de gestión del Parque Natural promovidas por el equipo de gestión. Hay que destacar que otras entidades y organismos realizan investigaciones y estudios relacionados con el espacio natural protegido, pero no se dispone de información al respecto.

Objetivo general: Mantener en un estado de conservación favorable los ecosistemas del Parque Natural.

Objetivo específico: Incrementar el conocimiento de aquellos objetos de conservación que lo requieren según se establece en el diagnóstico de partida, sobre su estado, dinámica y evolución.

Actuación. Plan de Seguimiento Ecológico.

Recursos e inversión:

APN.

Contrata (L'Auca): 2.475,90 €. Programa fauna. Quirópteros

Descripción: se ha continuado con la recogida de datos en campo para los programas meteorológico, de fauna y flora, estando pendientes de definir los indicadores para el caso del programa hábitat, y pendiente de realizar la toma de datos del programa paisaje y geomorfológico. Hay que incluir, además, el seguimiento realizado en materia de flora en el marco de programa LIFE RESECOM.

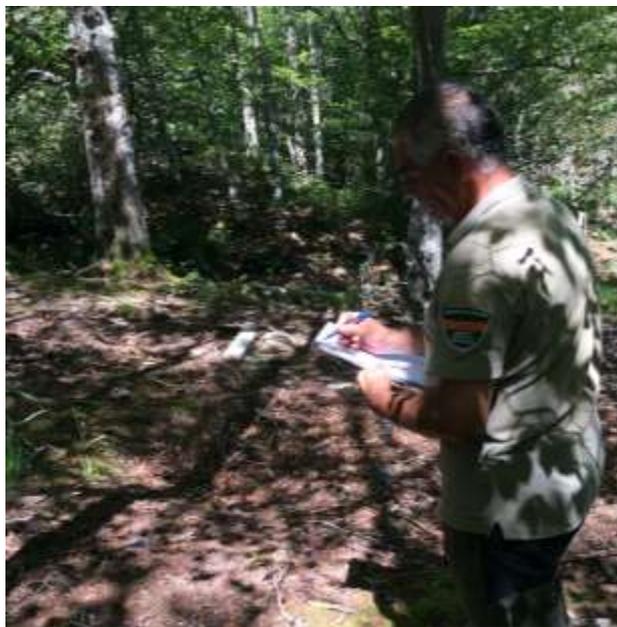


Foto 44. APN realizando seguimiento de flora.

Incidencias: se requiere redefinir el Plan para incluir aspectos importantes como ecosistemas forestales y seminaturales de pastos).

Seguimiento: marcado por el plan de seguimiento.

2.2.7. Participación social.

La participación social en el Parque Natural se realiza a través de su órgano consultivo, el **Patronato**. Durante 2016 se celebraron dos reuniones:

- **Litago, 7 de junio de 2016:**

- _Aprobación del acta de la sesión anterior.

- _Aprobación de la memoria de anual de actividades de 2015.

- _Presentación de las actuaciones a ejecutar en 2016.

- _Solicitud del Consejo de Protección de la Naturaleza de Aragón (CPNA) de información sobre el Patronato.

- _Ruegos y preguntas.

Además de los temas incluidos en el orden del día, y de forma muy resumida, destacar los debates que se dieron sobre la oferta del programa educativo en Añón de Moncayo, que ha visto mermada la participación en los últimos años, sobre el estado de la escalada en el sector Sur del Parque Natural, sobre la necesidad de incorporar indicadores forestales para evaluar la gestión, o de incluir información específica sobre quirópteros en el centro de visitantes de Calcena, sobre la contratación del personal de las cuadrillas del Parque Natural o sobre la posibilidad de solicitar proyectos POCTEFA para la gestión.

- **Purujosa, 11 de noviembre de 2016:**

- _Aprobación del acta de la sesión anterior.

- _Presentación de actuaciones ejecutadas en 2016.

- _Información del Plan de Inversión para 2017.

- _Presentación de la propuesta de creación de Comisión Directiva.

- _Ruegos y preguntas.



Foto 45. Reunión del Patronato celebrada en Purujosa.

Entre los temas consultados por los patronos, destaca el interés por conocer la planificación del trabajo de las cuadrillas del Parque Natural (a través del PRUG, Proyectos de Ordenación, incidencias, etc.), el arreglo del sendero a la cumbre (apostando desde el equipo gestor por la prevención, en colaboración con el Grupo de Montaña de Tarazona, antes que la intervención), ayudas económicas a los municipios y estado de la escalada en cuanto a normativa y promoción actual.

2.2.8. Comunicación.

A lo largo del año se han difundido diferentes aspectos de la gestión del Parque Natural, en varios soportes (noticias, artículos en revistas, etc.), tal como se ha mencionado en apartados anteriores.

Además de la difusión, se ha realizado un diagnóstico de la información sobre el Parque Natural remitida por agentes externos, comunicando, en los casos necesarios, las modificaciones y mejoras pertinentes.

3. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN. LOGRO DE OBJETIVOS

3.1. Informe del Consejo para la Protección de la Naturaleza de Aragón.

En primer lugar, indicar que en 2016 el Consejo para la Protección de la Naturaleza de Aragón procedió a evaluar el contenido y ejecución de los Planes Rectores de Uso y gestión de los Espacios Naturales Protegidos, así como de sus memorias de gestión del año 2015. Se incorpora a continuación un resumen de lo recogido en dicho informe:

PROPUESTAS GENÉRICAS

Este Consejo quiere manifestar como primera observación la necesidad de que la **gestión de los espacios naturales protegidos esté suficientemente dotada de medios económicos y humanos** para su correcto funcionamiento y el desarrollo de los diferentes objetivos y medidas de actuación de los documentos de gestión. Esta dotación de medios adecuada queda estipulada en el artículo 93. Financiación del Decreto legislativo 1/2015 de 29 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Espacios Protegidos de Aragón, al señalarse que el Gobierno de Aragón habilitará los medios humanos y materiales necesarios y anualmente establecerá las dotaciones presupuestarias específicas para la planificación, ordenación, protección, uso y gestión de la Red de espacios naturales protegidos de Aragón. Sería recomendable la incorporación de un plan de inversiones claro orientado al cumplimiento de la planificación y especialmente al desarrollo socioeconómico del ámbito del espacio.

En este sentido, también es importante realizar un **análisis del tipo de financiación existente**, lo que determina en muchas ocasiones la elección de las medidas de gestión a realizar, no pudiendo ejecutarse de acuerdo a la priorización establecida en los documentos de gestión. Teniendo en cuenta que el grueso de la financiación, como se pone de manifiesto en el resumen presupuestario (sin tener en cuenta los medios humanos adscritos al Servicio Provincial de Zaragoza) proviene de fondos europeos, FEDER o FEADER, muchas de las actuaciones básicas establecidas en el Plan de Conservación, como pudiera ser la adquisición de instrumentación para la mejora del conocimiento, no pueden abordarse al no ser actuaciones finalistas. Se debería hacer un esfuerzo, bien a nivel de Dirección General o de Departamento, de las necesidades marcadas en los diferentes planes de gestión de los Espacios Naturales Protegidos, con el fin de realizar un reparto presupuestario que atienda, en la medida de lo posible, a las necesidades de cada espacio.

Una vez señaladas estas consideraciones hay que apuntar que no es objeto de este informe valorar la dirección de las inversiones ejecutadas, ni de las partidas presupuestarias, cuestión que deberá responder a la obligación de la norma señalada y a la realidad económica de cada ejercicio y las prioridades en las inversiones que establezca el Gobierno de Aragón. Por ello, las observaciones que se hagan en este dictamen se van a orientar a las actuaciones realizadas, a las necesarias para cumplir con el documento de gestión y a nuevas propuestas de actuación que puedan ayudar, si así es necesario, a mejorar la gestión de los espacios naturales protegidos.

Es importante señalar que todas las actuaciones desarrolladas durante el año responden a los objetivos de declaración del Parque Natural, así como a los objetivos del Plan Rector de Uso y Gestión, estando incorporadas a éste de manera expresa. De esta forma, se aprecia una relación directa entre lo planificado y lo gestionado, siendo de agradecer a pesar de las dificultades económicas mencionadas.

PROPUESTAS ESPECÍFICAS

Revisados los objetivos del Plan Rector de Uso y Gestión y las actuaciones de la memoria de gestión y entendiendo que la disponibilidad de recursos humanos y económicos rige la priorización de las actuaciones y que dichos recursos son limitados, se echan en falta actuaciones como las siguientes:

- En cuanto a la evaluación del grado de ejecución del Plan Rector de Uso y Gestión, se felicita el esfuerzo realizado, siendo conscientes de la complejidad que ello supone, en cuanto a la aplicación de indicadores de eficacia y eficiencia, tal y como plantea el texto normativo, realizado a través de la Comisión de evaluación. La memoria recoge un análisis de las mejoras a realizar en la aplicación del instrumento básico de gestión, así como de las incidencias detectadas en el día a día de la gestión, que deberán ser

utilizadas en años sucesivos para marcar las líneas de trabajo de los planes anuales y la priorización de la inversión.

- Se echa en falta una información más concreta sobre la **gestión realizada en materia forestal**, derivada de la aplicación de los Planes de Ordenación de Montes, así como su relación con el estado de conservación y la evolución de los hábitats afectados. Siendo conscientes de la dificultad que supone el diseño de un protocolo de seguimiento de los resultados de las acciones de mejora de las masas forestales, y el hecho de que la escala temporal para su evaluación es superior a los análisis anuales recogidos en las memorias de gestión, este Consejo considera prioritario trabajar en esta línea, de manera paralela y coordinada a los estudios específicos que para los HIC marca el propio PRUG y las exigencias derivadas de la Directiva Hábitats.
- Por otro lado, teniendo en cuenta la importancia dada en el PRUG a la flora de interés, no se han aplicado las acciones prioritarias marcadas para las Zonas de Reserva de Flora. Sería interesante comenzar durante el próximo ejercicio con la ejecución de aquellas acciones necesarias o argumentar, si el seguimiento así lo recomienda, la no ejecución.
- Respecto a la herpetofauna hay que indicar que podrían abordarse determinadas actuaciones de conservación como la mejora de la permeabilidad de puntos de agua, mejora del inventario, establecer zonas de riesgo elevado de atropello e implantar medidas correctoras en las vías transitadas, etc.
- Se recomienda realizar estudios específicos sobre nuevas especies con posible presencia en el ámbito del Parque como cabra montés o visón europeo.
- También parece de interés recomendar la realización de estudios de viabilidad para la implantación de actuaciones para mejorar el hábitat de otras especies: cangrejo autóctono, buitre negro, águila imperial, quebrantahuesos...
- Por otro lado, determinadas actuaciones establecidas en el PRUG se pueden realizar sin inversión directa, con los propios medios del Servicio Provincial, y que se apuntan como de gran utilidad para la mejora de la gestión, por lo que se recomienda su ejecución (aunque se hayan identificado como a medio y largo plazo en la memoria del instrumento de gestión). Por ejemplo: reuniones de coordinación con otras entidades e instituciones, contacto directo con la propiedad privada y arrendatarios, etc.
- Sería conveniente trabajar en la definición de indicadores de gestión que permitan evaluar el logro de objetivos de los Espacios Naturales Protegidos, que faciliten la valoración de los mismos.
- Respecto a la mejora de la accesibilidad, se han acometido obras de mejora del sendero PR-Z 3 (sendero de Morana), entendiéndose este Consejo que la elección de la infraestructura responde a criterios técnicos y económicos. En este sentido quizás deberían realizarse actuaciones de restauración que minimicen el impacto paisajístico de las obras.
- Se recomienda hacer especial énfasis en el programa educativo dirigido a la población local, ya que no se realiza como en años anteriores. El sentimiento de identidad y pertenencia deben ser una cuestión prioritaria para mejorar la participación y percepción positiva del espacio por parte de los habitantes y especialmente la población infantil.
- Se recomienda estudiar la posibilidad de implantar la **Carta Europea de Turismo Sostenible**. Considerando que la Q de calidad está arraigada y que existe un instrumento de gestión "fuerte", parece buen momento para comenzar a implantar este sello de calidad y de cooperación entre administraciones, asociaciones y entramado turístico para el trabajo en común.
- Este Consejo recomienda estudiar las posibilidades de **recuperación y mantenimiento de pastos seminaturales**. Aun siendo un objetivo prioritario y habiéndose realizado actuaciones de mejora de infraestructuras ganaderas, la coyuntura económica y social no parece favorecer el mantenimiento de una cabaña ganadera continua en el Parque Natural. En este sentido se recomienda diseñar otras

actuaciones, tanto a nivel de ENP como de política agroganadera que vayan en este sentido.

- Considerando que todos los Montes están ordenados, se recomienda valorar la posibilidad de conseguir una certificación forestal para el conjunto del espacio natural protegido.
- Por último, tanto para este espacio natural como para el resto, hay que señalar que es escasa la información en **materia de infracciones** incluida en las memorias. Se trata de un aspecto importante de la gestión, debiendo realizarse un esfuerzo de evaluación de las infracciones cometidas, por tipologías, así como de la eficacia de la normativa establecida en los instrumentos de planificación y gestión.
- Con relación a la necesidad de realizar inventarios de fauna y flora cabe recordar al equipo gestor la existencia de bancos de datos accesibles en la Red, que contienen numerosas citas de diferentes grupos de fauna y flora que podrían ser consultadas y la información tenida en cuenta para complementar los inventarios existentes.

3.2. Plan Rector de Uso y Gestión.

Según establece el Decreto por el que se aprueba el actual Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Moncayo, *la evaluación del Plan se realizará por una comisión creada al efecto, formada por los representantes de los trabajadores del Parque Natural, a través de una reunión anual en la que, a tenor de los datos obtenidos en el seguimiento, se analiza al menos:*

- *La eficacia y eficiencia en la ejecución de las distintas acciones y programas.*
- *El progreso en la consecución de los objetivos específicos y generales de cada programa.*
- *Se realizará un resumen del conocimiento aprendido en la gestión durante el año correspondiente.*
- *Se ajustará la planificación a medio plazo.*
- *Se preparará la información básica para su incorporación en el siguiente ciclo de trabajo.*
- *La memoria anual de gestión incorporará un apartado específico de evaluación del Plan Rector.*

Los resultados de la evaluación se comunicarán al Patronato para que sea conocedor del grado de ejecución del presente Plan Rector.

Con fecha de **18 de abril de 2016** tuvo lugar la primera reunión de la Comisión de Evaluación del Plan Rector, formada por:

- Jefe de sección de Espacios Naturales del Servicio Provincial de Zaragoza.
- Facultativo adscrito al Servicio Provincial de Zaragoza con dedicación al Parque Natural.
- Coordinador del AMA 20 (APN).
- Asistencia técnica (SARGA).

En dicha reunión, se realizó una evaluación de las actuaciones contenidas en el Plan Rector, cuyo resultado se incluye en el siguiente cuadro, teniendo en cuenta:

- Objetivos generales y específicos: están codificados según el programa del Plan Rector al que pertenecen.

- Indicador eficacia: codificado con la siguiente escale:

- * 1. Sin concretar ni adjudicar.
- * 2. Concretado y/o adjudicado, sin iniciar.
- * 3. Ejecución iniciada.
- * 4. En ejecución y con informe inicial.
- * 5. Finalizada y con informe final.

- Indicador eficiencia: en aquellos casos en los que se dispone de información sobre la valoración económica recogida en el Plan Rector y el coste de la ejecución, se apunta el porcentaje de éste sobre aquel, es decir:

- * $(\text{Coste real}/\text{Coste planificado}) * 100$.

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA	
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias					
MAN			CP	Realizar labores de mantenimiento y mejora en las infraestructuras viarias y de gestión.	Mejora de la pista forestal al Santuario. Limpieza de cunetas Arreglo caminos	Contratas	Jorge Crespo				Se ha invertido lo establecido en el PRUG, sin poder valorar la eficiencia al no tener la actuación pormenorizada por cada infraestructura. Además, hay que tener en cuenta la inversión interanual y su distribución.	5	3	Sin definir
CON	1	1	CP	Poner en marcha y mantener el Plan de Seguimiento Ecológico del Parque Natural.	Ejecución del seguimiento de: - Flora - Ungulados - Meteorológico - Quirópteros	APN Contratas	Jorge Crespo				Seguimiento de quirópteros. Se invierte lo establecido en el PRUG, aunque no se llega a aplicar todo el Plan	4	2	80%
CON	1	1	CP	Realizar una reunión anual entre los gestores de biodiversidad, caza, pesca, gestión forestal, ENP a nivel provincial, y agentes externos implicados cada año, para el intercambio de información y								1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				documentación.									
CON	1	1	LP	Crear un fondo documental sobre el Parque Natural en el seno del Centro de Documentación Ambiental del Departamento con competencia ambiental del Gobierno de Aragón, con toda la información disponible en materia de gestión y conservación.	Clasificación de archivo y registro en BBDD de entrada de documentos			0	Se ha realizado lo correspondiente a la documentación de 2016, aprovechando una propuesta provincial	Sin coste de inversión	3	2	---
CON	1	1	CP	Realizar un catálogo de invertebrados lo más completo posible.							1		
CON	1	1	MP	Elaborar nuevos catálogos de fauna vertebrada del Parque Natural completo.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	1	1	MP	Realizar, en colaboración con los técnicos de la Delegación Territorial de Medio Ambiente de Soria, un estudio sobre el estado de la perdiz pardilla en el Parque Natural.						Se ha propuesta la revisión del Plan de Seguimiento Ecológico para incluir su diseño	1		
CON	1	1	LP	Elaborar un estudio sobre briófitos y líquenes presentes en el Parque Natural.							1		
CON	1	1	MP	Elaborar un estudio específico del impacto actual y potencial de uso público en los objetos de conservación.							1		
CON	1	1	MP	Elaborar un programa de seguimiento para los hábitats de interés comunitarios presentes, así como otros sistemas de interés para la gestión.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA	
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias					
CON	1	1	MP	Elaborar una cartografía de suelos								1		
CON	1	2	CP	Realizar cursos de formación a personal del Parque Natural para la identificación y caracterización de la flora de interés.	Participación en el Curso de Botánica Cienfuegos	UNIZAR	Jorge Crespo				Sin coste de inversión	1	3	---
CON	1	2	CP	Colocar vallados de seguridad en las Zonas de Reserva de Flora que lo requieran para evitar la entrada de ganado.					No ha sido necesario al no entrar ganado durante el año			3		
CON	1	2	MP	Señalizar la normativa de aplicación e importancia de la conservación de los enclaves definidos como Zonas de Reserva de Flora.								1		
CON	1	2	LP	Elaborar un Programa de Conservación para la flora de interés del Parque Natural, que incluyan								1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				actuaciones ex situ y otras actuaciones necesarias.									
CON	1	2	CP	Realizar un estudio sobre la repercusión de la actual carga ganadera en la estructura deseable de los hábitats y comunidades vegetales de la Zona de Reserva de Flora Barranco de Castilla y Nacimiento del Barranco de Morana.					No ha sido necesario al no entrar ganado durante el año		1		
CON	1	2	CP	Eliminar las especies arbustivas con alto potencial de crecimiento como <i>Erica arborea</i> , en casos puntuales de competencia con las mayores rarezas de especies de megaforbios hidrófilos y esciófilos en la							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				Zona de Reserva de Flora Barranco del Apio.									
CON	1	2	LP	Iniciar un expediente de evaluación de las concesiones y el establecimiento de un caudal ecológico específico por parte de organismo de cuenca							1		
CON	1	2	LP	Mantener un mosaico de matorral y zonas abiertas de pasto mediante la realización de desbroces periódicos y seguimiento a largo plazo de su eficacia en las Zonas de Reserva de Flora Collado Bellido y Tres Mojones.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	1	2	CP	Vigilar de manera específica la Zona de Reserva de Flora Collado Bellido para evaluar la existencia de <i>Trisetum hispidum</i> .	Seguimiento incluido en el Plan de Seguimiento Ecológico	APN	APN			Sin coste de inversión	3	4	---
CON	1	2	CP	Recuperar las condiciones hídricas de la turbera ubicada en la Zona de Reserva de Flora Nacimiento del barranco de Morana.							1		
CON	1	3	CP	Realizar un seguimiento del estado de conservación del hayedo presente en el MUP 251 "Dehesa del Moncayo" (hábitat de la Directiva Hábitat nº 9120).						Elaborado dentro de la revisión del Plan de Ordenación del MUP (2010)	5	4	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	1	3	CP	Realizar resalves de conversión en los hayedos presentes en el MUP 238 para mejorar su estado de conservación (hábitat de la Directiva Hábitat nº 9120).					No tiene sentido realizar más hasta las revisiones	Ya realizados todos los planificados en los correspondientes Planes de Ordenación (años anteriores). Se invierte menos de lo establecido en el PRUG.	5		20%
CON	1	3	POM	Realizar resalves de conversión en los rebollares presentes en los MUP 48, 240, 245 y 251 para mejorar su estado de conservación (hábitat de la Directiva Hábitat nº 9230).					No tiene sentido realizar más hasta las revisiones	Ya realizados todos los planificados en los correspondientes Planes de Ordenación (años anteriores). Se invierte menos de lo establecido en el PRUG	5	2	60%
CON	1	3	POM	Seleccionar rebrotes en los rebollares presentes en el MUP 245 para mejorar su estado de conservación (hábitat de la Directiva Hábitat nº 9230).					No tiene sentido realizar más hasta las revisiones	Se han realizado a lo largo de estos años	5		100%
CON	1	3	MP	Crear una Junta Rectora para mejorar la gestión de los robledales					Se realizó una reunión en 2014. Sin avances	Sin coste de inversión	1		---

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				de <i>Quercus petraea</i> ubicados en el Monte de La Mata (hábitat 9230).									
CON	1	3	LP	Una vez creada la Junta Rectora, se redactará el Proyecto de Ordenación de Montes para establecer las medidas de gestión necesarias tendientes a la conservación de los robledales (hábitat 9230).							1		
CON	1	3	POM	Realizar resalvos de conversión en los encinares de los MUP 47, 48 y el grupo de montes de Talamantes para mejorar su estado de conservación (hábitat 9340).					No tiene sentido realizar más hasta las revisiones	Se han realizado a lo largo de los años anteriores. Se incluye en trabajos de la cuadrilla para 2016 (Purujosa)	5		
CON	1	3	LP	Realizar trabajos de seguimiento y evaluación del estado de conservación de quejigares (hábitat 9340), acebedas						No se puede determinar eficiencia al no tener cuantificado de manera concreta cada tajo.	2		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				(hábitat9380, bosques de riberas (hábitats 91B0 y 92A0) y matorrales (hábitats 4030, 4060, 4090, 5110, 5120, 5210).									
CON	1	3	CP	Elaborar un calendario ganadero con fechas orientativas de entrada y salida de ganado.							1		
CON	1	3	CP	Desbrozar el matorral invasor en los pastizales de la zona alta de varios Montes de Utilidad Pública.							1		
CON	1	3	MP	Realizar acciones de apoyo para la ganadería extensiva en los MUP							3		
CON	1	3	CP	Implantar un sistema de gestión forestal sostenible en MUP	Auditoria MUP certificados en noviembre		DG Gestión Forestal				3	1	
									Sin datos para evaluar eficiencia.				

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	2	1	POM	Realizar claras en las masas artificiales de coníferas procedentes de repoblaciones existentes en los montes consorciados y montes propios del Gobierno de Aragón, de acuerdo a sus Proyectos de Ordenación.									
CON	2	1	POM	En las masas artificiales de coníferas de los MUP no consorciados se realizarán los trabajos selvícolas establecidos en los Proyectos de Ordenación.									
CON	2	1	MP	Realizar las revisiones de la planificación de los MUP 245 (Litago), 246 (Lituénigo), 254 y 249 (San Martín de la Virgen del Moncayo) y 60 (Talamantes)	Se ha elaborado el Proyecto de Ordenación para el Grupo de Montes de Calcena				Ya revisados en 2013, pendientes de aprobación		3		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	2	2	CP	Elaborar un inventario de las unidades ambientales y/o hábitats susceptibles de requerir un proyecto de restauración ecológica.							1		
CON	2	2	LP	Ejecutar las actuaciones de restauración ecológica que se establezcan en el estudio realizado.							1		
CON	2	3	MP	Realizar tratamientos selvícolas de dosificación de competencia intra e interespecífica, mediante claras, en el pinar de pino negro.									
CON	2	3	MP	Realizar tratamiento selvícolas para la creación de un paisaje adhesado, favoreciendo la instalación de matorral y creando un ecotono hacia									

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				las zonas de enebro y ambientes silvopastorales, en el pinar de pino negro.									
CON	2	3	LP	Realizar un estudio genético de pino negro					Estudio ya realizado en 2014 por el CITA		5		
CON	2	4		Elaborar y poner en marcha un estudio de erradicación, contención y control de especies invasoras exóticas							1		
CON	2	4	CP	Eliminar los pies de <i>Pseudotsuga menziesii</i> en el hábitat de interés comunitario 9120 Hayedos acidófilos atlánticos							1		
CON	3	1	CP	Señalar la prohibición de paso a Cueva Hermosa y disminuir su accesibilidad para evitar entradas de público visitante.						Realizado en 2015	3	1	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	3	1	CP	Acondicionar el techo de los refugios no guardados y otras infraestructuras gestionadas por el Parque Natural para utilizarse por quirópteros.							1		
CON	3	2	CP	Acondicionar y mejorar la permeabilidad de las infraestructuras del Parque Natural para permitir la entrada y salida de fauna (puntos de agua, pasos de agua en pistas, etc.).							1		
CON	3	2	CP	Acondicionar todos los pasos de agua de pistas forestales con caudal continuo para permitir el tránsito de la fauna piscícola.							1		
CON	3	2	CP	Mantener los mecanismos de salvamento de fauna en las infraestructuras de los aprovechamientos	Se ha realizado una revisión mensual de posibles afecciones		APN		Sin incidencias	Sin coste de inversión	3	2	---

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				hidroeléctricos existentes.									
CON	3	2	MP	Colocar señalización preventiva para evitar atropellos a anfibios y reptiles en la pista forestal asfaltada de acceso al Santuario de la Virgen del Moncayo.							1		
CON	3	2	MP	Definir y señalar los puestos de caza de paloma torcaz en paso.							1		
CON	3	2	MP	Colocar señalización específica de silencio en puntos conflictivos de las zonas de uso general							1		
CON	3	3	MP	Realizar una cartografía geomorfológica y de otros elementos geológicos de interés.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
CON	3	3	LP	Señalar los puntos de interés geológico y geomorfológico.							1		
CON	3	3	CP	Incorporar información interpretativa del yacimiento paleontológico de Purujosa en el CI de Calcena	Se han instalado los dos ámbitos específicos en el centro de visitantes de Calcena	Contrata	Jorge Crespo	5683,68		Propuesta FEADER asistencia técnica. Pendiente recepción y colocación de trabajos. Se valora sólo, en términos de eficiencia, el coste de las ilustraciones y moldes en 3D realizados en el año en curso.	3	2	63%
CON	3	4	MP	Señalar en las principales infraestructuras de uso público o lugares de interés la importancia del recurso micológico y la conservación del suelo para el funcionamiento global de los ecosistemas.							1		
CON	3	4	CP	Editar un folleto divulgativo sobre la importancia del recurso micológico y la conservación del suelo.						Se ha colaborado con la Comarca de Tarazona y El Moncayo en la difusión a través de página web	1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	1	1	CP	Colocar y mantener un sistema de control de accesos a la pista forestal asfaltada de acceso al Santuario de la Virgen de Moncayo, que permita reducir los riesgos en el caso de condiciones meteorológicas adversas.						Pendiente aprobar protocolo	2	1	
UP	1	1	CP	Colocar señales informativas sobre los riesgos existentes en los equipamientos de uso público, con especial referencia a los senderos.							1		
UP	1	1	MP	Poner en marcha del Manual de Autoprotección del Parque Natural del Moncayo.						Pendiente de aprobar circular por parte de la Dirección	1	1	
UP	1	1	MP	Desarrollar cursos de formación sobre seguridad en montañas a los trabajadores del Parque Natural.	Desde el Programa de Montañas Seguras y Primeros Auxilios	PRAMES	---			Coste del curso de primeros auxilios incluido en la propuesta de asistencia técnica	1	2	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA	
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias					
UP	1	1	CP	Realizar un seguimiento anual del estado de los equipamientos de uso público en materia de seguridad.	Revisión semestral	APN	Jorge Crespo				Incidencias recogidas en la documentación del sistema.	3	3	---
UP	1	1	CP	Vallar la balsa de Collado del Campo (Talamantes) para evitar problemas de seguridad de los visitantes que realizan actividades de uso público en su entorno (S-4).							Realizado en 2014. Sin datos para valorar la eficiencia.	5		
UP	1	1	CP	Ampliar el aparcamiento de Haya Seca para cubrir la demanda existente y reducir los problemas de seguridad	Ampliación en zona Norte.	Contrata	Jorge Crespo				Pendiente delimitar plazas y señalizar	3	2	---
UP	1	2	MP	Diseñar y editar una nueva publicación del Parque Natural de acuerdo a la Fácil Lectura.								1		
UP	1	2	MP	Diseñar y fabricar una señalización genérica del Parque Natural de								1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				acuerdo a la Fácil Lectura y al Diseño Universal.									
UP	1	2	LP	Diseñar y editar audio-guías sobre el Parque Natural y sus equipamientos de uso público.							1		
UP	1	2	LP	Acondicionar el entorno del área recreativa y aparcamiento de Agramonte al Diseño Universal.						Se ha trabajado, por cuestiones técnicas, en el sendero de Morana	1		
UP	1	2	MP	Realizar cursos formativos sobre trato personal, elaboración de programas de información y educación y diseño de servicios adaptados a personas con discapacidad.							1		
UP	1	2	MP	Colaborar con las asociaciones y centros escolares del entorno para el fomento de actividades relacionadas con							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				el Parque Natural, adaptadas a sus necesidades.									
UP	1	3	CP	Establecer una partida presupuestaria específica para la adquisición de material y para la limpieza de los equipamientos de uso público.	Se ha dispuesto de partida presupuestaria específica para la limpieza y mantenimiento de centros (Dirección General) y a través de propuesta de materiales y trabajo de las cuadrillas se ha trabajado en el resto de equipamientos	Contrata y cuadrillas (SARGA)	Jorge Crespo			En términos de eficiencia se valora sólo lo relativo a centros de visitantes	3	4	78%
UP	1	3	CP	Realizar un seguimiento al menos semestral de las infraestructuras ofrecidas por el Parque Natural, evaluando su estado y estableciendo las necesidades	Revisión semestral	APN	Jorge Crespo			Incidencias recogidas en la documentación del sistema.	3	4	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				prioritarias de mejora.									
UP	1	3	CP	Delimitar de manera clara los tramos del sendero AG1 que presentan senderos secundarios. Asimismo, recuperar los senderos secundarios mediante revegetación y restauración de la glera					Es necesario repasar los trabajos, al abrirse de nuevo varios atajos	Realizado en 2014	5	1000%	
UP	1	1	MP	Señalizar y evaluar las rutas ciclistas ofrecidas de acuerdo a las directrices marcadas por organismos y asociaciones ciclistas.						Se incorpora la información en web Red Natural de Aragón y se reparten folletos entre oficinas de turismo			

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	1	1	MP	Actualizar y ampliar la señalización de entrada al Parque Natural.						Pendiente colocación. No se evalúa la eficiencia al no haberse abordado el conjunto de la actuación, sólo las señales con incidencias.			
UP	1	1	MP	Colocar señalización interpretativa en la red de senderos del Parque.							3		
UP	1	1	MP	Acondicionar dos nuevos aparcamientos en accesos secundarios al Parque Natural.					Realizado en 2014, en La Francha y Valdeluvia		5		70%
UP	1	1	CP	Acondicionar un nuevo aparcamiento en la pista de acceso a Agramonte desde Veruela en el MUP nº 251.					Realizado en 2014, en Aguzaderas y Pedrogal		5		50%
UP	1	1	LP	Traducir al inglés y francés todos los folletos del Parque Natural.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	2	1	CP	Colocar nuevos expositores en el centro de interpretación de Añón, de manera que se incremente la información existente y se disponga de un espacio específico para la población local						En 2013 se colocó un corcho para su uso como tablón informativo	1		
UP	2	1	CP	Actualizar y mantener la página oficial del Parque Natural.	Se ha trabajado en el nuevo contenido de la web Red Natural de Aragón y se ha enviado información para actualizar la web del Gobierno de Aragón.	Asistencia técnica (SARGA)	Javier Julve			No se dispone de información para calcular la eficiencia.	3	2	
UP	2	1	CP	Realizar un informe sobre la información remitida por agentes sociales externos al Parque Natural, para reducir las posibles vías de información	Informe realizado con carácter anual para los veinte primeros sitios recogidos en Google.	Asistencia técnica (SARGA)	Jorge Crespo				3		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
				errónea.									
UP	2	1	CP	Elaborar audiovisuales temáticos para su utilización en los centros de interpretación y resto de puntos y canales de información del Parque Natural.							1		
UP	2	1	CP	Actualizar y mantener un número adecuado, conforme a la demanda existente, las publicaciones del Parque Natural	Reedición de todos los folletos disponibles (genérico, normativa, senderos, BTT)	Contrata	Javier Julve				3	4	77%
UP	2	2	LP	Utilizar las oficinas de turismo existentes en el AIS y establecimientos turísticos como nuevos puntos de información del Parque Natural.	Envío a oficinas de turismo, centros de visitantes	Asistencia técnica (SARGA)	Jorge Crespo		Se envía periódicamente información a través del mail.		3	3	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	2	2	MP	Colocar paneles informativos permanentes en los cascos urbanos y otros puntos de concentración de visitantes de los municipios del AIS, que dispongan de elementos para difusión de información temporal y dispensador de publicaciones.						Colocado en Purujosa durante 2016, pendiente de realizar para el resto de municipios	3	2	
UP	2	2	MP	Acondicionar los refugios como puntos de información.							3		
UP	2	2	LP	Elaborar una guía del visitante del Parque Natural.							1		
UP	2	2	LP	Realizar un curso formativo a los agentes turísticos del entorno.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA	
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias					
UP	2	3	CP	Difundir información sobre los valores naturales y la gestión en los medios de comunicación propios y del área de influencia socioeconómica.							Se realizan acciones comunicativas por parte del Gobierno de Aragón pero el Parque Natural no dispone de información al respecto.	3		
UP	2	3	MP	Realizar una reunión anual con los agentes sociales implicados para la coordinación de las actuaciones de uso público, difusión y puesta en marcha.								1		
UP	2	3	MP	Realizar una reunión anual con el personal implicado en el uso público del Parque Natural cuya temática se centre en el intercambio de información y la evaluación de las actuaciones realizadas.	Reunión sobre turismo y uso público con los agentes implicados en octubre	Todos los trabajadores	Jorge Crespo				Sin coste de inversión	5	2	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	3	1	MP	Diseñar e implementar un programa educativo específico para la población local adulta y para la población local escolar.							1		
UP	3	1	MP	Rediseñar el programa educativo escolar de manera que existan diferencias para los diferentes grupos (en cuanto a edad, expectativas de la actividad, etc.).							1		
UP	3	1	MP	Elaborar un plan anual de actividades de interpretación y educación ambiental con las temáticas más importantes sobre el Parque Natural y que permitan a la población en general su conocimiento y valoración.							1		

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	3	1	LP	Poner en marcha un programa de voluntariado con la población del AIS, de manera que las actividades permitan dar a conocer el ENP a la población a la vez que se mejoran los canales de participación y la concienciación ambiental de la sociedad.								1	
UP	3	2	MP	Elaborar un informe anual con la información básica a incluir en los programas educativos, centrándose en gestión, lugares de interés, normativa, cuestiones prácticas a tener en cuenta, etc.	Elaboración de informe y remisión a técnicos de educación ambiental y educadores ambientales	Asistencia técnica (SARGA)	Jorge Crespo					3	2
UP	3	2	MP	Elaborar material audiovisual específico para cada tipo de participante en el programa educativo								1	

PROG	OG	OE	PRIOR	ACTUACIÓN	2016					OBSERVACIONES	INDICADOR EJECUCIÓN	INDICADOR EFICACIA	INDICADOR EFICIENCIA
					Desarrollo	Ejecución	Responsable	Presupuesto	Incidencias				
UP	3	2	LP	Elaborar un inventario del Patrimonio Cultural e Inmaterial							1		
DLL			CP	Ayudas económicas a municipios						Pendiente de adjudicación	3	2	
DLL			CP	Ayudas económicas a particulares							3		
				Realización de encuestas de satisfacción en campo y centros de visitantes		Contrata	Javier Julve				5	2	
FPRUG				Desarrollo anual de las actividades en centros de visitantes: información, programas educativos y actividades singulares		SARGA	Miguel Ángel Muñoz // Jorge Crespo				5	3	
FPRUG				Realización de las reuniones anuales del órgano consultivo (Patronato)			Dirección				5	2	
FPRUG				Auditoria externa del Sistema de Calidad		Contrata	Jorge Crespo			Se trata de la auditoria de revisión	5	4	

Tabla 9. Resumen de la revisión del grado de ejecución del Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural del Moncayo (2016).

Los datos que desprende la evaluación realizada no permiten, por el momento, confirmar el grado de consecución de los objetivos marcados, debido tanto a la propia naturaleza de la mayor parte de las acciones realizadas, cuyos resultados no pueden observarse a corto plazo, como por la propia dinámica de los objetivos planteados. Habrá que esperar a disponer de un grado de ejecución mayor para poder valorar la eficacia en la gestión.

En líneas generales, las actuaciones que se están ejecutando se relacionan de manera directa con la planificación incluida en el Plan Rector. Es cierto que la falta de presupuesto impide la puesta en marcha de las acciones que conllevan un gasto de relevancia (inventarios, planes específicos, etc.), que son la base para el desarrollo de otras medidas de gestión importantes. Entre estas medidas, puede destacarse la importancia de conocer el estado de conservación de los principales hábitat y la definición de "indicadores forestales" que permitan evaluar la gestión realizada en esta materia, de gran importancia para el cumplimiento de los objetivos de declaración y gestión del Parque Natural.

En materia de uso público, el esfuerzo realizado durante la última década en el acondicionamiento y mejora de los equipamientos ofertados ha permitido que, si bien se ha visto reducida la partida presupuestaria en la materia, no se haya visto mermada la calidad en la visita, al disponer de infraestructuras seguras y en buen estado. Se trataría, por lo tanto, de comenzar a ejecutar aquellas acciones planificadas relacionadas con la mejora en la oferta de servicios, tanto de información como de educación ambiental, haciendo un esfuerzo por adaptarse a la nueva realidad de una sociedad tecnológica cambiante.

4. ANEXOS

ANEXO 1. Resultados Plan de Seguimiento Ecológico

En 2016 se han continuado las labores de toma de datos de parte de los indicadores establecidos en el Plan de Seguimiento elaborado en 2010. Algunos aspectos continúan pendientes de revisar y definir indicadores (programa de hábitats, programa de paisaje y geomorfología). Se espera poder contar con una partida presupuestaria específica para abordar el diseño de un nuevo Plan enfocado a los objetos de conservación del Parque Natural.

Se han recopilado los datos del programa meteorológico, programa de seguimiento de especies (flora y macro/meso mamíferos) y afección a la fauna de los aprovechamientos hidroeléctricos de Morca y Morana. A continuación se realiza un resumen de los resultados.

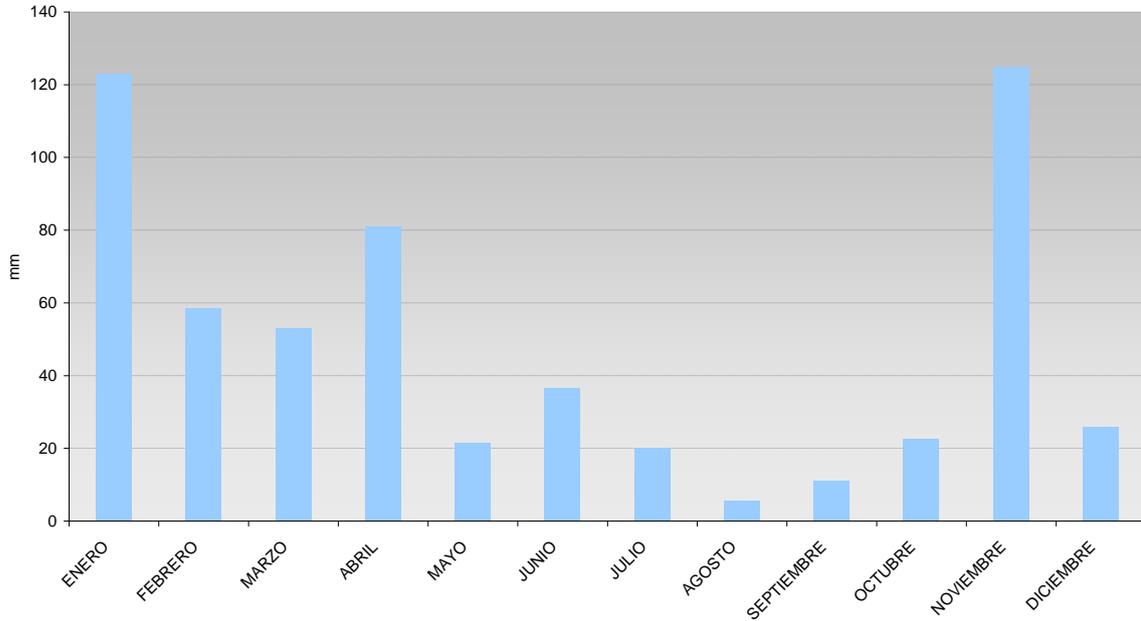
Programa meteorológico.

Las estaciones se localizan en el centro de visitantes de Agramonte, refugio de Majada Baja y centro de visitantes de Calcena.

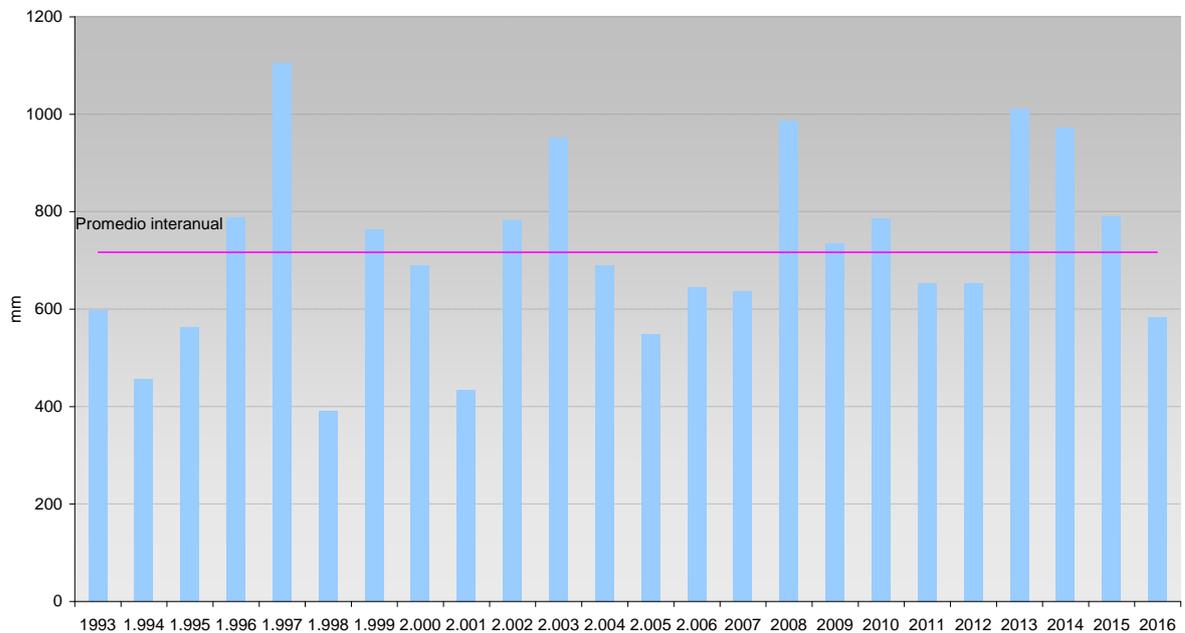
Los datos de la serie completa de 2016 se han descargado por personal del Departamento de Geografía de la Universidad de Zaragoza, pero se destaca que éstos no pueden darse como válidos por diversos errores en las lecturas a causa de problemas en el mantenimiento de las estaciones. Se espera que en 2017 las estaciones funcionen con normalidad.

Por otro lado, se dispone de información sobre pluviometría recogida a título personal por el Alcalde de Purujosa, así como en la casa forestal de Agramonte por APN. Los datos de dichos pluviómetros se recogen en las siguientes gráficas.

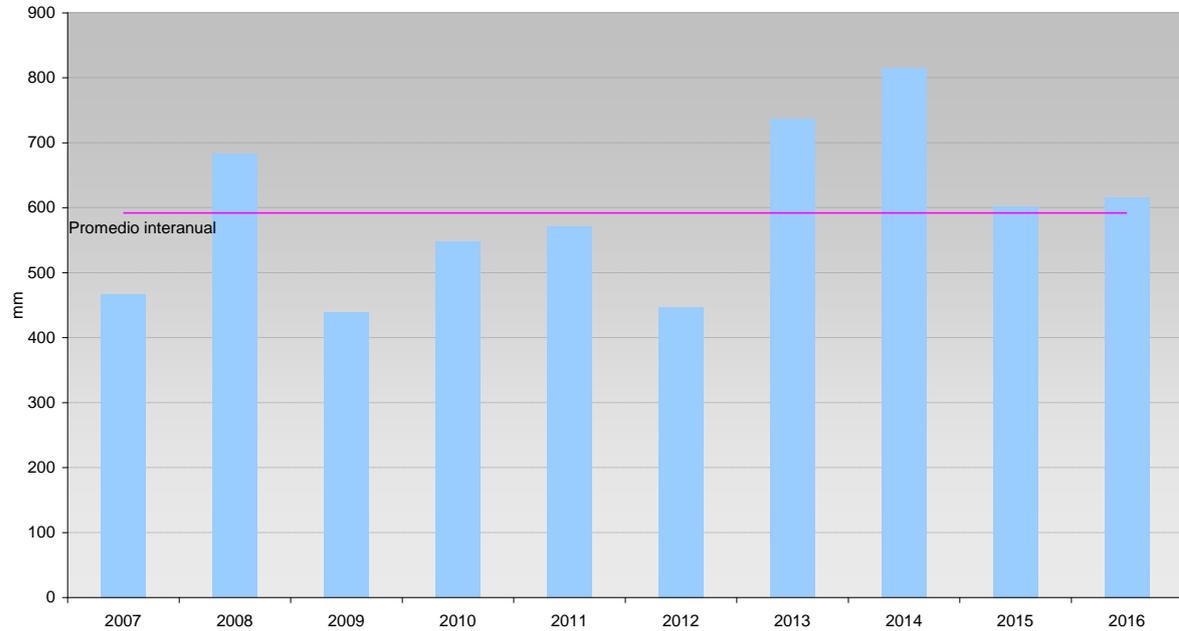
Precipitación registrada en la casa forestal de Agramonte (2016)



Evolución de la precipitación registrada en la casa forestal de Agramonte



Evolución de la precipitación registrada en Purujosa



Programa de flora.

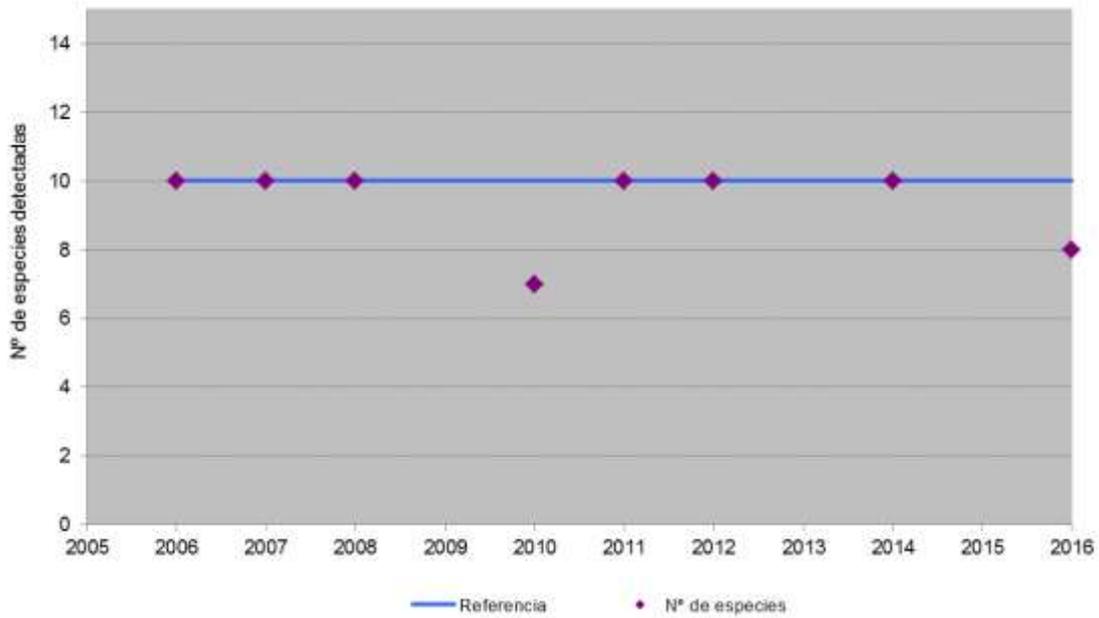
Baso en los estudios realizados por el Instituto Pirenaico de Ecología, el programa de flora se centra en aquellas especies consideradas de interés en el Parque Natural (incluidas en el Plan Rector), con una frecuencia de inventario variable (anual, bianual, quinquenal), realizada por APN.

ESPECIE	AÑO 2011		AÑO 2012		AÑO 2013		2014		2015		2016	
	PRESENCIA	INDIVIDUOS										
Actaea spicata	Sí	50										
Allium ursinum	Sí	>1000									Sí	500
Arum italicum	Sí	30									Sí	50-100
Cephalanthera damasonium	Sí	30	Sí	4	Sí	10	Sí	8	Sí	19	Sí	16
Cephalanthera longifolia	Sí	30	Sí	20	Sí	15	Sí	16	Sí	32	Sí	43
Cephalanthera rubra	Sí	40	Sí	90	Sí	40	Sí	90	Sí	106	Sí	70
Drosera rotundifolia	Sí	200		No								
Dryopteris dilatata	Sí	120										
Dryopteris expansa	Sí	20										
Epipactis kleinii	Sí	6	Sí	4	Sí	6	Sí	8	Sí	9	Sí	11
Epipactis microphylla	No		No		Sí	2	Sí	2	Sí	1	No	
Epipactis phyllanthes	Sí	1	No									
Epipactis tremolsii	No		Sí	1	Sí	1	Sí	5	Sí	2	Sí	4
Lathraea squamaria	No										Sí	5
Lilium martagon	Sí	100									Sí	50-100
Narcissus eugeniae	Sí	1500		Sí		700			Sí	1900		
Oenanthe crocata	Sí	200									Sí	20-30
Ophrys sphegodes	Sí	7	Sí	7	Sí	18	Sí	8	Sí	13	Sí	26
Paris quadrifolia	Sí	400										
Pedicularis comosa	Sí	5000	Sí	5000	Sí	2000	Sí	3500-4000	Sí	2500	Sí	4500
Prunus padus	Sí	3									Sí	20
Ranunculus auricomus	No										Sí	
Ribes petraeum	Sí											
Rosa alpina	Sí										Sí	6
Sambucus racemosa	Sí	2									Sí	3
Saxifraga fragosoi	Sí	600										
Saxifraga moncayensis	Sí	450									Sí	750
Scrophularia alpestris	Sí	80										
Valeriana pyrenaica	Sí	10										

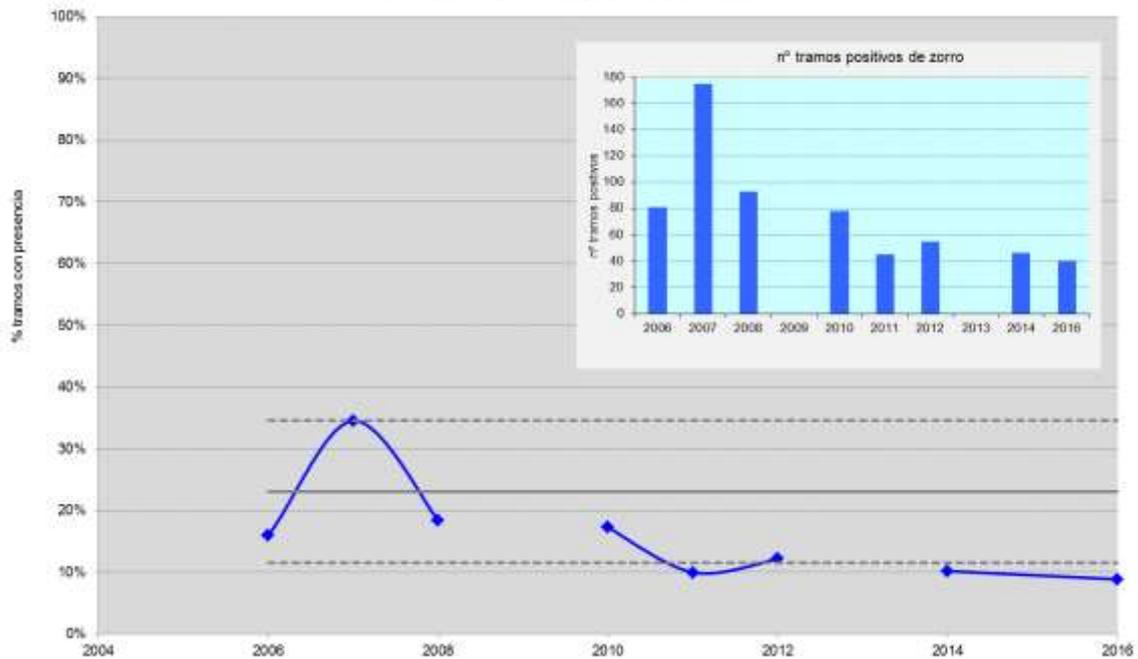
Programa de fauna.

Debido a la falta de recursos humanos y económicos, en el año 2011 se optó por realizar un solo muestreo de fauna de los incluidos en el Plan de Seguimiento, alternando cada año el seguimiento de ungulados con el seguimiento de macro y meso mamíferos. Los transectos de seguimiento se han mantenido en lo relativo a su número y longitud. En 2016 se llevó a cabo el seguimiento de macro y meso mamíferos.

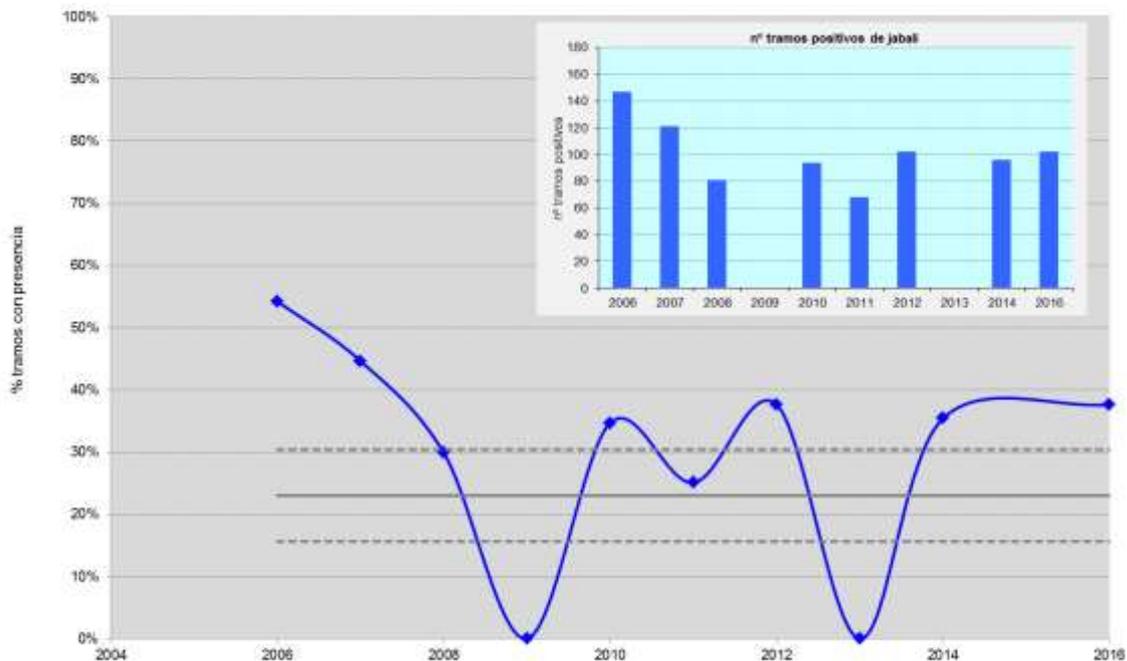
Riqueza de meso y macromamíferos silvestres en el Parque Natural del Moncayo (2005-2016)



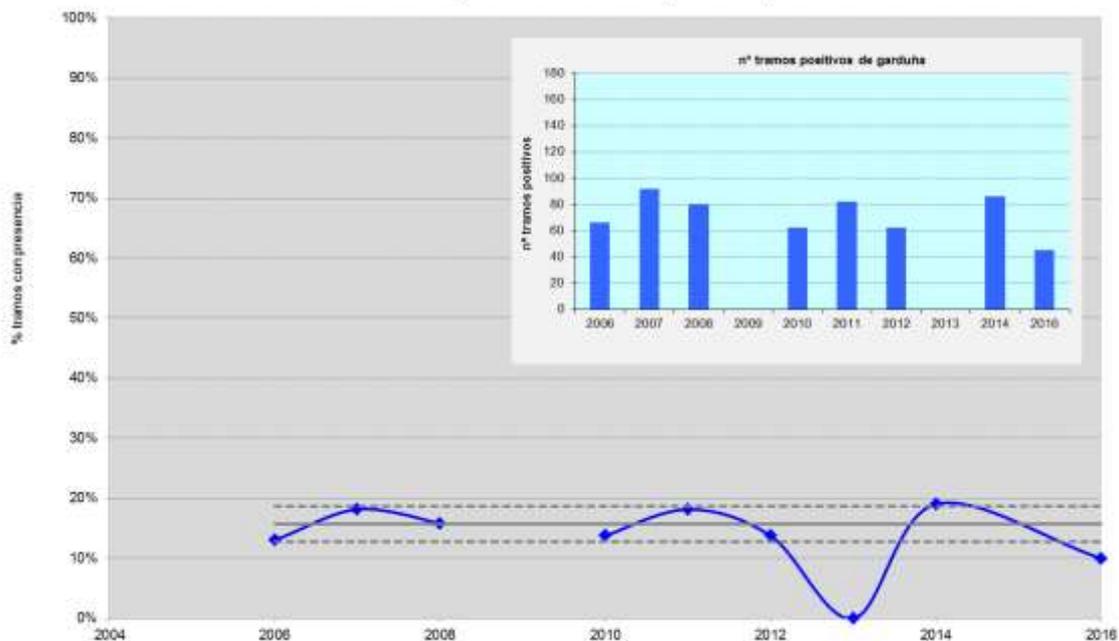
Tramos con presencia de Zorro (2006-2016)



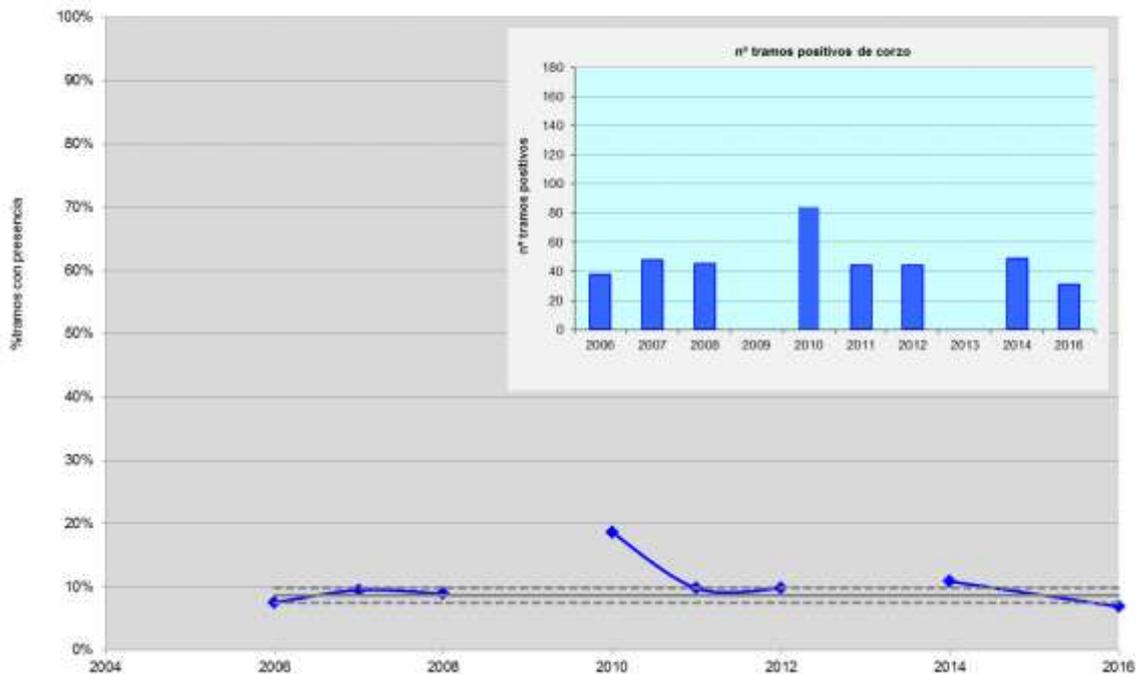
Tramos con presencia de Jabali (2005-2016)



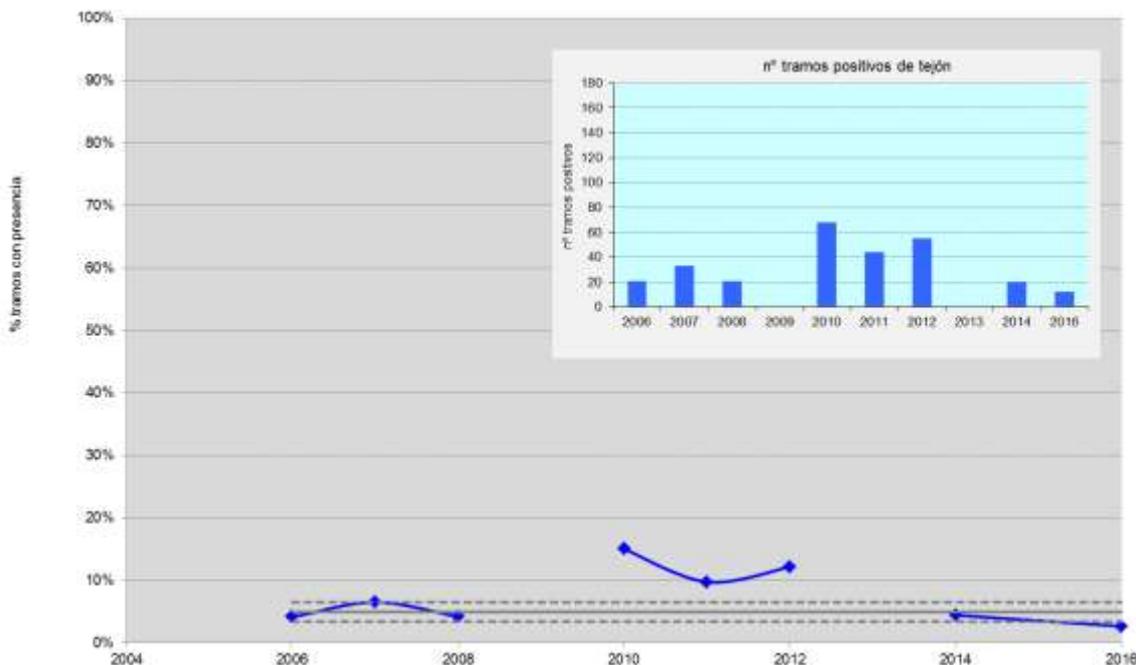
Tramos con presencia de Garduña (2006-2016)



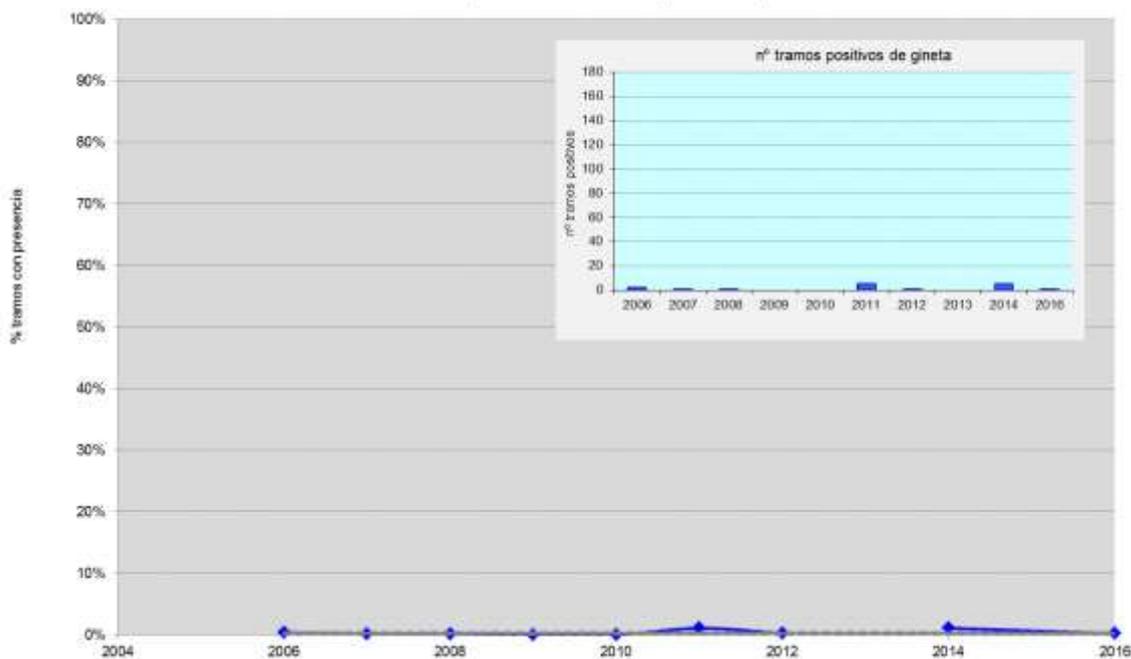
Tramos con presencia de Corzo (2006-2016)



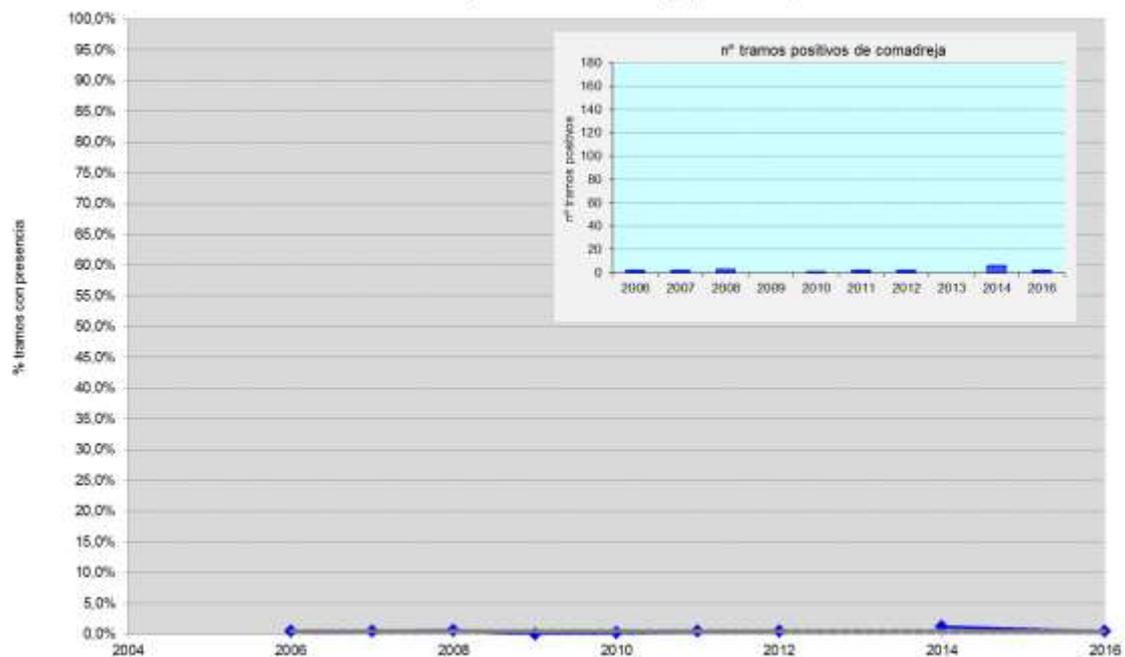
Tramos con presencia de Tejón (2006-2016)

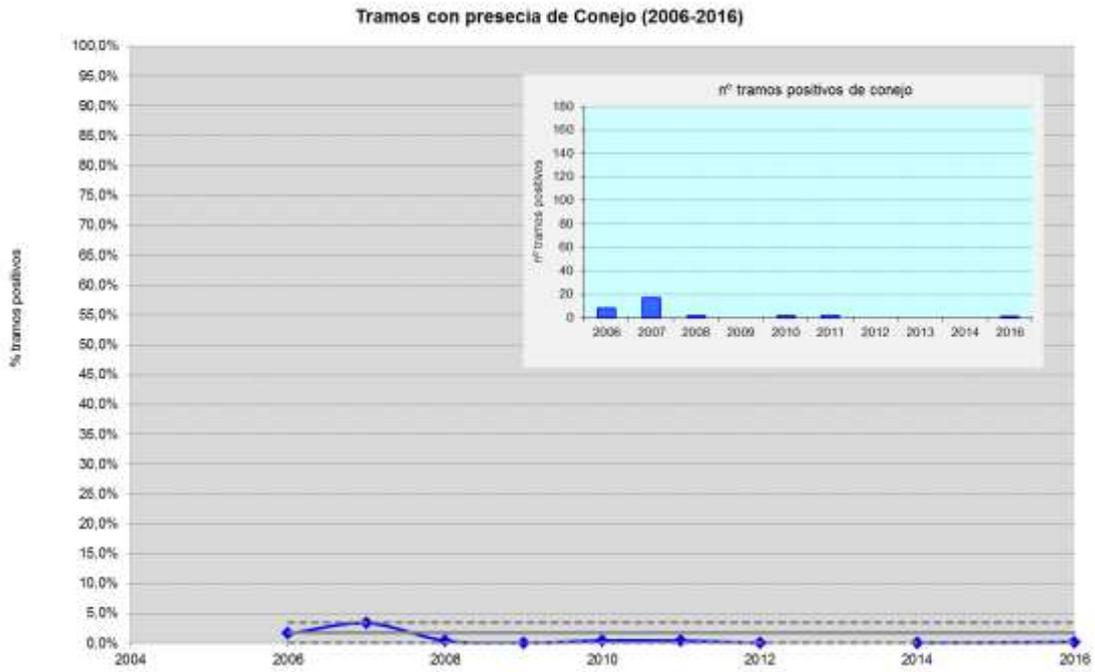


Tramos con presencia de Gineta (2006-2016)



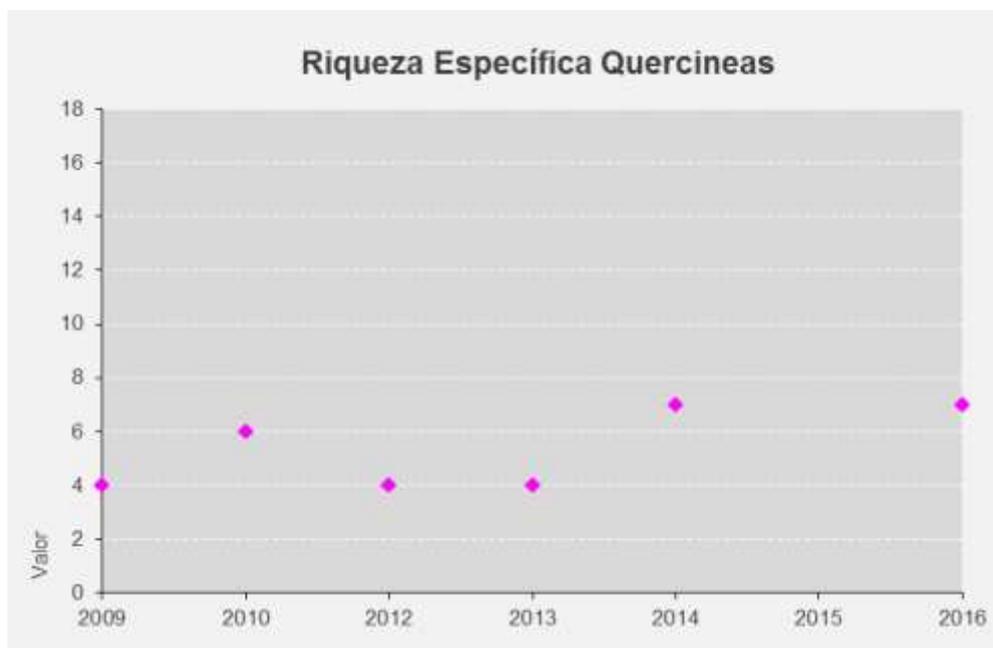
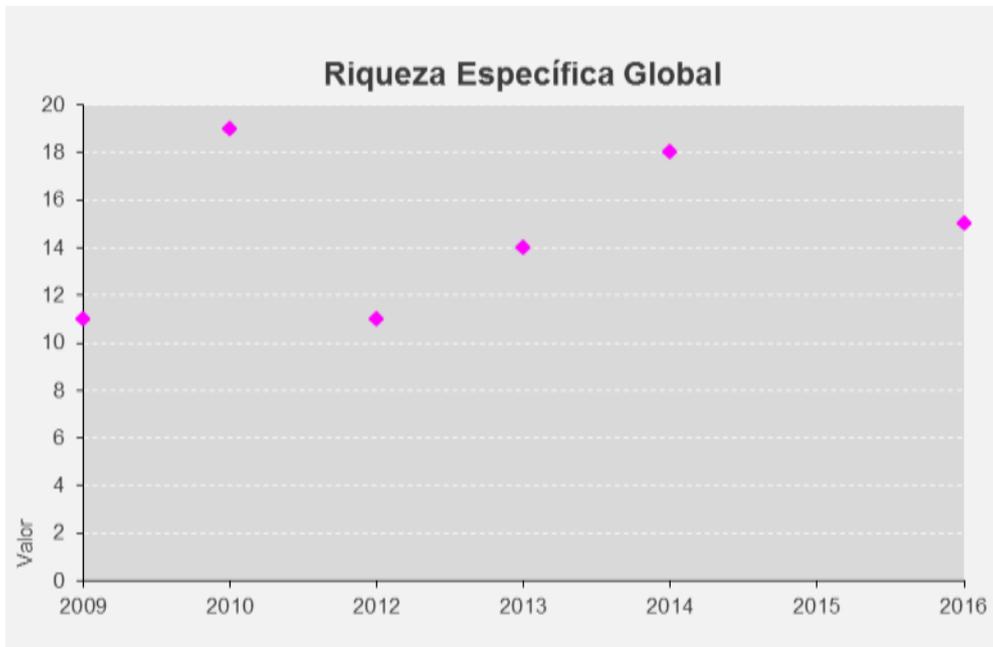
Tramos con presencia de Comadreja (2006-2016)

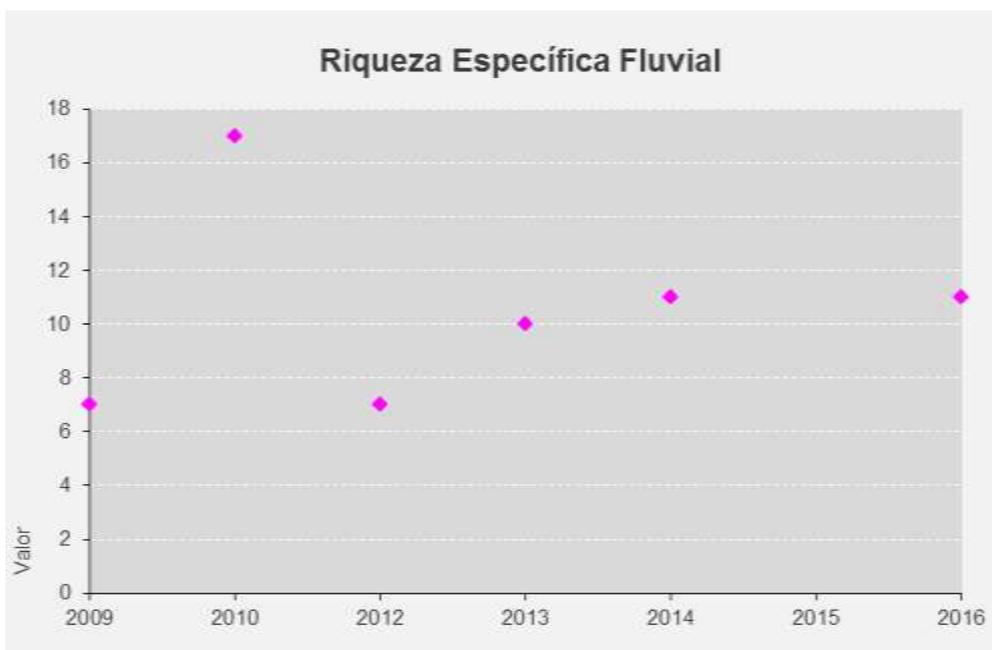
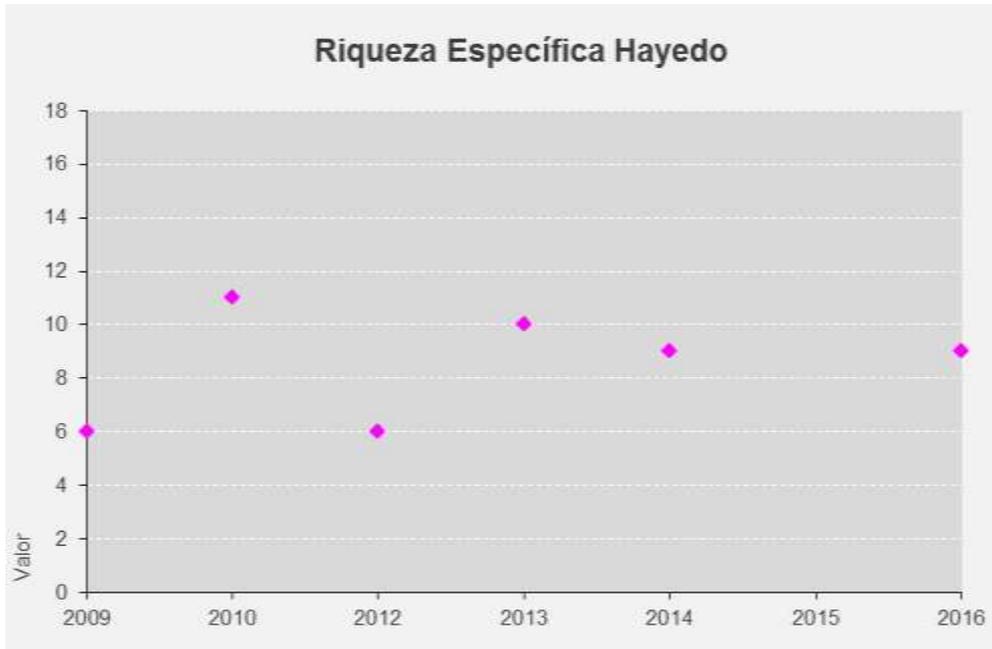


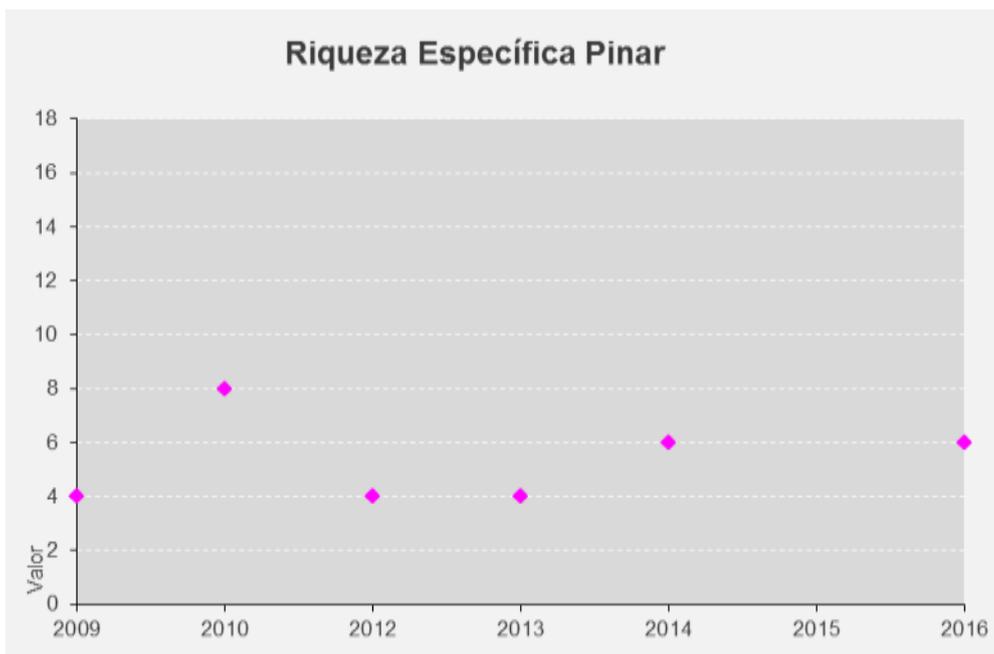
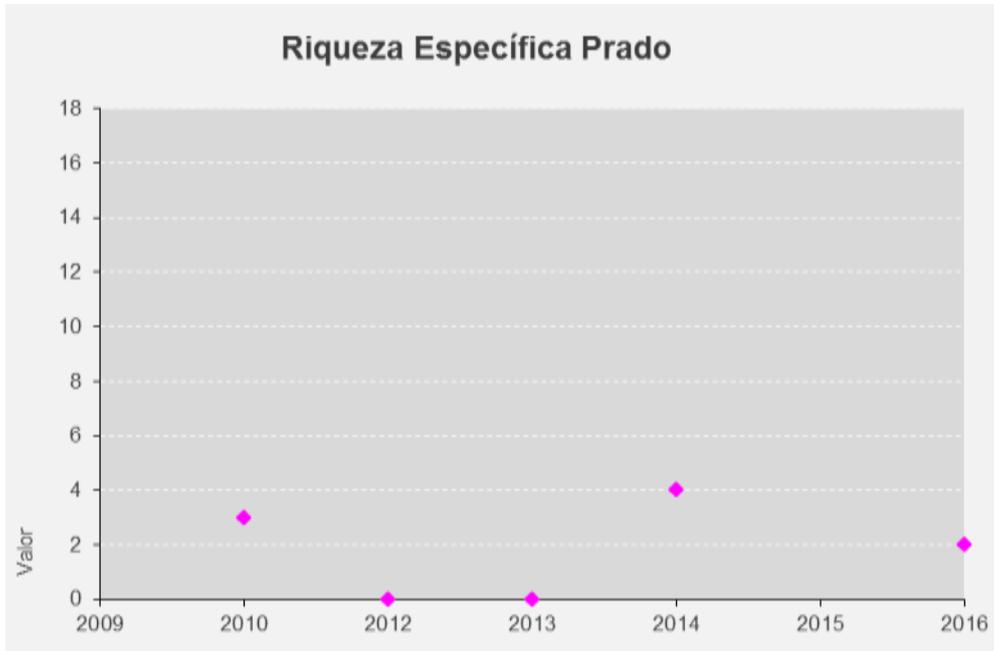


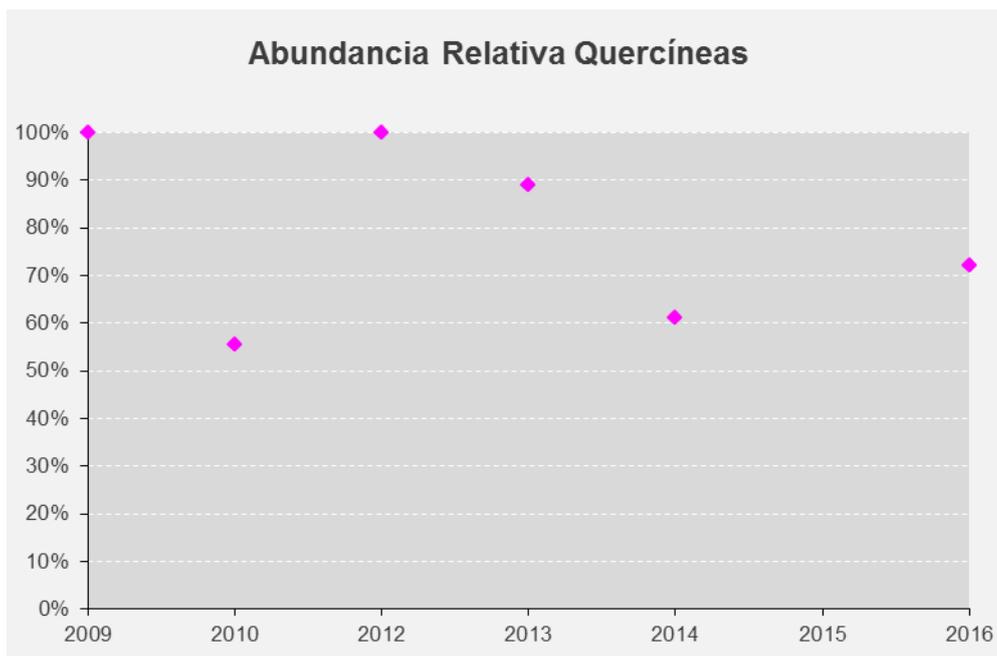
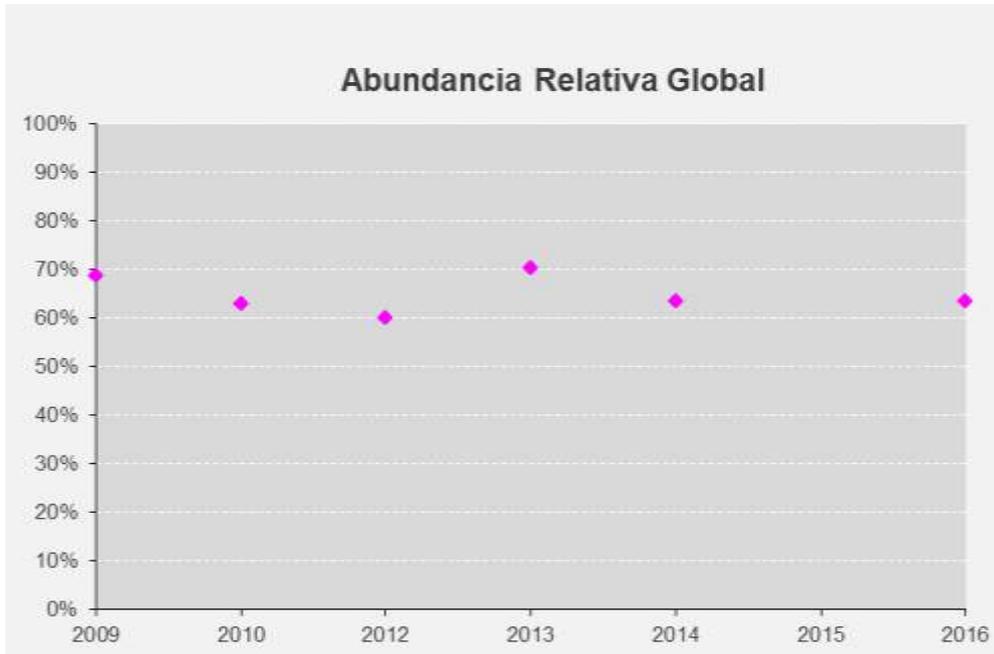
En el caso de gato montés, liebre, nutria y ardilla no se ha registrado la presencia durante este año.

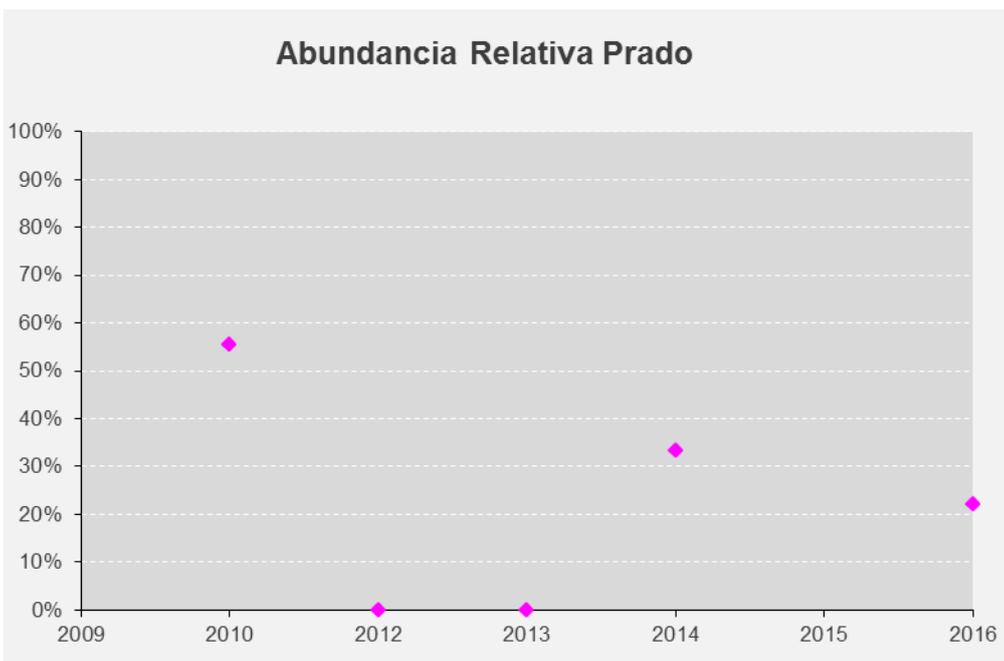
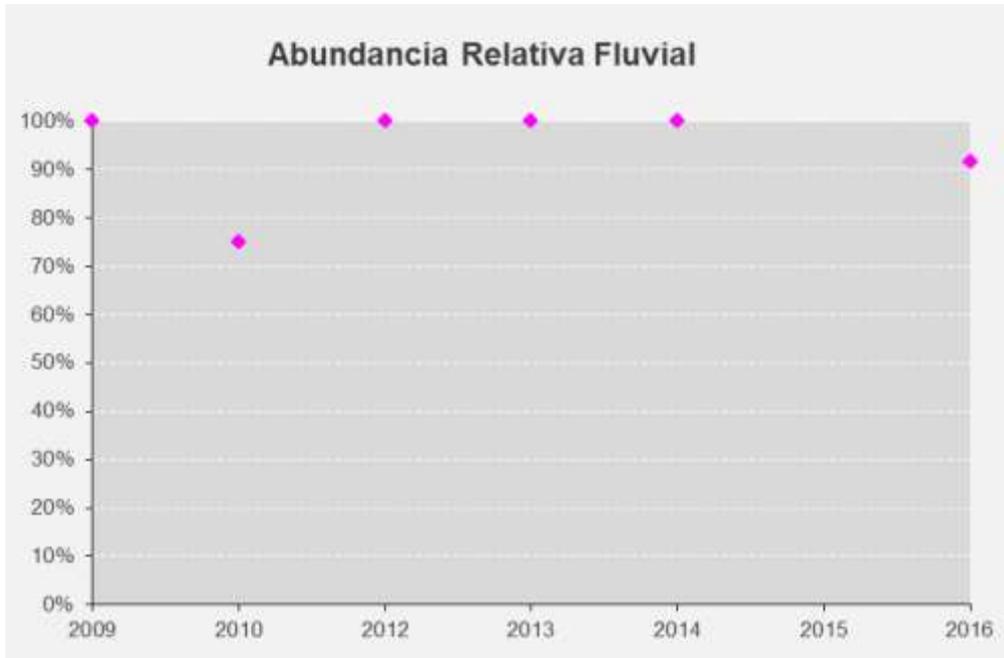
En lo relativo a **quirópteros**, se dispone del análisis final sobre evolución de las poblaciones muestreadas en 2016.

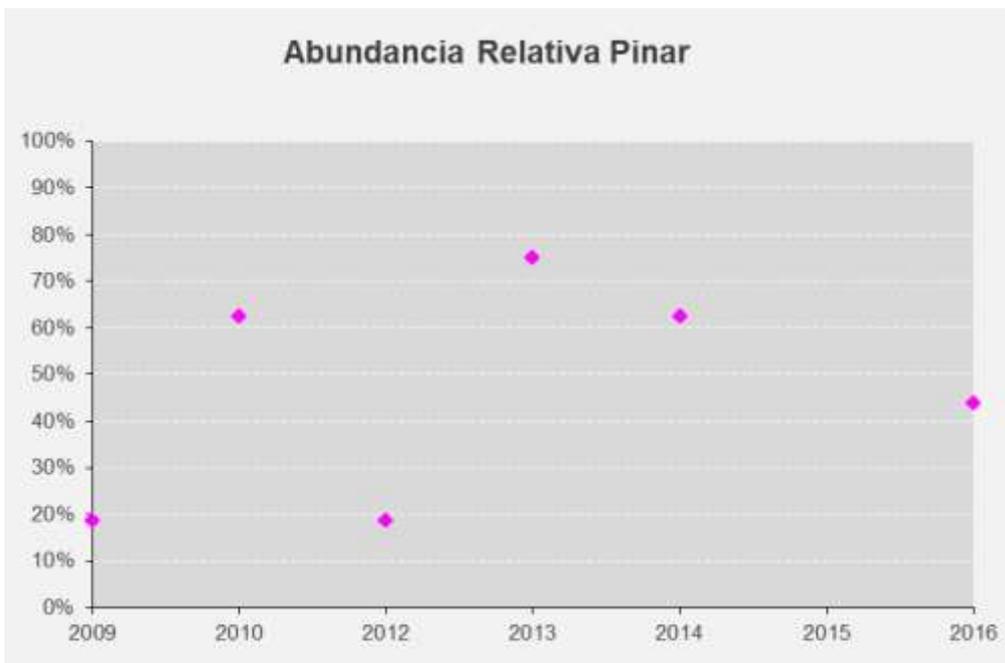
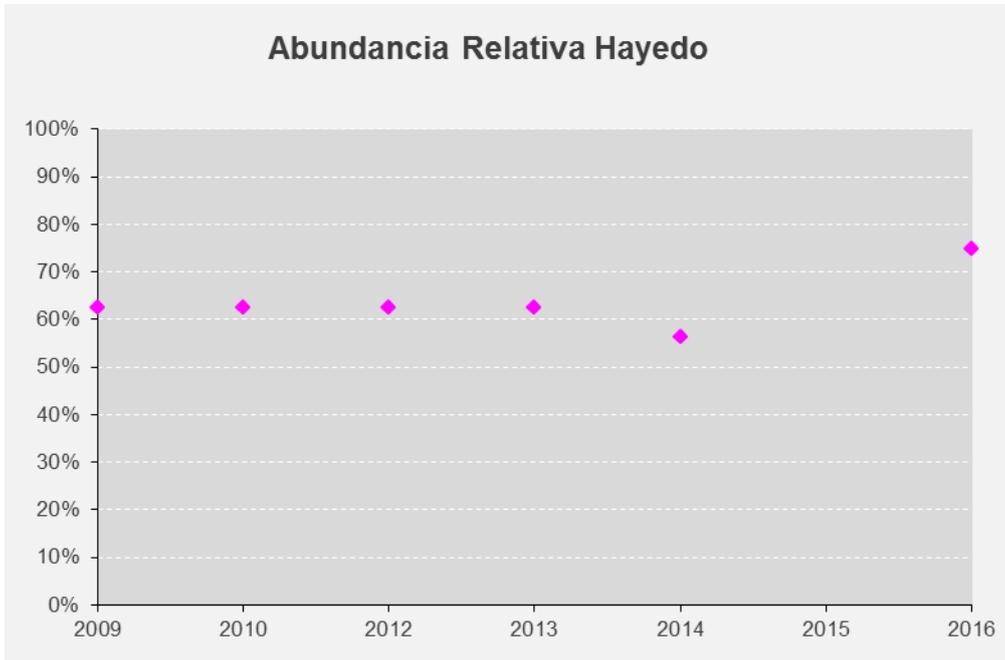






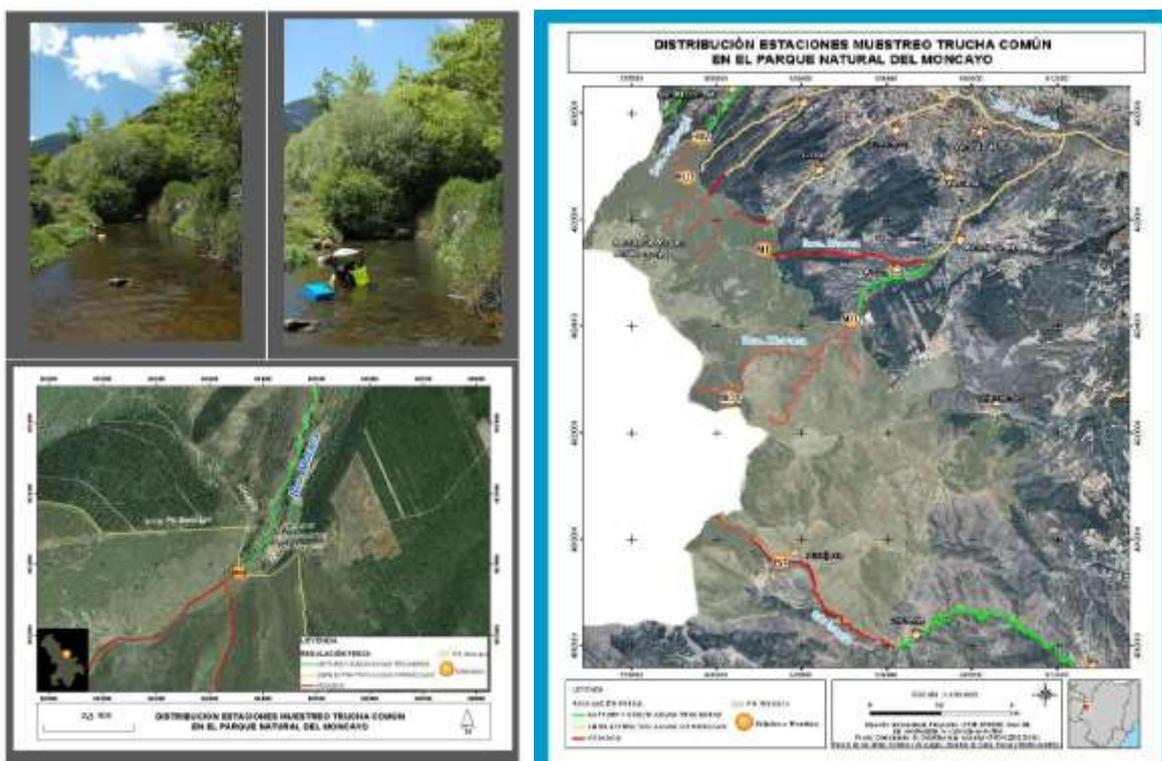






Por otro lado, en el año 2009 se realizaron una serie de actuaciones en las instalaciones hidroeléctricas de Morca y Morana para reducir el impacto de estas infraestructuras sobre la fauna. El seguimiento exhaustivo y registro de ahogamientos se abandonó en el año 2012 a la vista de la eficacia de la actuación (los ahogamientos pasaron a ser esporádicos), pero se ha continuado con una vigilancia aleatoria por parte de los APNs, no registrándose cadáveres durante el año 2016.

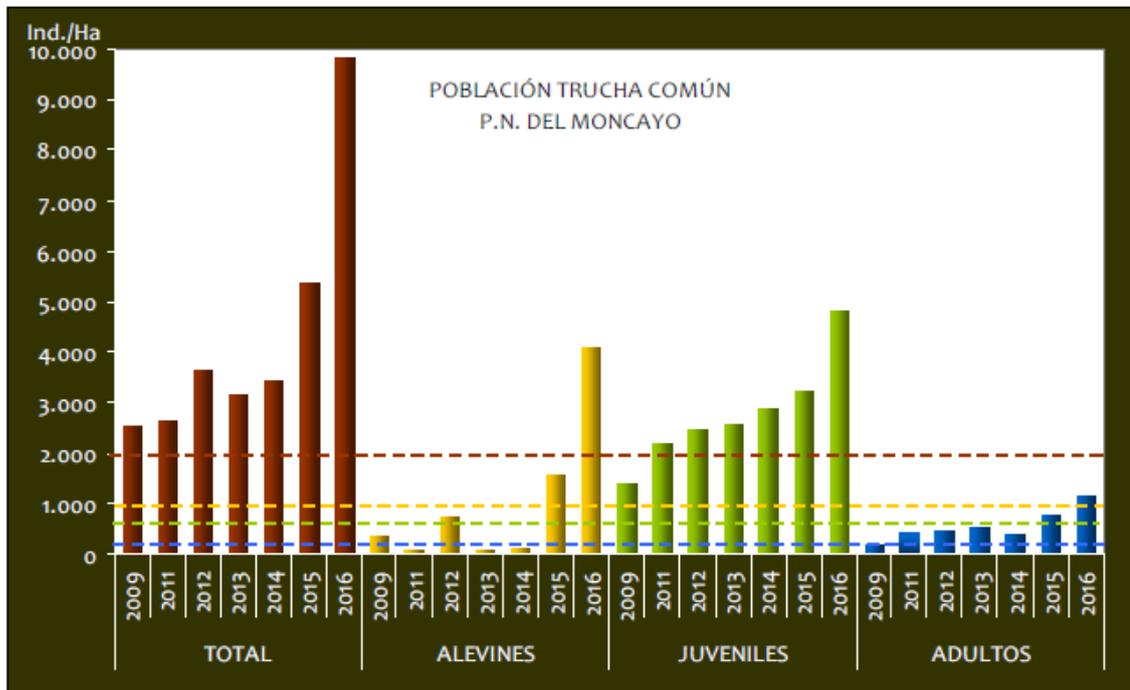
También se ha podido realizar el estudio de las poblaciones piscícolas. A continuación se recoge un resumen de las conclusiones más importantes al respecto, existiendo un informe específico y más extenso sobre la materia².



- Las poblaciones de trucha común en 2016 han mostrado su mejor estado en cuanto a densidad poblacional respecto a las campañas anteriores. Considerando datos medios entre todas las estaciones de muestreo, la población de truchas ha incrementado su densidad hasta valores considerados muy fuertes (>6000 ind/Ha). Este incremento se ha debido a

² Duaso, R., Hernández, A.I. & Escudero, E., 2016. Informe sobre e estudio de las poblaciones de trucha común en el Parque Natural del Moncayo. SARGA - Gobierno de Aragón. Informe inédito.

que los valores medios de todos los estratos de edad superan el umbral de densidad considerado fuerte para cada uno de ellos.



En punteado los valores considerados como normales para los diferentes estratos de edad (azul: adultos; verde: juveniles; naranja: alevines; granate: total de la población).

- Al analizar las estaciones de muestreo de forma individual y comparar los datos con los del año anterior, se ha detectado un incremento de densidad de población en todas las estaciones estudiadas, variando desde un incremento del 219% en la estación del Barranco de Morca (M1) a un incremento de un 19% en el Barranco Pedrogal (HU1). Dicho incremento es un reflejo del crecimiento en la fracción de alevines, que alcanzan densidades consideradas normales y fuertes en todas las estaciones de muestreo y presentan incrementos muy elevados respecto al año anterior, como en el caso de las estaciones del Huecha en Matalapuente (3904%) y en Pedrogal (1533%). El resto de estratos de edad han mostrado un comportamiento más heterogéneo. La fracción de juveniles ha incrementado la población en 4 de las 6 estaciones con rangos que oscilan entre 32-376%, siendo valores más moderados que en el caso de los alevines, habiendo disminuido ligeramente (3%) en la estación de Barranco de Pedrogal (HU1), y en mayor medida (57%) en la estación de Matalapuente (HU2). La fracción de adultos ha incrementado la población de forma notable en la

estación de Barranco de Morca (M1) y, únicamente, ha disminuido un 44% en la estación de Barranco de Pedrogal (HU1).

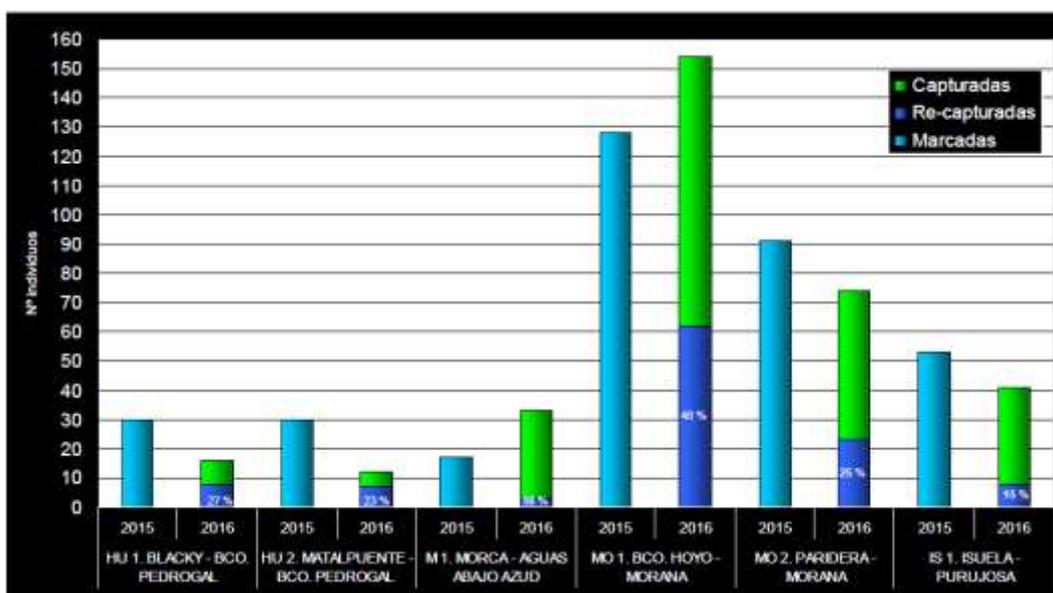
ESTACION	Población (ind/Ha)	P Δ%	Alevines (ind/m ²)	Alev Δ%	Juveniles (ind/100 m ²)	J Δ%	Adultos (ind/100 m ²)	Ad. Δ%
MO1	29.658	81,4%	0,844	246,1%	167,5	32,1%	45,1	92,7%
MO2	4.148	62,6%	0,177	29,1%	22,24	138%	3,61	44,4%
M1	9.259	218,9%	0,496	132,7%	39,7	376,2%	6	350%
IS1	7.508	87,6%	0,464	48,5%	23,1	349%	6,43	50%
HU1	5.389	19,3%	0,229	1.533,3%	28,87	-3,1%	7,02	-44,4%
HU2	3.100	74,1%	0,232	3.904,8%	6,96	-56,9%	1,74	50%
MEDIA	9.844	90,65%	0,41	982,42%	48,06	139,22%	11,65	90,45%

Densidad poblacional de trucha y densidad por estratos de edad. Se muestra en el porcentaje de variaciones dichas densidades en la campaña 2016 con respecto al año anterior.

- La estación del Barranco del Hoyo (MO1) sigue siendo la que presenta la densidad poblacional más alta de trucha, superando valores considerados "muy fuertes" y destacando sobre el resto de estaciones en todos los estratos de edad, con densidades que superan los umbrales considerados "fuertes". Las características que más han influido en este resultado han sido, por una parte, el cauce estrecho (<0,5 m de anchura media), característica que incrementa la probabilidad de captura respecto a otros cauces y, por otra, el retraso en la época de muestreo que ha incrementado la capturabilidad de la fracción de alevines con respecto a otros años. Por el contrario, la estación del río Huecha en Matalapiente (HU2) continua siendo la estación que presenta una densidad de población más baja, aunque supera el umbral de densidad considerado "normal". En esta estación, los estratos de alevines y juveniles superan los umbrales de densidad considerados "normales", quedando la fracción de adultos por debajo de dicho umbral. Del resto de estaciones cabe destacar que dos de ellas alcanzan los niveles de densidad de población considerados "muy fuertes", concretamente, Barranco de Morca (MO1) y Purujosa (IS1). En cuanto a los estratos de edad, destacar que por debajo del umbral de densidad "normal"

únicamente se encuentra la fracción de adultos en el río Huecha en Matalapuente (HU2).

- Cabe destacar que el retraso de dos meses en la fecha de muestreo ha influido positivamente en la capturabilidad de la fracción de alevines, ya que la densidad detectada ha incrementado en todas las estaciones de muestreo y el valor medio es el más alto encontrado hasta la fecha. Se recomienda mantener la fecha de muestreo durante los seguimientos del año 2017.
- La reclasificación de la talla máxima de alevín según el mes de muestreo llevada a cabo tras detectar diferencias considerables en las longitudes furcales, no ha arrojado cambios sustanciales en los datos poblacionales de la serie 2009-2014 en cuanto a las densidades de población de los estratos de edad se refiere. En el momento en que se realizaron los muestreos durante esos años, los individuos pertenecientes al estrato alevín no se llegaban a detectar con el método de muestro empleado. En el año 2015, que el muestreo se retraso dos meses, la densidad del estrato alevín sí que se modificó al apreciar que esos individuos pertenecían al estrato juvenil.
- Los porcentajes de recapturación en las distintas estaciones de muestreo son similares, oscilando entre 18% y 27% salvo en el caso de la estación de Barranco Hoyo (MO1), donde el valor es mayor (48%), quizá favorecido por los aspectos citados con anterioridad.



Relación de capturas de trucha en las estaciones del Parque Natural del Moncayo 2015-2016. En las capturas de 2016 se distingue el porcentaje de recaptura.

Por último, se incluye la información recopilada a través del estudio encargado por la Dirección General de Gestión Forestal sobre las Redes de Evaluación Fitosanitaria en las masas forestales de Aragón, realizado por la empresa TECMENA S.L. En los límites del Parque Natural existen 5 parcelas de seguimiento (2 en Tarazona, 1 en Añón, 1 en Purujosa y 1 en Calcena). Se expone a continuación un resumen de los datos obtenidos entre los meses de julio y septiembre:

Defoliación

La defoliación media ha mostrado un ligero descenso que la situó en el 20.7% (21.5% de 2015), aunque mantiene un estado fitosanitario relativamente bueno. Según publicaciones en materia de redes forestales (ICP-Forests, Forest Condition in Europe. 2004 Technical Report, Hamburgo 2004), variaciones superiores a los cinco puntos porcentuales en la defoliación implicarían cambios significativos en el estado fitosanitario. Esta circunstancia no se ha dado en ninguna de las revisiones previas.

El leve descenso registrado estuvo, sin embargo, acompañado por cierto repunte en la intensidad media de los daños, habiéndose apreciado un leve aumento en la incidencia de agentes abióticos y en los ligados a la elevada espesura. En años anteriores la relación entre la defoliación y las intensidades de los diversos agentes de daño fue diversa. Si en 2012 el máximo histórico de defoliación del 22.1% estuvo asociado a una mayor incidencia de factores abióticos e insectos, en 2009, con máximo en la intensidad media de daños a cargo de insectos, agentes abióticos (principalmente sequía) y pérdidas de vigor debidas al exceso de competencia y falta de insolación directa, la defoliación media fue tan sólo del 18.8%. Las cuatro especies principales que conforman la Red de Rango II (pino silvestre, pino laricio, encina y roble albar), mostraron evoluciones favorables es sus defoliaciones medias, con descensos equiparables en todas ellas.

La defoliación media del roble albar, en descenso por tercer año consecutivo, se situó en el 25.7% frente al 26.8% de 2015. Pese a ello sigue siendo la especie principal con la defoliación media más elevada, siendo notable el deterioro fitosanitario apreciado en el arbolado evaluado (todos ellos localizados en Trasmoz) respecto la primeras evaluaciones y hasta 2011. El deterioro en las posteriores revisiones se debió principalmente a los daños ocasionados por los insectos defoliadores en 2012, así como por debilitamientos debidos al exceso de

competencia y falta de insolación directa, responsables en los últimos años de los elevados niveles de defoliación media. En 2011 y años anteriores ningún agente destacó como causante claro y único del incremento progresivo en la defoliación, si bien llegó a apreciarse cierto aumento en la frecuencia de los daños producidos por insectos defoliadores, exceso de competencia y falta de insolación directa. El oidio (*Microsphaera alphitoides*) fue un agente habitual en las masas de roble, si bien se limitaba a dañar las hojas del regenerado, brotes chupones y ramas bajas en el peor de los casos, sin daños destacables en el arbolado dominante.

La defoliación media de la encina, evaluada de forma exclusiva en Calcena, mostró igualmente un ligero descenso situándose en el 23.8% frente al 24.8% de 2015. El registro actual seguía siendo uno de los más elevados hasta la fecha, propio de masas con un estado fitosanitario relativamente pobre y equiparable al registrado en 2012, cuando la fuerte sequía elevó la defoliación media de la especie hasta su máximo histórico del 26.9%; el deterioro fitosanitario respecto los primeros dos años seguía siendo notorio. La incidencia del resto de agentes de daño (insectos defoliadores varios, *Phylloxera quercus*, *Aceria ilicis*, gallígenos diversos, *Coroebus florentinus* y exceso de competencia) apenas tuvieron repercusión en el vigor del arbolado al mantenerse en niveles de daño reducidos, tal y como ocurriera en la presente evaluación, en la que tan sólo destacó a mayores las decoloraciones asociadas al fuerte calor y estrés hídricos propios del verano.

La defoliación media del pino laricio, evaluado de forma exclusiva en Purujosa, mostró también un leve descenso situándose en 19.8% frente al 20.6% de 2015. El registro actual, intermedio al de años precedentes, es propio de un arbolado relativamente vigoroso. Habiéndose dado en la presente y más recientes revisiones debilitamientos principalmente a cargo de la fuerte espesura que caracterizan algunos rodales, en evaluaciones anteriores los agentes de daño más frecuentes fueron insectos defoliadores varios (destacando la presencia de *Thaumetopoea pityocampa* en 2010), escasez del suelo, sequía en 2009, 2012 y en menor medida la actual, y daños por interacciones físicas.

Por último, la defoliación media del pino silvestre mostró un leve descenso situándose en el 17.2% frente al 18.3% de 2015. El registro actual se mantiene en la tónica de años anteriores, calificable como vigoroso, siendo la especie con mejor aspecto de las cuatro principales. En la presente revisión, al igual que en otras anteriores, el exceso de competencia seguía siendo el principal factor de debilidad. Los insectos (principalmente *Tomicus minor*) y agentes patógenos (principalmente

Cyclaneusma minus) fueron agentes menos relevantes con incidencia leve o anecdótica. En 2008, 2009 y la presente revisión cabría destacar los daños ocasionados por el viento y la nieve en Añón de Moncayo, el situado a mayor altitud, daños siempre de escasa entidad.

Decoloración

Apenas se ha registrado decoloración en el follaje de los pies evaluados. Tan sólo se consignó por golpe de calor la decoloración súbita de la hoja más vieja en varias encinas de Calcena, ubicada en ladera de fuerte pendiente y bastante rocosa, probablemente con escasez de suelo, en donde la falta de precipitaciones han favorecido aún más estos fenómenos ligados al estrés hídrico. Para adaptarse y reducir la evapotranspiración los árboles desechan en un primer momento y de forma súbita la hoja más vieja y menos eficiente, que se decolora y por un tiempo permanece prendida en el ramillo.

La acción de insectos chupadores provocó decoloraciones de escasa entidad en especies diversas. En las acículas más viejas de las coníferas se han encontrado las punteaduras cloróticas típicas derivadas de sus picaduras, mientras que en algunos quejigos y robles la incidencia de *Phylloxera quercus* también ocasionaba punteaduras amarillentas. En ambos casos fueron lesiones sin mayor repercusión fitosanitaria pese a la elevada frecuencia de muchas de estas picaduras. De forma anecdótica también se podrían apuntar las decoloraciones asociadas a micetes como el oidio en quejigos y robles, daño nuevamente sin mayor repercusión.

Insectos y ácaros

La intensidad media de los daños causados se mantuvo en los 0.067 puntos sobre tres de hace un año, mínimo histórico que relegaba a este grupo de agentes a un papel secundario tras los daños o debilitamientos asociados principalmente a fuertes espesuras. En la presente revisión sólo se consignaron daños de cierta relevancia por insectos en ocho árboles (en grado leve), en cuatro de las cinco parcelas de muestreo.

En las coníferas cabe apuntar la presencia de algunos ramillos minados por *Tomicus minor* en la parcela de Añón de Moncayo y Tarazona.

En las acículas más viejas de pino silvestre y laricio se consignó la presencia de punteaduras cloróticas debidas en su mayor parte a insectos chupadores no determinados. Con mucha menor frecuencia también se encontraron, en el pino

salgareño, algunas mordeduras en dientes de sierra inicialmente atribuibles a *Brachyderes sp.* Ambos tipos de lesiones fueron de mínima repercusión fitosanitaria.

En las cuatro especies de quercíneas evaluadas destacó la incidencia de insectos defoliadores no determinados, que ocasionaban mordeduras, festoneados y esqueletizaciones que en muchas ocasiones se sospecharon debidas a la acción de tortricidos o crisomélidos. En Calcena fueron dos los árboles con daños mínimamente relevantes, una encina y un quejigo, mientras que en Trasmoz se consignaron daños de cierta entidad en un único roble albar.

En Calcena se registró la incidencia de *Zeuzera pyrina* minando una pequeña rama en una encina, daño sin mayor relevancia, junto con el de otro insecto perforador no determinado que igualmente puntisecaba algunos ramillos. La incidencia del resto de insectos y ácaros fue irrelevante, consignándose en Trasmoz la presencia de algunas agallas de *Biorhiza pallida* en ramillos de roble albar, así como algunas otras de *Neuroterus numismalis* y *Andricus kollari* en esta misma parcela, o las de *Dryomyia lichtensteini* en las hojas de algunas encinas en la parcela de Calcena. En esta misma parcela destacó también la presencia de algunas hojas con erinosis de *Aceria ilicis* o *Aceria quercinea*, así como numerosas agallas de *Aceria fraxinivora* en fresnos (*Fraxinus excelsior*) situados en su camino de acceso.

Hongos, bacterias y fanerógamas parásitas

La intensidad media de los daños fue anecdótica, con 0.017 puntos sobre tres. Tan sólo se consignaron daños de cierta consideración en un único roble albar de Trasmoz afectado por oidio, en cuyas hojas de la parte media de la copa fueron habituales las clorosis y necrosis asociadas al micete, que por otra parte fueron habituales en las hojas del rebrote y brotes epicórmicos, además de registrarse su incidencia en los quejigos de la parcela de Calcena. En la misma parcela de Trasmoz también se detectó la presencia de moteados necróticos propios de *Mycosphaerella maculiformis*, sin mayor interés.

En Calcena se apuntó igualmente la presencia aislada de *Brenneria quercina* en las bellotas de encina, con algunos salivazos dispersos, así como la posible incidencia de *Botryosphaeria stevensii* puntisecando algunos ramillos.

En Purujosa se detectó la presencia aislada de una escoba de bruja en la copa de uno de los pinos salgareños.

Agentes abióticos

La intensidad media de los daños se incrementó respecto el año anterior, pero sigue siendo bastante reducida con 0.058 puntos sobre tres. Fueron siete los árboles afectados en grado leve en dos parcelas de muestreo.

En Purujosa se apreciaron daños leves por sequía en tres de los pinos salgareños, en los que la microfilia en la medida del año era evidente. En verdad fueron más los pies en los que, no llegando al extremo de la microfilia, el crecimiento en la longitud de la acícula se vio reducido debido a la escasez de precipitaciones de este último año. Esta escasez de lluvias favorecería, sobre todo en terrenos rocosos como el de Calcena, y de fuerte pendiente, fenómenos ligados a las elevadas temperaturas propias del verano, con la decoloración súbita de las hojas viejas en varias de las encinas del punto, que permanecían prendidas en los ramillos por un tiempo confiriendo a las copas cierta decoloración.

Acción directa del hombre

Al igual que en años anteriores no se registraron daños de origen directamente antrópico.

Incendios forestales

Al igual que en años anteriores no se registraron daños causados por el fuego en ninguno de los puntos.

Contaminante local o regional conocido

Al igual que en años anteriores no se registraron daños causados por contaminantes.

Otros daños

Se engloban los daños por falta de iluminación, interacciones físicas entre el arbolado y de competencia en general, además de todos aquellos no clasificables en ninguna de las categorías de daño anteriores.

En la presente evaluación la intensidad media de los daños debidos a este tipo de factores se situó en los 0.392 puntos sobre tres, registro en tónica con los obtenidos en los años anteriores. Ello le convierte en el principal grupo de agentes de daño o debilidad, con 40 árboles afectados (33% del total de pies evaluados), entre los que podían encontrarse ejemplares de todas las especies arbóreas y parcelas evaluadas, si bien la parcela de Calcena, de encina, fue la menos afectada.

Los daños ocasionados por las interacciones físicas no fueron determinantes para el vigor de los pies afectados. Se trataron de ramillos partidos o con pérdida parcial de hoja o acículas debido al roce de las copas entre sí, así como a la presencia de heridas corticales por el roce entre rama y troncos. Fueron 17 los pies afectados, pies codominantes en su gran mayoría pinos silvestres en Tarazona.

Las pérdidas de vigor más frecuentes fueron las debidas al exceso de competencia, con 18 árboles sintomáticos, generalmente subdominantes, que vieron incrementada su defoliación media hasta el 24.4% frente al 19.1% de los árboles no afectados por este tipo de agentes.

Las pérdidas de vigor debidas a la falta de insolación directa se dieron principalmente en el estrato de pies dominados de Trasmoz.

En general eran árboles claramente debilitados cuya defoliación media se situó en el 35.0% y que verían comprometida su supervivencia de no verse liberados prontamente de la fuerte competencia que les asfixia.

Organismos en cuarentena

Se ha procedido también a la búsqueda específica de daños o síntomas que pudieran atribuirse a cualquiera de los organismos de cuarentena y plagas prioritarias consideradas sobre cada una de las especies vegetales susceptibles u hospedantes en ellos existentes. A modo de resumen se aporta el listado de las especies susceptibles y número de parcelas en las que se localizaron:

- *Bursaphelenchus xylophilus*: *Pinus spp* en cuatro parcelas de muestreo.
- *Fusarium circinatum*: *Pinus spp* en cuatro parcelas de muestreo.
- *Erwinia amylovora*: *Crataegus spp*, *Amelanchier sp* y *Sorbus sp* en cuatro parcelas de muestreo.
- *Dryocosmus kuriphilus*: Sin especies susceptibles. *Phytophthora ramorum*: *Acer monspessulanum*, *Arctostaphylos uva-ursi*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Lonicera spp*, *Quercus spp*, *Rosa spp*, *Salix spp* y *Vaccinium myrtillus* en tres parcelas de muestreo.
- *Anoplophora spp*: *Acer monspessulanum*, *Crataegus spp*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus spp*, *Populus nigra*, *Rosa spp* y *Salix spp* en las cinco parcelas de muestreo.

- *Xylella fastidiosa*: *Acer monspessulanum*, *Fagus sylvatica*, *Fraxinus excelsior*, *Juniperus spp*, *Populus nigra*, *Prunus spp* y *Quercus spp*, *Lavanda spp*, *Lonicera spp*, *Rosa spp*, *Salix spp* y *Rosmarinus officinalis* en las cinco parcelas de muestreo.
- *Agrilus anxius*: sin especies susceptibles.
- *Agrilus planipennis*: *Fraxinus excelsior* en una parcela de muestreo.
- *Dendrolimus sibiricus*: *Pinus spp* en cuatro parcelas de muestreo.
- *Monochamus spp*: *Pinus spp* en cuatro parcelas de muestreo.

En la mayor parte de las ocasiones la inspección visual no arrojó la presencia de síntomas inicialmente atribuibles a ninguno de los organismos de cuarentena considerados. La presencia de aquellos daños o síntomas que sí podrían asociarse a ellos se atribuyó en todo momento a agentes de carácter ordinario, no siendo necesaria la toma de muestras en ninguno de los casos.

ANEXO 2. Resumen de la memoria de uso público

1. Cuantificación, tipificación y satisfacción de visitantes.

La cuantificación de visitantes se realiza a través de:

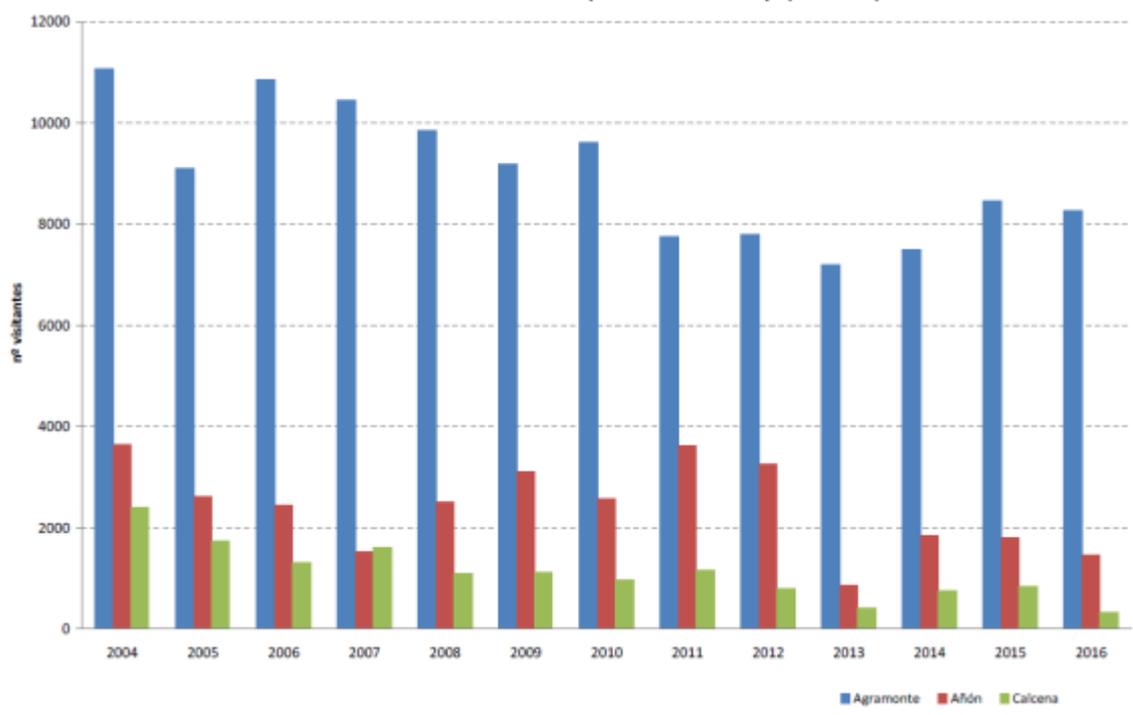
- Registro en los centros de visitantes dentro del calendario de apertura.
- Registro de participantes en las actividades del programa educativo de los centros de interpretación.
- Registro de contadores:
 - o Coches: ubicado en Agramonte, en la pista de acceso al Santuario.
 - o Personas: ubicado en los senderos AG1 "Cumbre del Moncayo", S3 "Barrancos de Purujosa y PR-Z3 "Barranco de Morana".

Se trata de datos que han de tomarse como un mínimo de afluencia al Parque Natural, complementarios entre ellos, que dan una idea aproximada de la cantidad de visitantes y su distribución espacial.

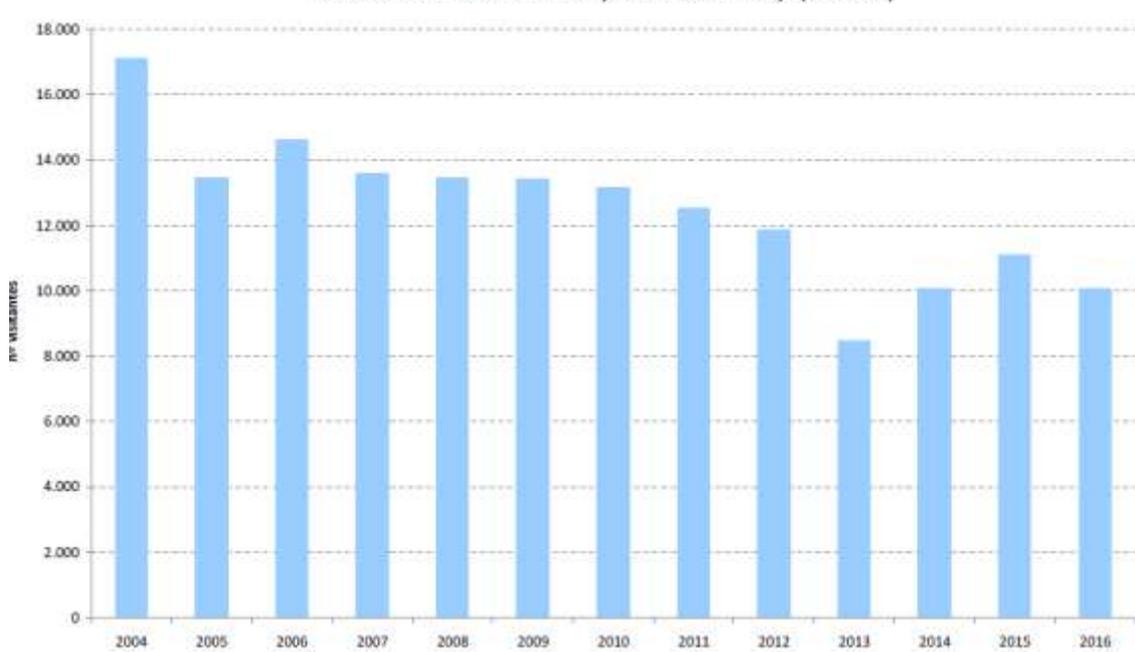
1.1. Centros de visitantes. Programa de atención al visitante.

Durante 2016 la visita global ha vuelto a descender, tras la subida de 2015, debido al retraso en la apertura de los centros y la disminución de los días de apertura. Se sigue estando lejos de los datos de los primeros años de la serie analizada.

Evolución de la visita a los CI del Parque Natural del Moncayo (2004-2016)



Evolución de la visita a los CI del Parque Natural del Moncayo (2004-2016)



El indicador ratio nº visitantes/día de apertura ayuda a discernir si la reducción de la visita se debe exclusivamente a un calendario de apertura más reducido.

Promedio visitantes/día de apertura	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Agramonte	12	69	58	66	55	61
Añón	30	35	35	22	18	16
Calcena	22	15	17	19	19	8

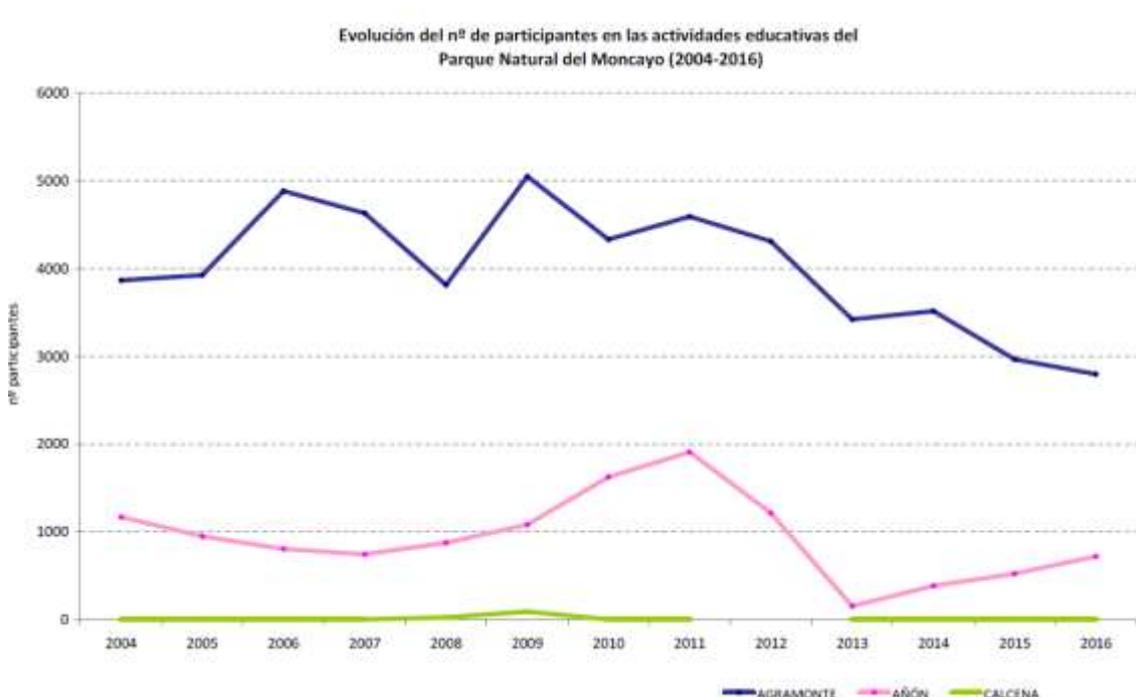
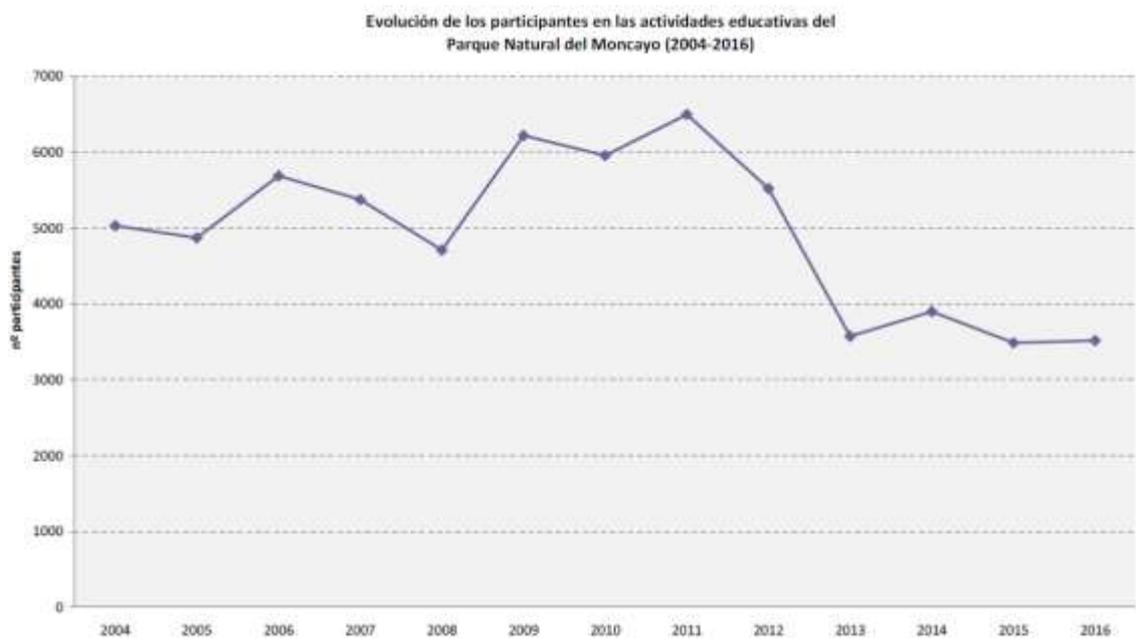
Según los datos anteriores, Agramonte y Añón han mantenido e incluso aumentado la ratio de visitas. Por su parte, en Calcena se ha acusado el descenso de los usuarios. La situación de este centro de visitantes es claro ejemplo de la necesidad de disponer de una buena difusión. Sin entrar en una evaluación que solo tenga en cuenta los costes económicos de este tipo de equipamientos, sí que se hace necesario evaluar la misión y objetivos de los tres principales equipamientos con los que cuenta el Parque Natural del Moncayo, de manera que mejore su aportación al cumplimiento de los objetivos del espacio natural protegido.

Por otro lado, se realiza un análisis por franja horaria a fin de acoplar lo máximo posible el calendario y horarios de apertura de estos equipamientos a las necesidades de los visitantes. Para los tres centros, las horas de máxima afluencia se corresponden con el mediodía e inicio de la tarde, aunque, a diferencia de años anteriores, para Añón y Calcena destaca el aumento en 2016 de la visita la última hora de apertura del centro.

1.2. Centros de Visitantes. Programa educativo.

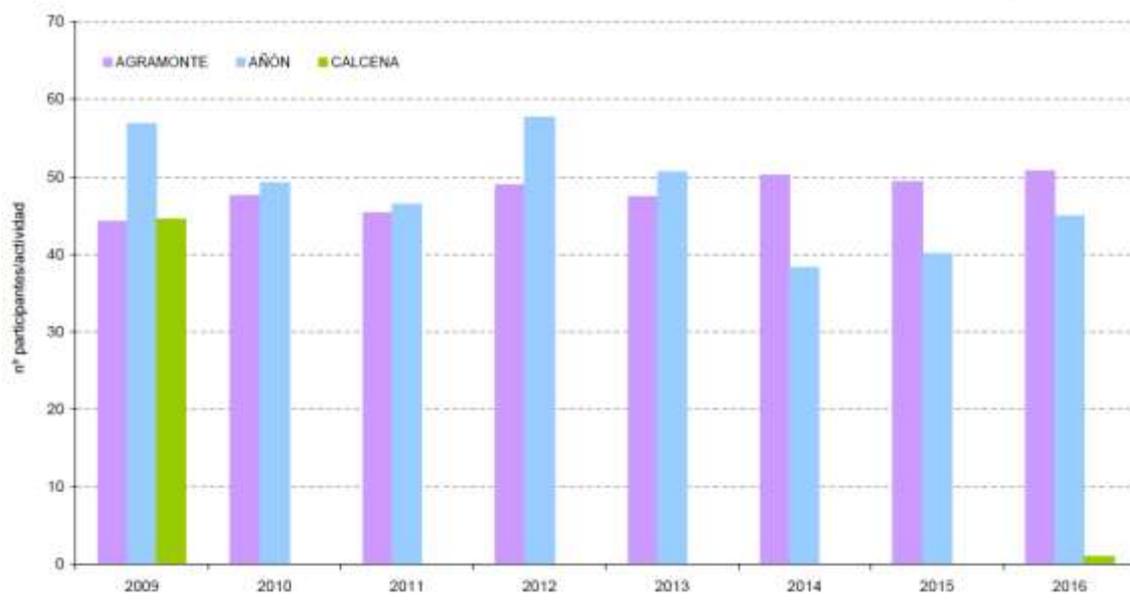
El número de participantes al programa educativo de los centros de visitantes se ha caracterizado por una tendencia positiva inicial hasta el año 2011, momento en el cual se produce un descenso drástico motivado por los recortes presupuestarios. En 2014 se aprecia un ligero aumento del número de participantes y actividades, que vuelve a tomar pendiente negativa en 2015. Durante 2016 se ha mantenido el dato, aunque con valores inferiores a 2013.

Los datos globales se han mantenido gracias al incremento de participantes, que no tanto de actividades, en el programa educativo de Añón, sufriendo por el contrario, el centro de Agramonte un descenso significativo que debiera ser evaluado.

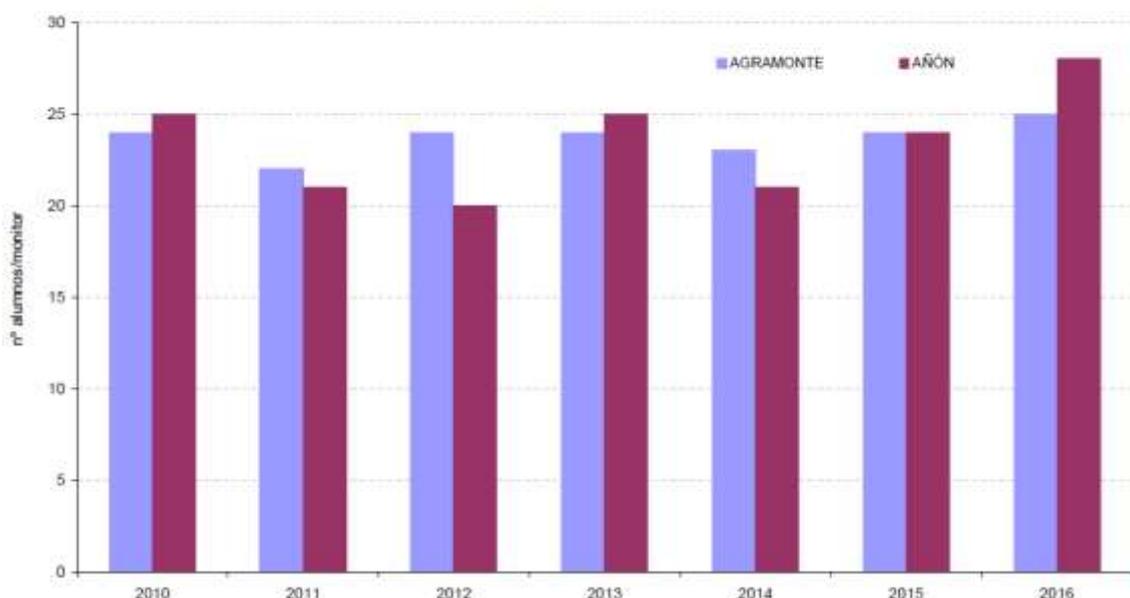


El tamaño medio del grupo se mantiene en valores similares a años anteriores para ambos centros de visitantes, incrementándose el dato para el caso de la ratio nº participantes/monitor, cuyo promedio no debe superar el umbral de 30 alumnos/monitor. No obstante, en Agramonte se realizaron 11 actividades en los que superó la ratio marcada, mientras que en Añón el dato fue de 2 actividades. Sin duda esto repercute en la calidad de la atención y de la actividad en sí, lo que hay que tener en cuenta a la hora de la cerrar las programaciones.

Evolución tamaño medio grupo programa educativo (2009-2016)



Evolución de la media de la ratio alumnos/monitor en el programa educativo (2010-2016)



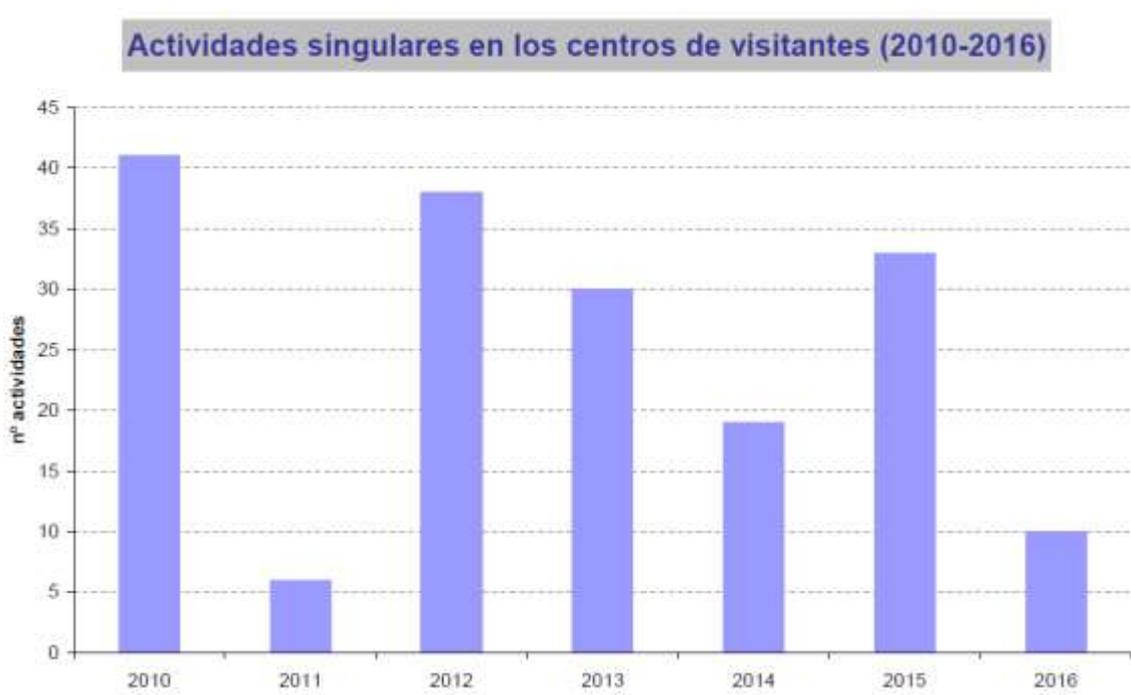
1.3. Centros de visitantes. Actividades de dinamización.

Las actividades singulares tratan de dinamizar los centros de visitantes y principales infraestructuras de uso público, con una temática variada y diferentes soportes (talleres, cine-fórum, visitas guiadas, exposiciones, etc.). Durante 2015, se ha mantenido la oferta de actividades en el horario de apertura de los centros.

Solo se han celebrado 10 actividades, número bastante inferior a años anteriores. Teniendo en cuenta que se trata de una de las principales líneas para el cumplimiento de los objetivos de concienciación ambiental, este drástico descenso se considera bastante negativo. Quizás sea más interesante reducir el calendario de apertura ordinaria de los centros a favor de la celebración de más actividades de dinamización.

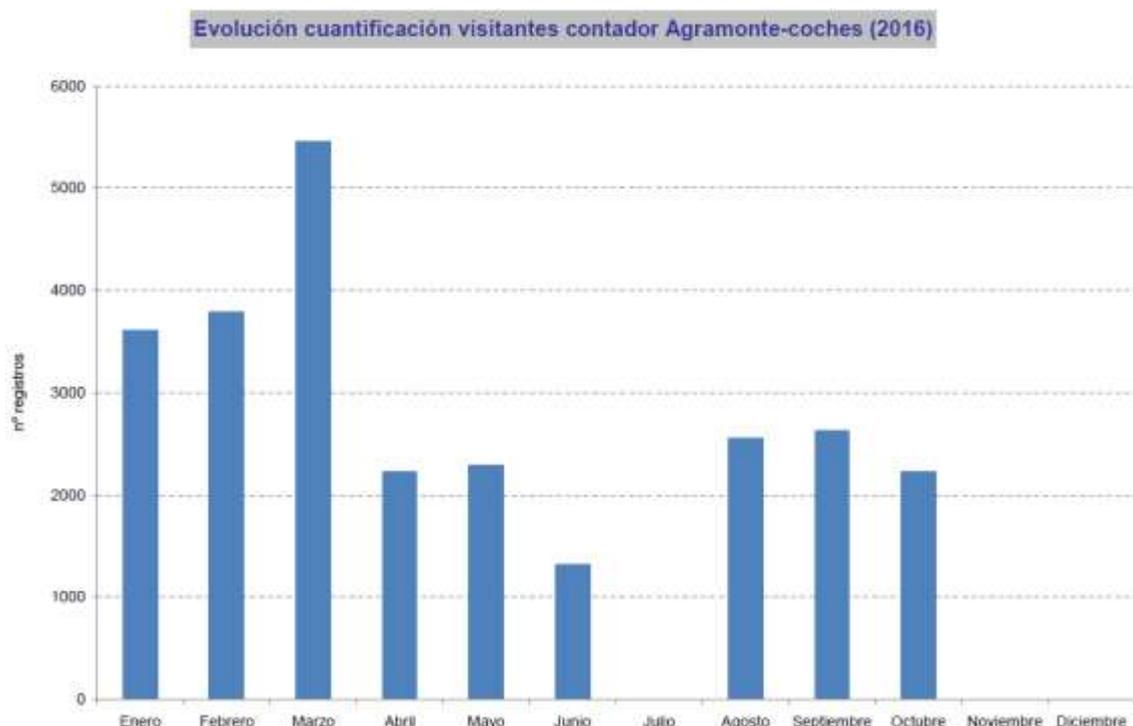
El número de participantes total ascendió a 155, lo que supone un promedio de 15 participantes por actividad (dato que asciende a 19 visitantes si no se tiene en cuenta las dos actividades en las que no hubo participantes).

Aunque no se ha computado a los efectos de contabilización de actividades de dinamización, se destaca en este apartado la iniciativa del Parque Natural para la apertura, fuera de su calendario oficial, del Centro de Interpretación de Añón, coincidiendo con la celebración de la Trail de Horcajuelo, evento deportivo que aglutina a un elevado número de participantes y de acompañantes, por considerarse una buena oportunidad para difundir los valores del Parque Natural.

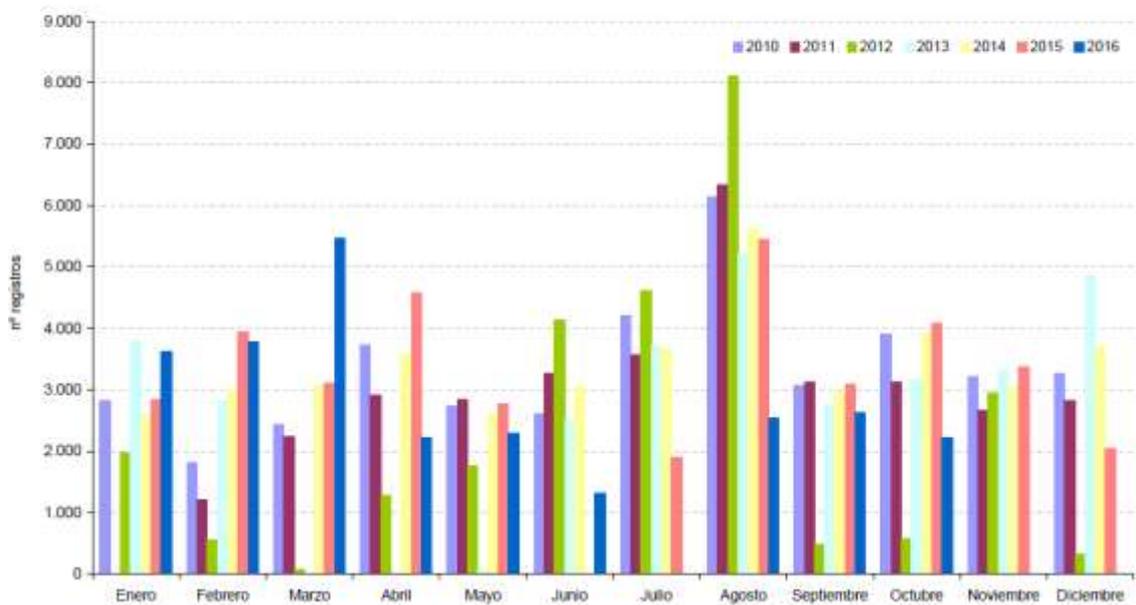


1.4. Equipamientos de uso público.

El **contador de coches** ubicado en el aparcamiento de Agramonte ha mantenido el descenso iniciado en 2014, de manera más acusada que el año anterior. Hay que tener en cuenta que durante dos meses no se registraron datos debido a una avería en el sistema. Atendiendo a la distribución mensual, los datos son similares a años anteriores, con máximos en Semana Santa, verano y los primeros meses del año, coincidiendo con la existencia de nieve.

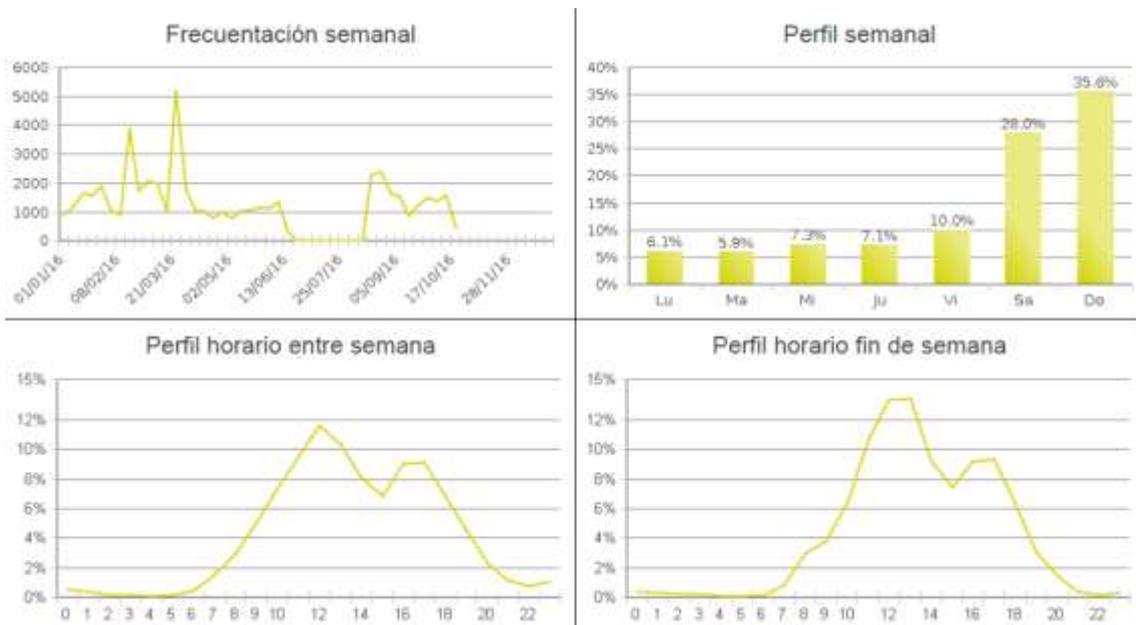


Evolución de los registros del contador de coches Agramonte



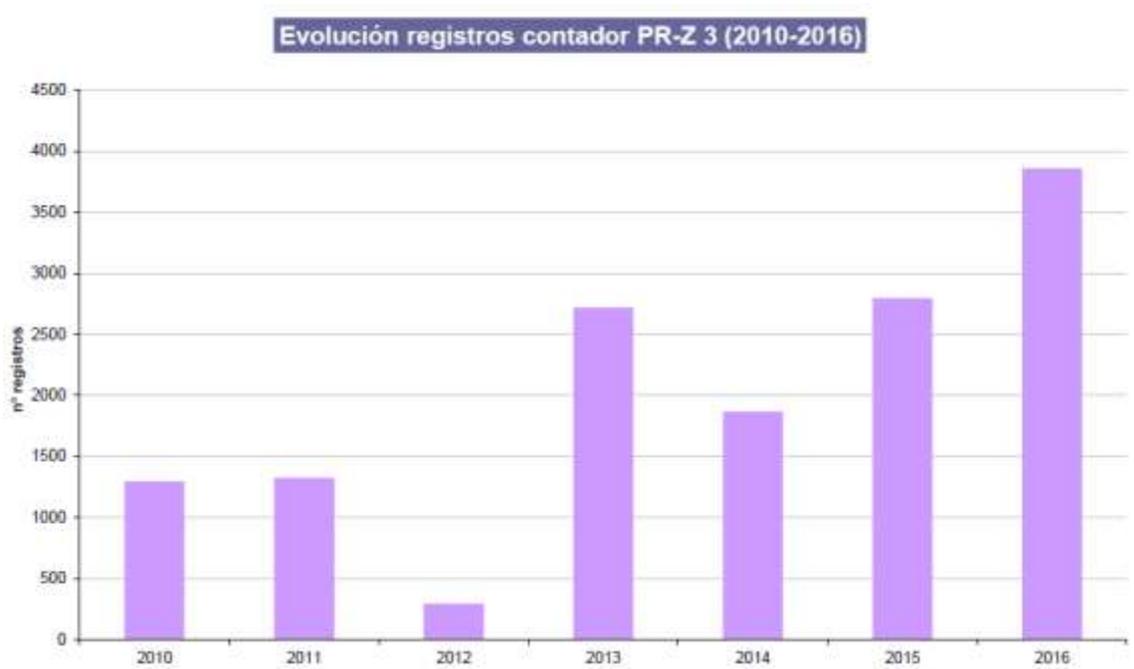
Respecto a años anteriores, se detecta un descenso acusado en el registro del mes de agosto y un aumento significativo en el mes de marzo (coincidente con la Semana Santa). Como el resto de años, la distribución horaria mantiene el mismo patrón, con máximos en las horas centrales del mediodía.

- Acumulado del periodo analizado : 52.207
- Media diaria: 177
 - Lunes-Viernes:90 / Fin de semana:395
 - Media maxima (Marzo):352
 - Media minima (Julio):0
- Día de la semana con mayor frecuentación :Domingo
- Días del periodo analizado con mayor frecuentación :
 1. Domingo 21 Febrero 2016 (2.149)
 2. Sábado 26 Marzo 2016 (1.579)
 3. Viernes 25 Marzo 2016 (1.351)



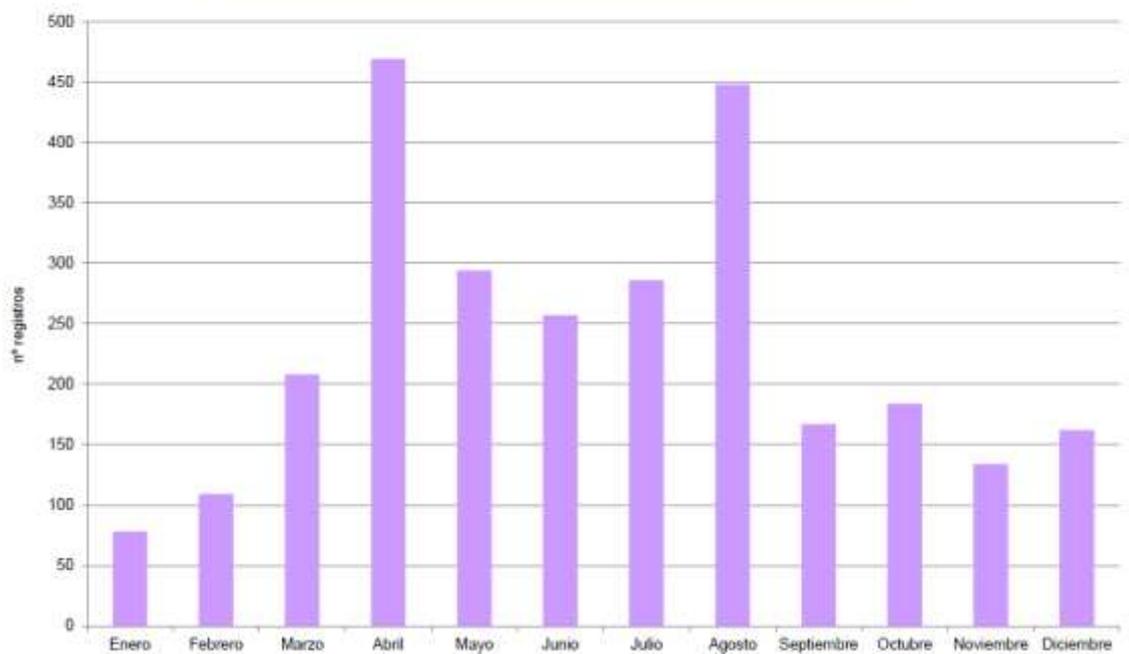
En el **caso del sendero AG1**, no se dispone de datos debido a una avería que por el momento no ha sido resuelta. En el año 2016 se han adquirido nuevos contadores que servirán para renovar el localizado en este sendero, reubicándose para una mejor descarga de los datos.

En lo que se refiere al **sendero de Morana (PR-Z 3)**, los datos muestran un aumento significativo con respecto a 2015, siendo el valor más alto de la serie analizada.



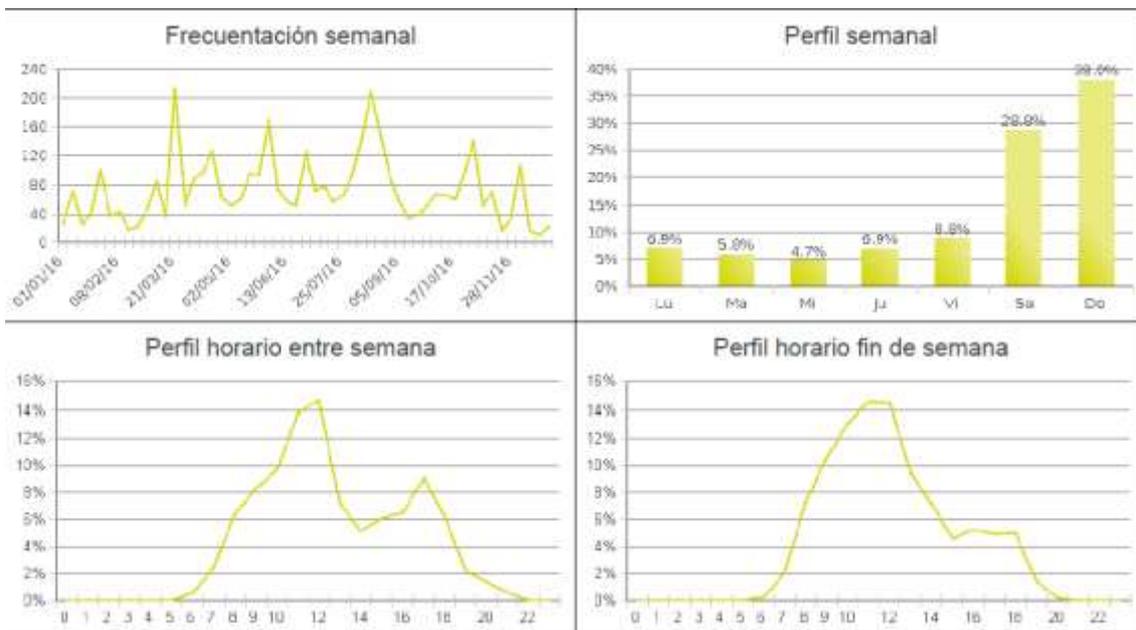
Durante los últimos años, este sendero ha servido como recurso para diversas actividades singulares, pero destaca la aceptación por parte de los aficionados de la Trail Horcajuelo, celebrada por una asociación deportiva local con gran éxito en sus distintas ediciones, lo cual está suponiendo un aumento considerable de la afluencia en el sendero, sin observarse, de momento, afecciones significativas a objetos de conservación. Atendiendo a la visita mensual, este incremento de los registros se ha concentrado sobre todo en abril y agosto, coincidiendo con las actividades mencionadas.

Evolución cuantificación visitantes contador sendero PR-Z 3 (2016)



En lo relativo a la distribución horaria, el patrón es similar a la serie analizada, con máximos a las 11.00 h.

- Acumulado del periodo analizado : 3,859
- Media diaria:11
 - Lunes-Viernes:5 / Fin de semana:25
 - Media maxima (Agosto):19
 - Media minima (Febrero):4
- Día de la semana con mayor frecuentación :Domingo
- Días del periodo analizado con mayor frecuentación :
 1. Domingo 05 Junio 2016 (124)
 2. Sábado 12 Marzo 2016 (80)
 3. Viernes 01 Julio 2016 (67)



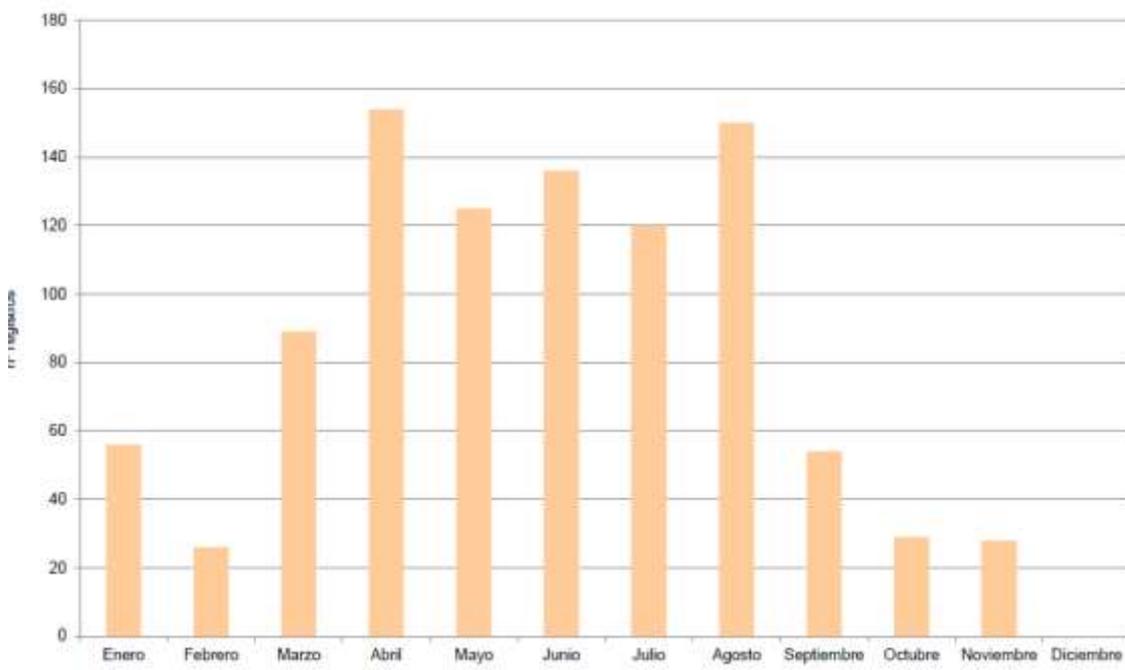
Por último, el sendero **Barrancos de Purujosa**, dispone de un contador de persona en su entrada, con un registro ligeramente superior a 2015, pero en el mismo orden que años anteriores.



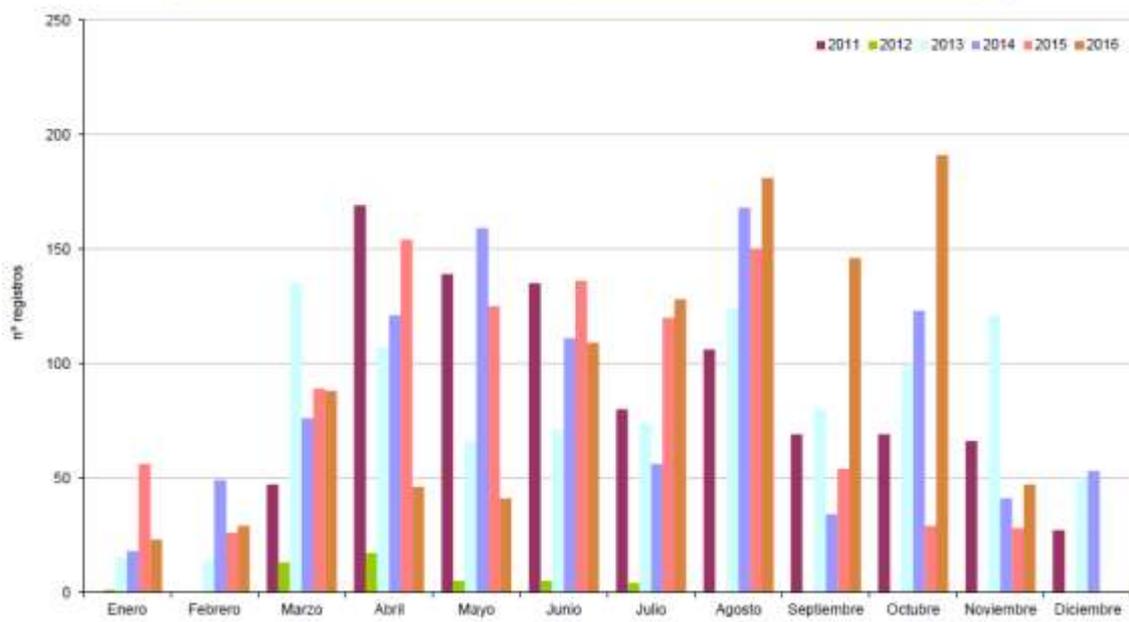
La distribución mensual es relativamente homogénea, con máximos en el mes de abril y agosto, con el mismo patrón que en años anteriores. Se observa una falta de

registro en el mes de diciembre, desconociéndose si es consecuencia de un error en el funcionamiento.

Evolución cuantificación visitantes contador sendero S3 Barrancos de Purujosa (2016)



Evolución de los registros del contador de personas del sendero S3 Barrancos de Purujosa



En cuanto a la distribución horaria, existe cierta heterogeneidad, a diferencia del resto de contadores, pero con un patrón más o menos similar para todos los años. Destaca este año el dato de las 12.00 h en relación a la serie analizada.

- Acumulado del periodo analizado : 1,029
- Media diaria:3
 - Lunes-Viernes:2 / Fin de semana:7
 - Media maxima (Octubre):6
 - Media mínima (Enero):1
- Día de la semana con mayor frecuentación :Domingo
- Días del periodo analizado con mayor frecuentación :
 1. Lunes 31 Octubre 2016 (30)
 2. Sábado 30 Julio 2016 (28)
 3. Domingo 27 Marzo 2016 (25)



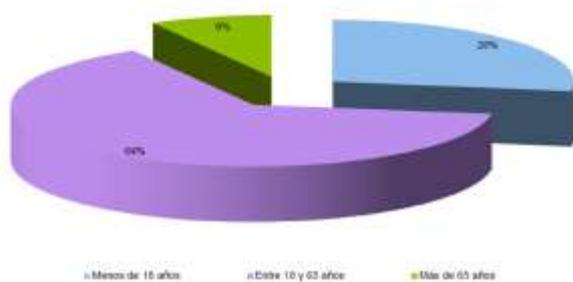
En 2016, como novedad se ha registrado el **grado de ocupación de los aparcamientos** que se ubican en la pista de acceso al Santuario de la Virgen del Moncayo, con el fin de completar los datos sobre cuantificación de la visita, además de informar sobre la distribución y uso de este tipo de equipamientos, ya que se trata de un equipamiento clave a la hora de determinar la capacidad de acogida física del Parque Natural.

2. Tipificación de la visita.

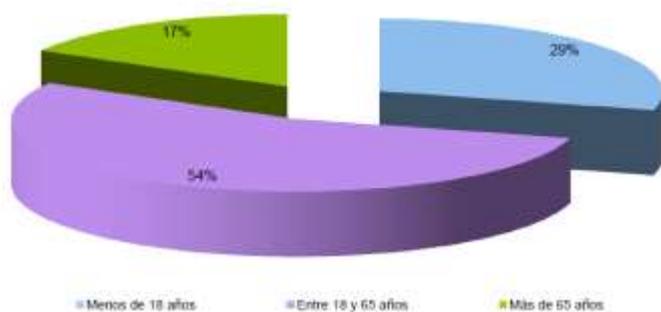
2.1. Centros de visitantes. Programa de atención al visitante.

En cuanto a la distribución por edades, para los tres centros de visitantes destaca la franja de edad entre los 18 y los 64 años, datos similares a los estudios realizados años anteriores.

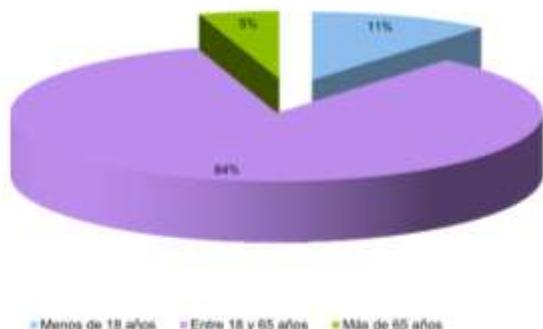
Distribución de la visita en Agramonte por edades (2016)



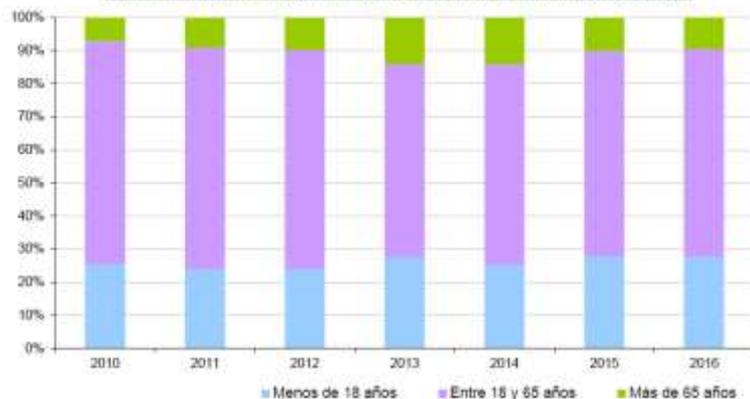
Distribución de la visita a Añón por edades (2016)



Distribución de la visita a Calcena por edad (2016)



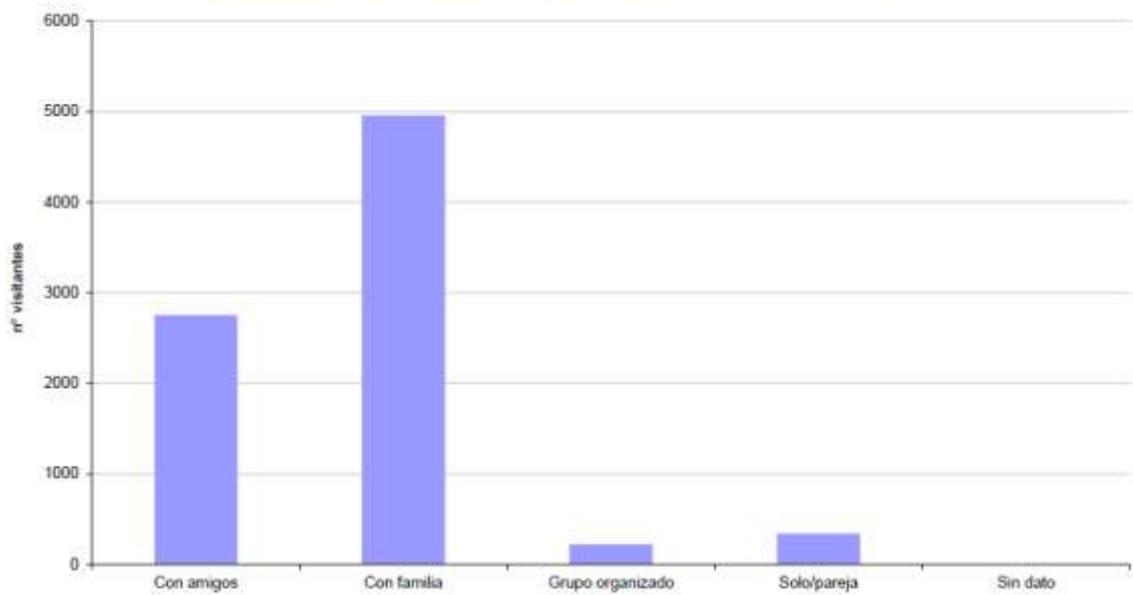
Distribución por edades en la visita a los centros de visitantes (2010-2016)



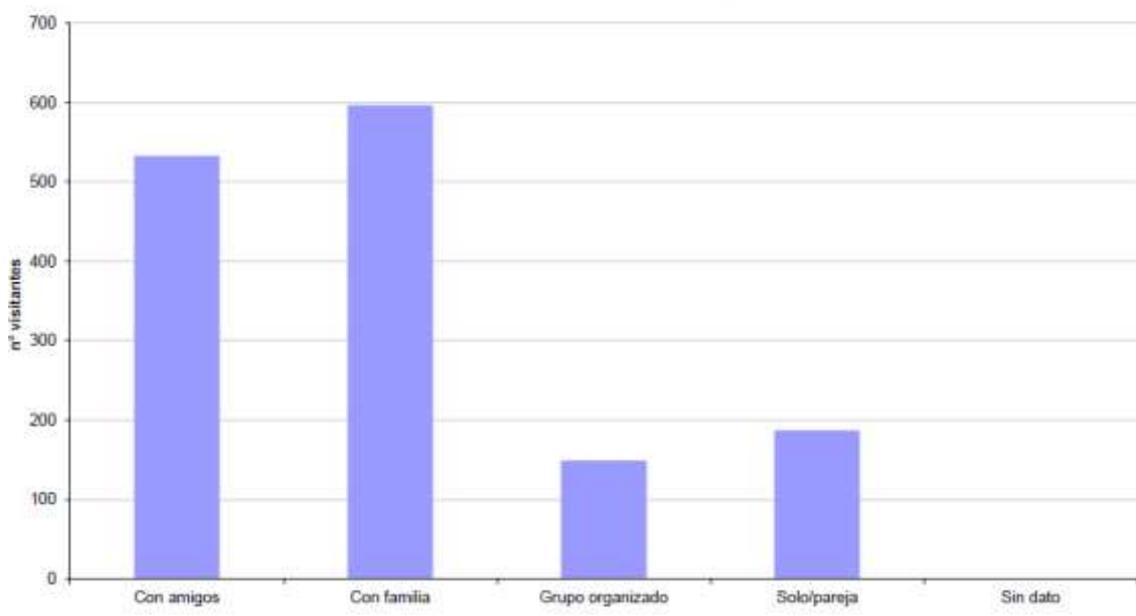
En el caso de la tipología del grupo, se mantiene el patrón de distribución para los tres centros de visitantes, destacando el grupo familiar seguido del grupo de amigos. En líneas generales la distribución es similar al resto de años.

En el caso de Calcena, el alto porcentaje de visita solo/pareja puede responder al tipo de actividades que se están promocionando en este sector, relacionadas con la escalada.

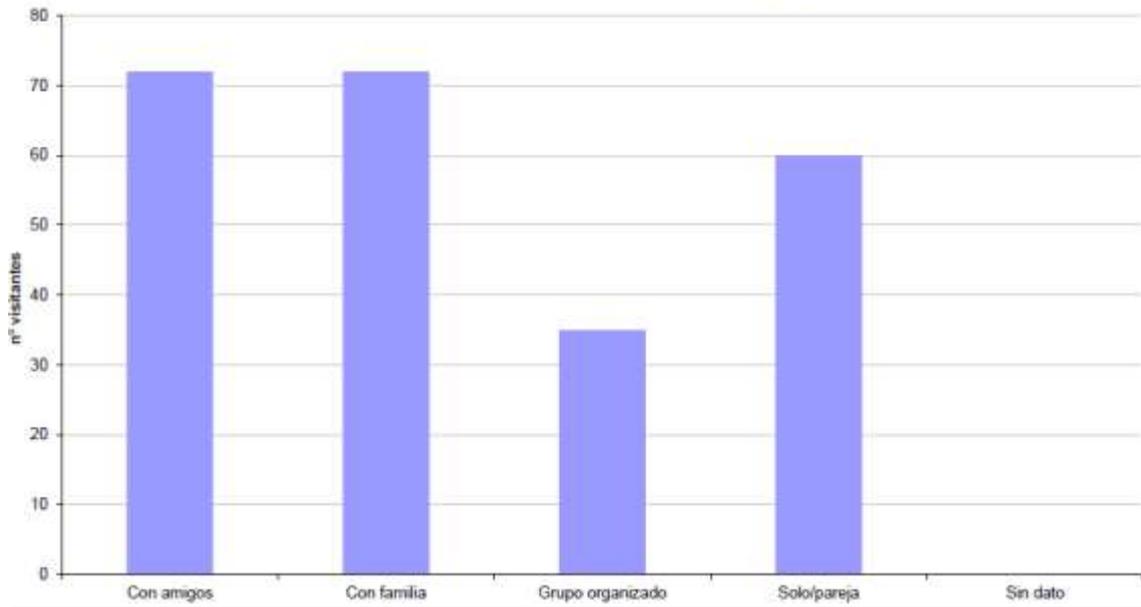
Distribución de la visita a Agramonte por tipo de grupo (2016)



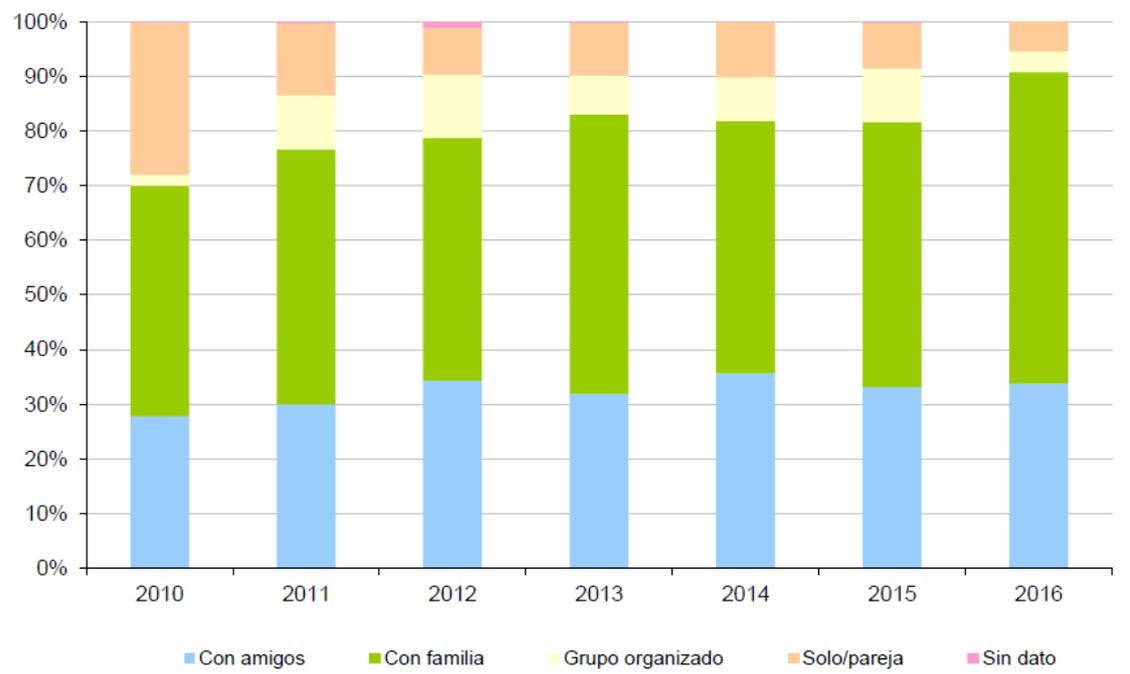
Distribución de la visita a Añón por tipo de grupo (2016)



Distribución de la visita a Calcena por tipo de grupo (2016)



Evolución de la visita por tipo de grupo (2010-2016)



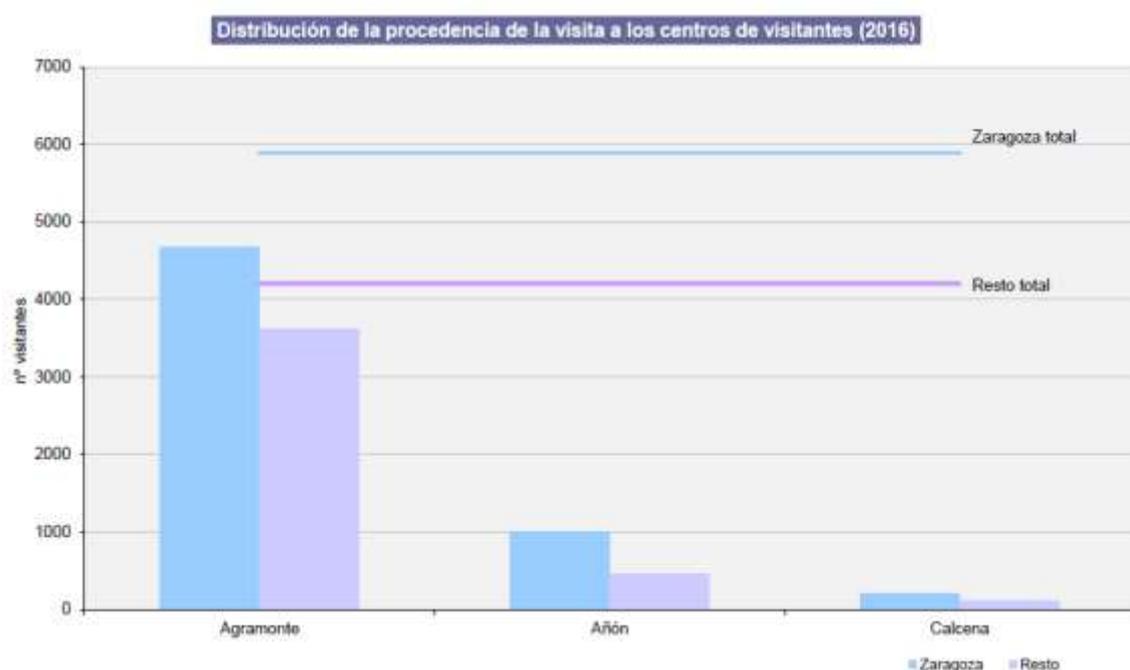
En otro orden de cosas, el transporte utilizado para la visita se centra en el vehículo privado, al igual que ocurría en años anteriores. Las posibilidades de acceso a través de transporte colectivo son bastante reducidas, incluso a los municipios del área de influencia socioeconómica. En Agramonte, el 98% de la visita utiliza el

transporte privado. Por su parte, en Añón es el 52% de la visita la que se realiza con transporte privado, siendo un 30% el dato de aquellos que se acercan a pie (procedente del propio municipio). Finalmente, este año para Calcena el total de la visita se ha realizado en vehículo particular.

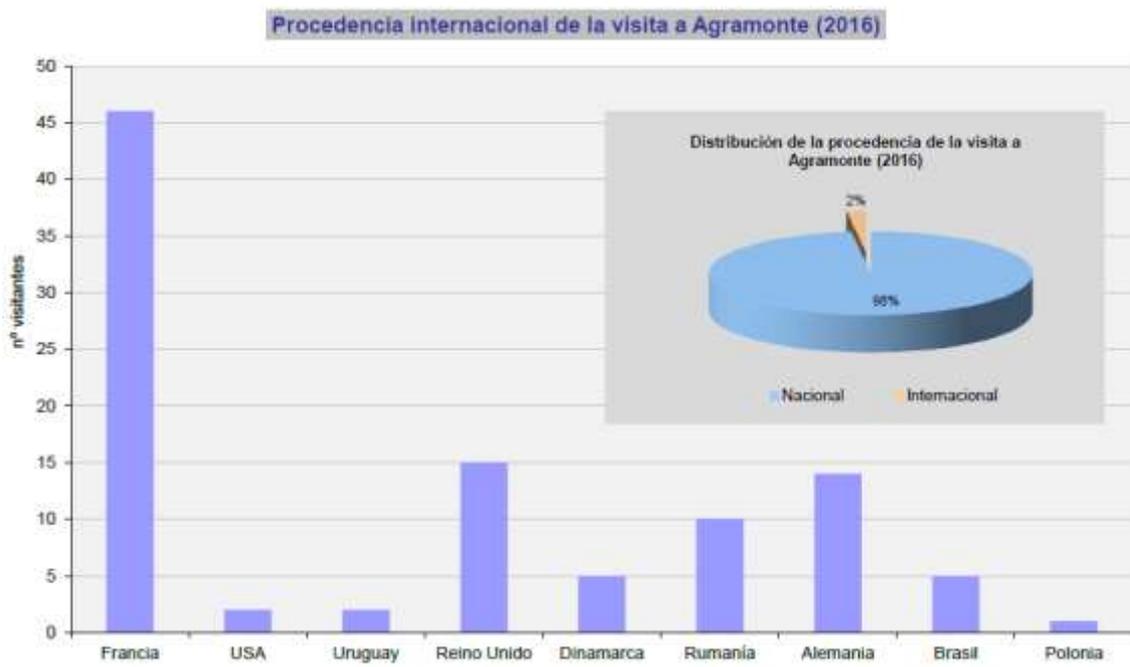
En lo relativo a la procedencia de los visitantes, los datos se han analizado diferenciando por provincias y a nivel nacional e internacional. Para los tres centros de visitantes, a nivel nacional, es la provincia de Zaragoza, al igual que en años anteriores, la más ampliamente representada, seguida, también para los tres centros, por Navarra, Madrid y Barcelona.

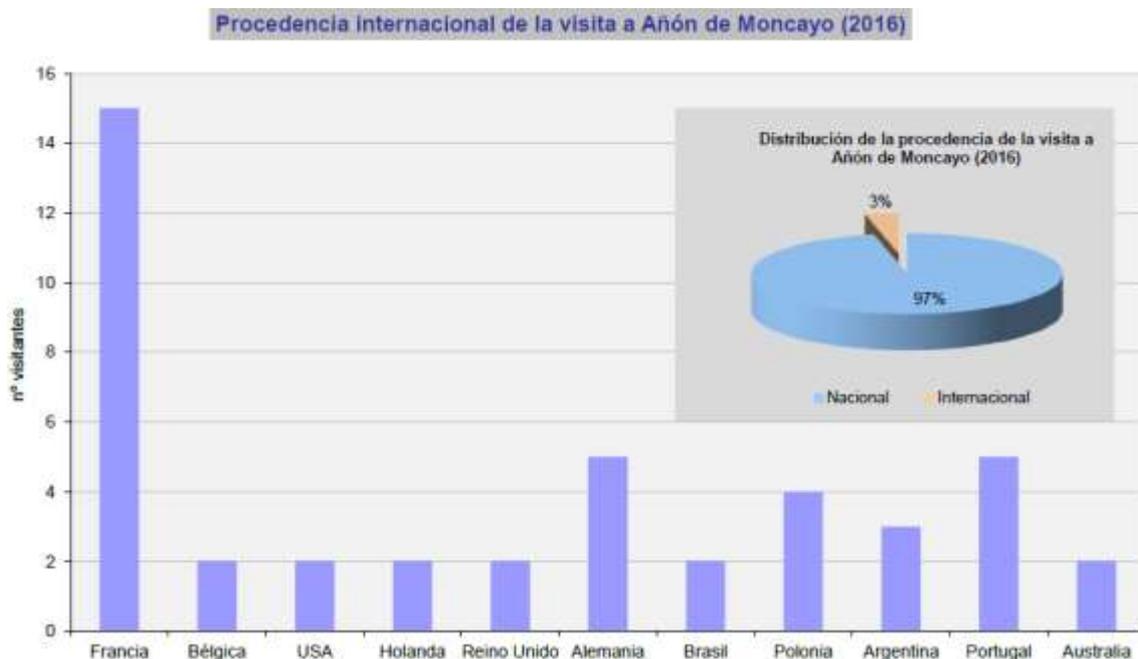
Hay que destacar, al igual que en el resto de años de que se disponen datos, que de la visita de la provincia de Zaragoza, la mayor parte de la visita procede de la capital. En la siguiente tabla se recogen los datos para las provincias con afluencia significativa en los últimos años.

	2016				2015				2014			
	Total	Agramonte	Añón	Calcena	Total	Agramonte	Añón	Calcena	Total	Agramonte	Añón	Calcena
Álava	46	44	2	0	64	48	6	10	125	105	8	12
Alicante	46	44	2	0	52	39	11	2	37	33	4	0
Asturias	34	28	0	6	14	4	4	6	5	5	0	0
Barcelona	433	340	77	16	372	267	54	51	422	314	85	23
Burgos	67	62	5	0	115	99	2	14	42	42	0	0
Castellón	35	35	0	0	35	35	0	0	35	35	0	0
Gerona	40	38	2	0	7	7	0	0	7	7	0	0
Guadalajara	17	17	0	0	48	29	2	17	17	12	3	2
Guipúzcoa	186	170	16	0	191	170	17	4	185	115	40	30
Huesca	136	73	61	2	133	76	17	40	51	36	10	5
Lérida	38	35	3	0	42	42	0	0	26	17	5	4
Madrid	510	431	51	28	773	584	67	122	556	515	34	7
Navarra	1182	1058	122	2	1132	1032	66	34	1160	839	238	83
La Rioja	181	179	2	0	136	129	7	0	191	156	29	6
Soria	277	262	7	8	265	216	32	17	408	322	69	17
Tarragona	41	31	3	7	75	39	36	0	28	25	2	1
Teruel	32	28	2	2	65	61	0	4	50	43	5	2
Toledo	6	6	0	0	21	21	0	0	85	78	7	0
Valencia	160	145	8	7	200	175	18	7	194	182	12	0
Valladolid	29	26	3	0	22	15	7	0	35	31	4	0
Vizcaya	200	180	18	2	182	119	35	28	198	119	55	24
Zamora	3	0	0	3	44	44	0	0	2	2	0	0
Zaragoza	5892	4679	1004	209	6556	4768	1312	476	5966	4258	1192	516
Sin dato	94	67	27	0	67	67	0	0	0			



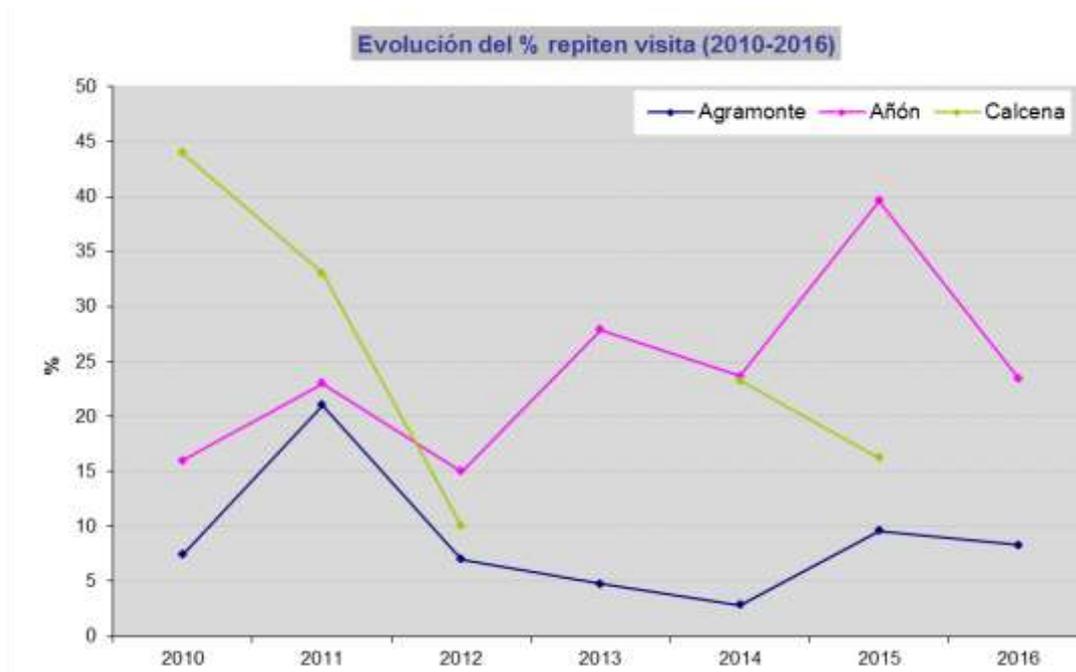
En lo que se refiere a la visita internacional, el porcentaje de dicha visita para el conjunto de los tres centros de visitantes es inferior al 2%, siendo Francia el país que aporta el mayor número de visitantes. La distribución es similar a años anteriores.





En el caso de Calcena, toda la visita internacional procede de Francia.

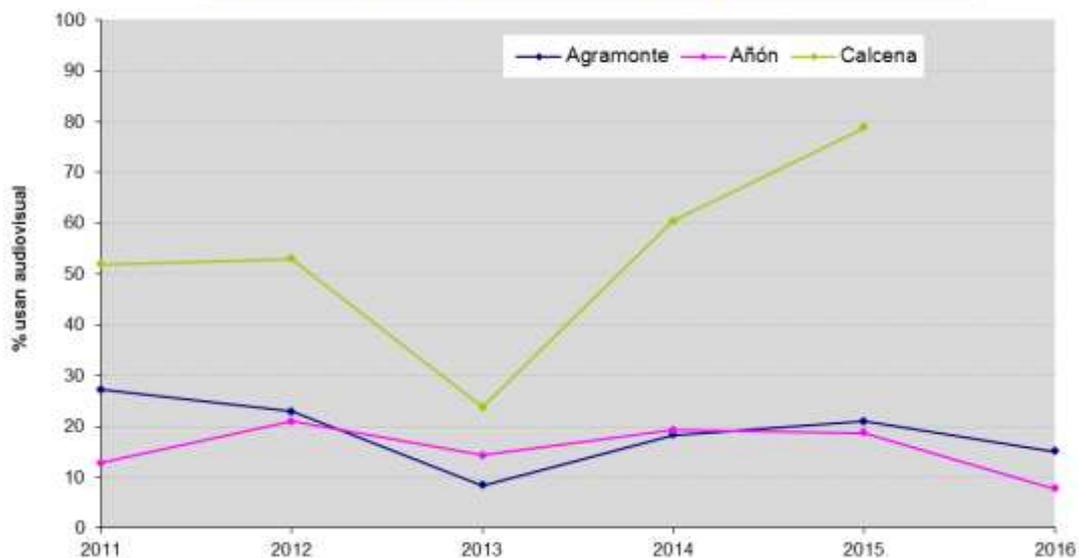
También se consulta a los visitantes si es la primera vez que se visita el equipamiento. Esta información puede ser de gran utilidad para el equipo gestor, dado que los centros de visitantes son el lugar de referencia para la información y para la realización de actividades, por lo que su visita debería ser un aspecto casi imprescindible para los visitantes. Uno de los problemas para que no exista "fidelidad" es el hecho de que gran parte de los visitantes se acercan a observar la exposición y el audiovisual, por lo que, dado que se trata de servicios bastante estáticos, no se repite en las sucesivas estancias en el Parque Natural. Para evitar esta situación se han puesto en marcha desde hace varios años diferentes actuaciones, como la realización de actividades y talleres temáticos, visitas guiadas, exposiciones temporales, etc., así como la preparación de materiales audiovisuales de menor duración y mayor diversidad. En el caso de Calcena, este año esta información no se ha anotado de manera adecuado, por lo que se ha preferido desestimar los datos.



En Agramonte y Añón, se han obtenido datos similares a la media de la serie disponible, reduciéndose para el caso de Añón con respecto a 2015, cuando hubo un ascenso acusado. En conjunto, para los dos centros la cifra de personas que repite visita asciende a 15,82%.

En el caso de las instalaciones del centro de visitantes, se realiza una consulta sobre el uso del audiovisual. Para los tres centros el dato ha empeorado con respecto a 2015.

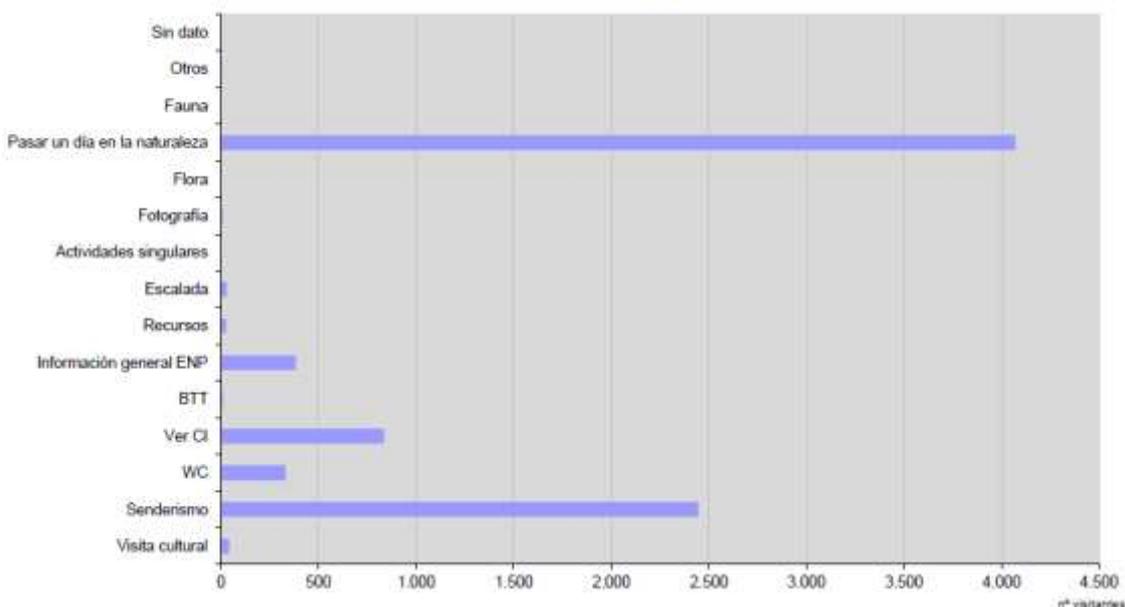
Evolución del uso del audiovisual en la visita a los centros (2011-2016)



En lo que respecta al número de personas con discapacidad que accede a los centros de visitantes, el porcentaje del total de visitantes es muy reducido, no llegando en ningún centro al 1% durante este año.

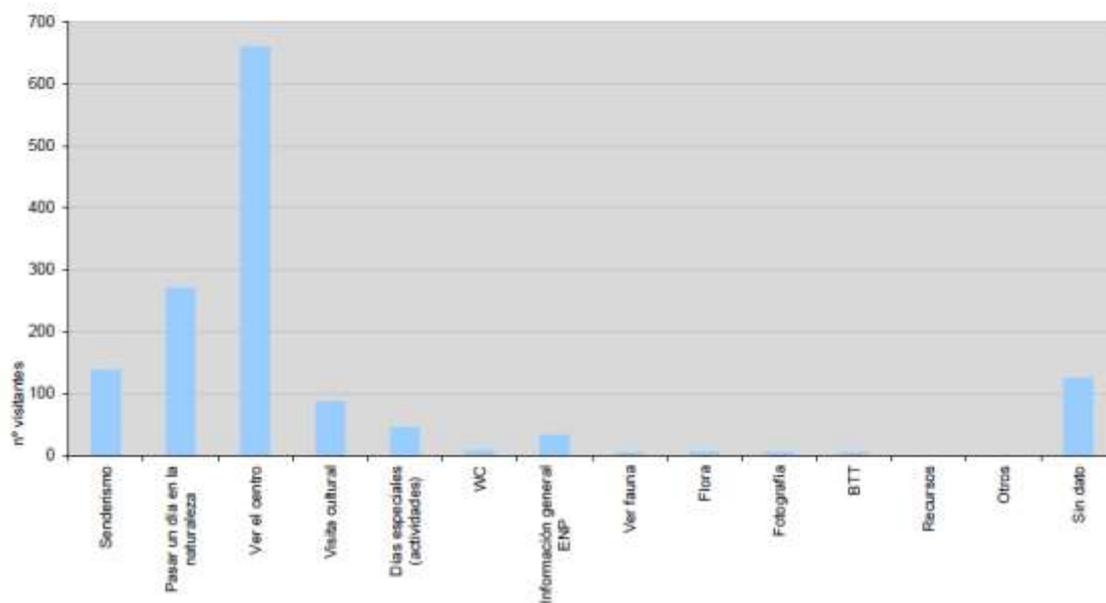
Desde 2012 se ha incluido información sobre la motivación de la visita. En Agramonte, la mayor parte de la visita se acerca al centro a pasar un día en la naturaleza y el senderismo. Sigue destacando el uso del WC, ver el centro en sí e información general del Parque Natural.

Interés de la visita a Agramonte (2016)



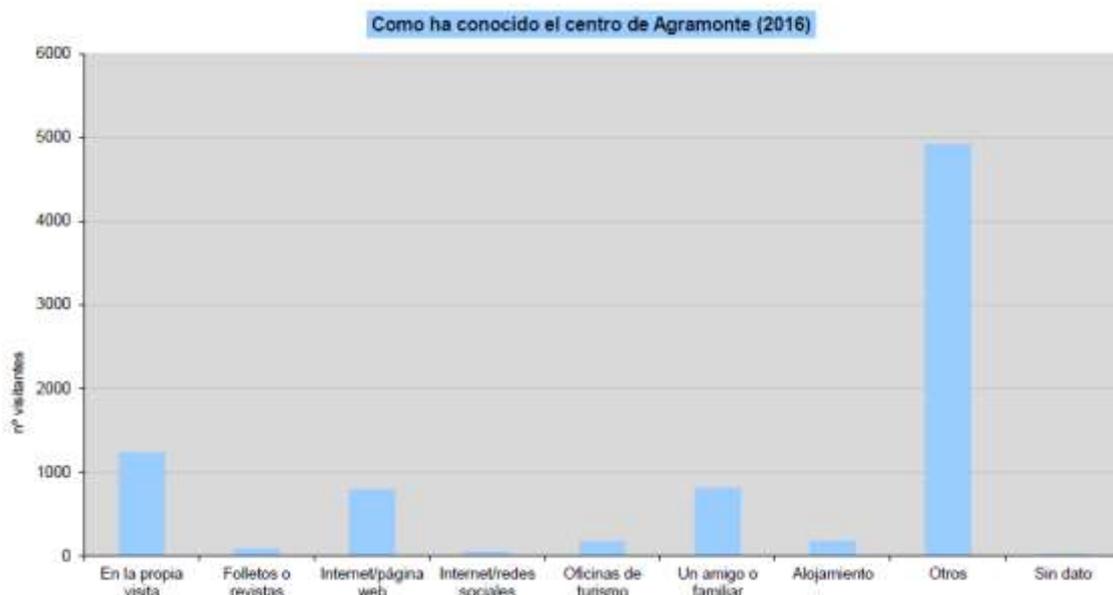
En Añón, se mantiene la motivación principal en torno a la visita al centro, seguido de pasar un día en el campo y el senderismo. Al igual que en años anteriores, destaca también la oferta de actividades singulares

Motivación de la visita a Añón (2016)



Por último, en Calcena los datos registrados no permiten hacer un análisis adecuado.

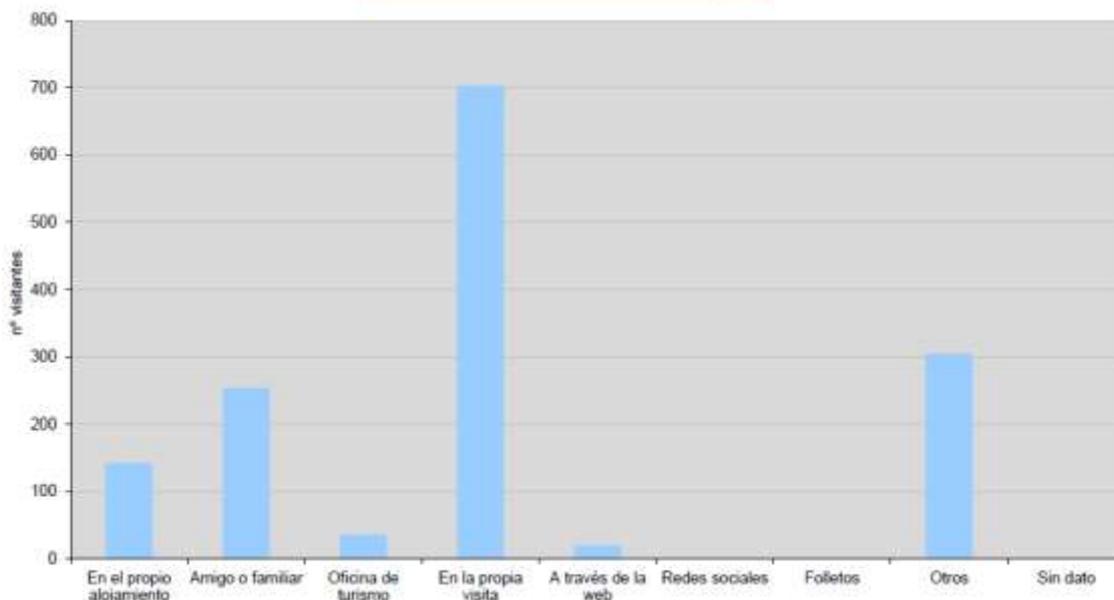
Se ha **consultado sobre cómo se ha conocido la existencia** del centro, con el objetivo de centrar la difusión de las actividades a través de los canales de comunicación más utilizados. En Agramonte se consideran los datos como no significativos, por cuanto el ítem más utilizado ha sido "otros", cuando se entiende que no hay más tipologías genéricas de conocer la existencia del centro de visitantes.



No obstante, eliminado dicho ítem, destaca la propia visita, un amigo/familiar o la página web.

En el caso de Añón, como en años anteriores, es la propia visita la que ostenta el mayor porcentaje de respuestas, seguido de un amigo/familiar.

Como ha conocido el centro de Añón (2016)

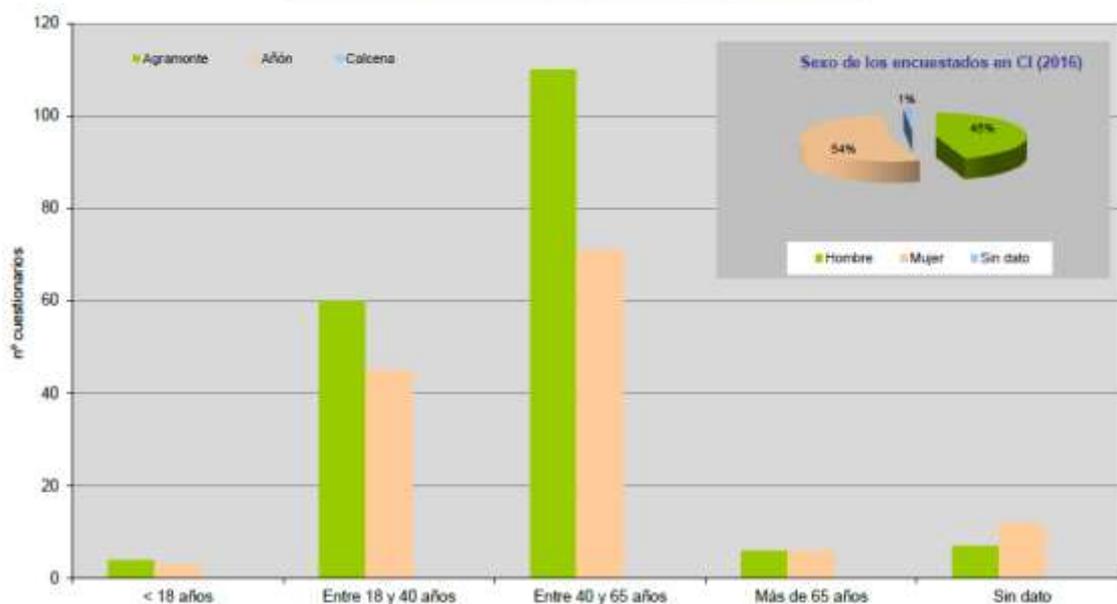


Al igual que en apartados anteriores, para Calcena no se pueden utilizar los datos recogidos.

También se ha consultado sobre el lugar donde se ha alojado el visitante, en el caso de que se trate de un turista y no de un vecino del área de influencia socioeconómica. Sin embargo, la diferencia de interpretación entre los centros de visitantes de este espacio natural protegido (en el que se entiende que la consulta versaba sobre el municipio) y otros (donde se ha apuntado el tipo de alojamiento) hizo paralizar la recogida de esta información hasta no llegar a un consenso sobre el objetivo de la pregunta.

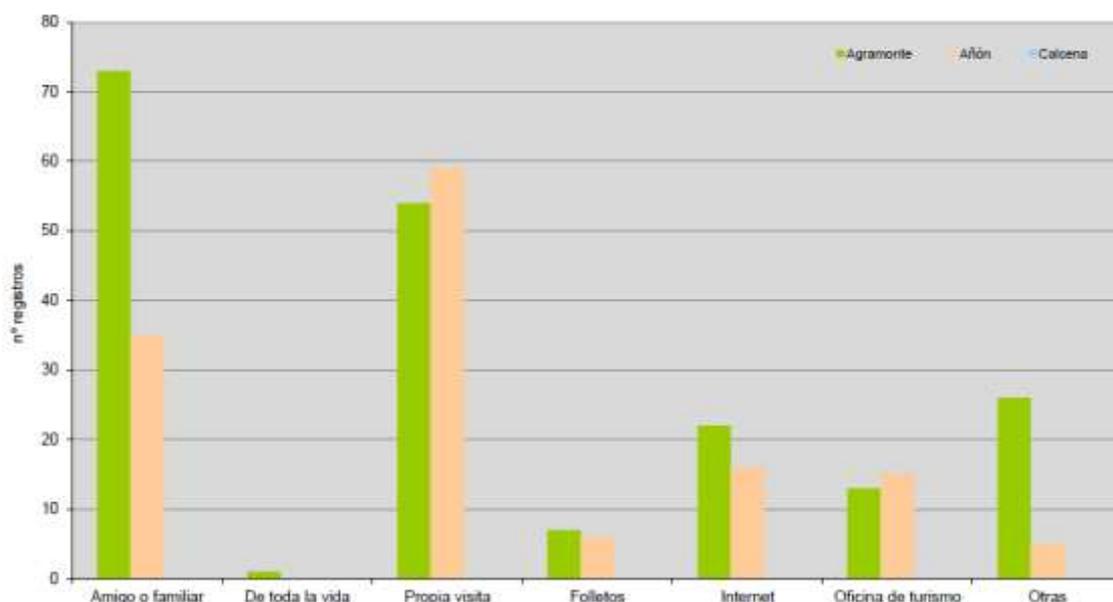
En otro orden de cosas, a través de los **cuestionarios de satisfacción de la visita a los centros de visitantes** también se recoge información sobre la tipología de la visita. Este año se han cumplimentado 324 (187 en Agramonte, 137 en Añón y ninguno en Calcena), dato inferior al año anterior y con una problemática que será necesario evaluar en relación a la falta de cuestionarios de Calcena. El análisis de la distribución por edad y sexo de las personas que han cumplimentado la encuesta de satisfacción se corresponden con la distribución extraída del análisis de la estadística diaria recogida por los educadores.

Distribución por edad de los encuestados en CI (2016)

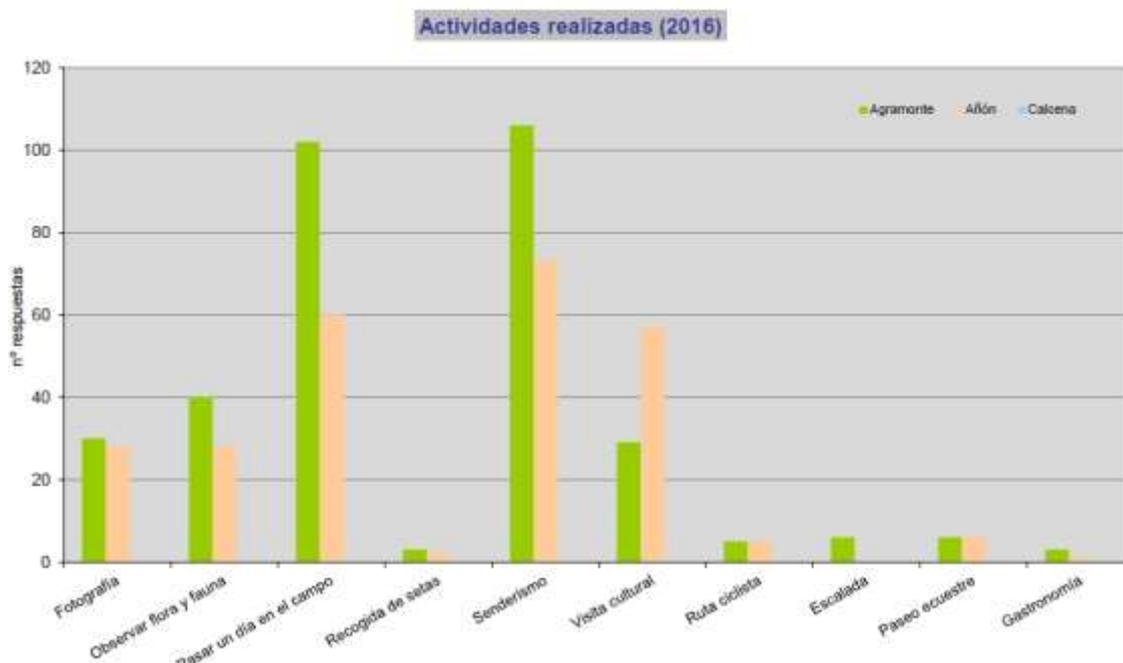


Mayor interés presenta el análisis de las actividades realizadas y a través de qué medio se ha conocido la existencia del centro de visitantes. En este último caso, sigue destacando la propia visita y los amigos.

Cómo conoció el centro de visitantes (2016)



En cuanto a actividades, el senderismo y pasar un día en el campo continúan siendo las más demandadas.



Los resultados son similares a los datos recogidos en los cuestionarios de satisfacción en el resto de equipamientos de uso público.

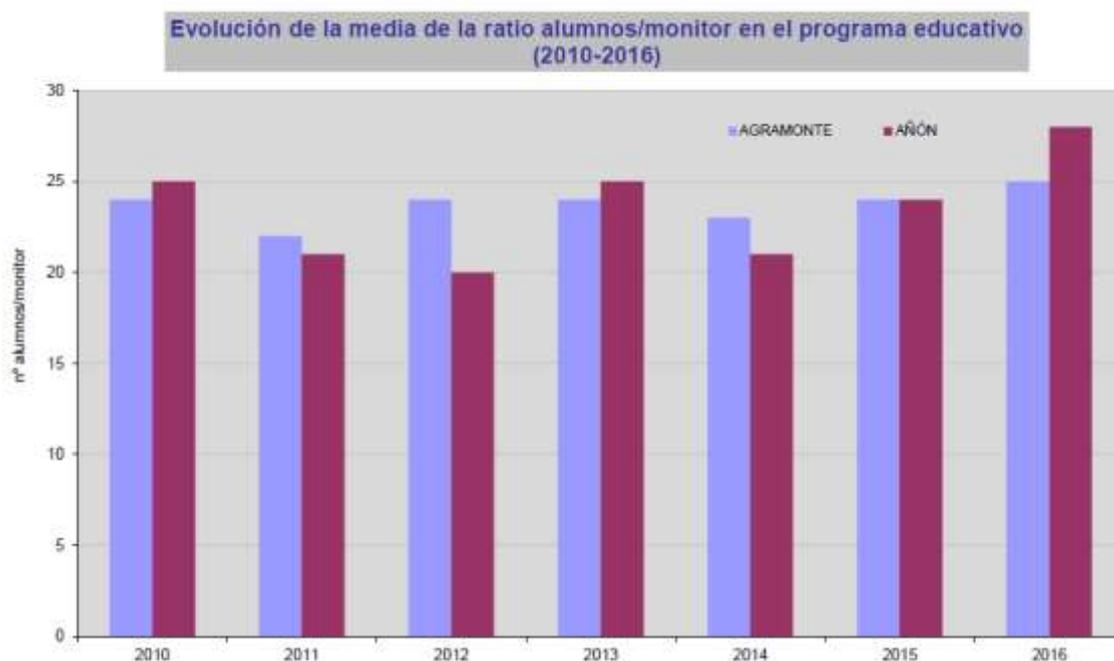
2.2. Centros de visitantes. Programa Educativo.

En 2016, el número de actividades se ha mantenido en niveles bajos, por debajo de las cifras manejadas en la serie 2009-2015, con un ligero descenso de las actividades, no así del número de participantes, lo que indica que se están realizando con grupos más numerosos y de ahí que haya días en los que se haya superado la ratio establecida.

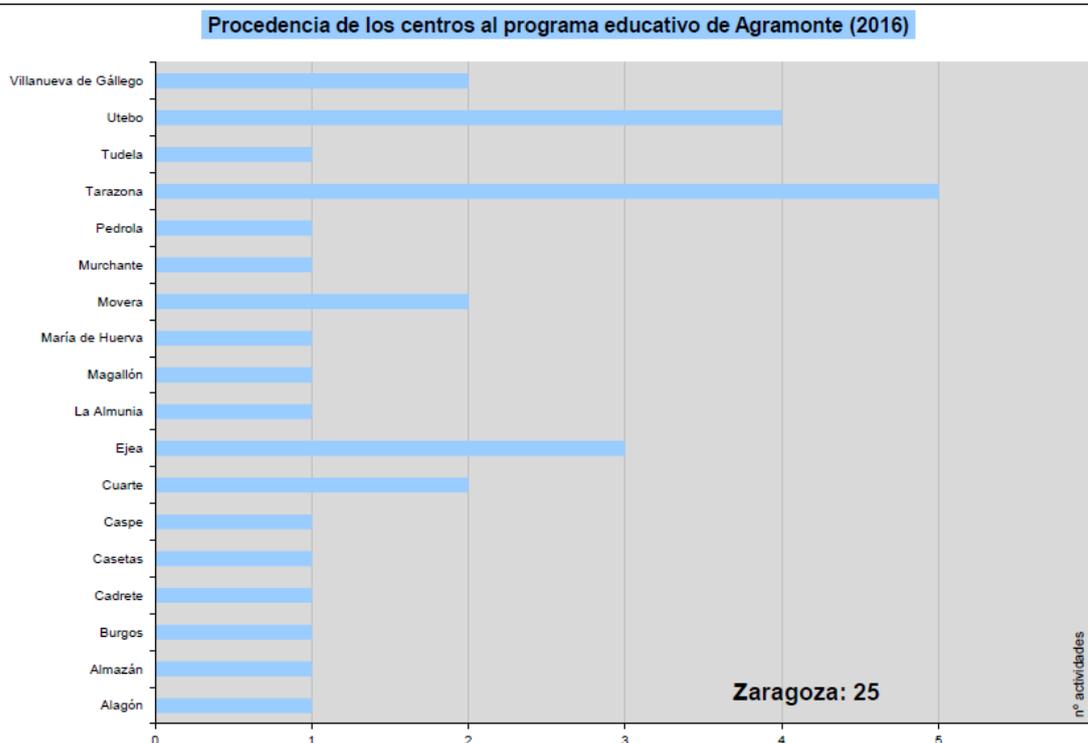
Las actividades se han concentrado en el mes de mayo y octubre, como en años anteriores.

El número medio de alumnos por actividad para Agramonte ha sido de 51 (similar a años anteriores), con una ratio alumnos/monitor media de 25, por debajo del umbral marcado. En el caso de Añón, el tamaño medio del grupo ha sido de 45, con una ratio alumnos/monitor también de 28, superándose en los dos centros en bastantes actividades el umbral establecido de 30, lo que es necesario revisar

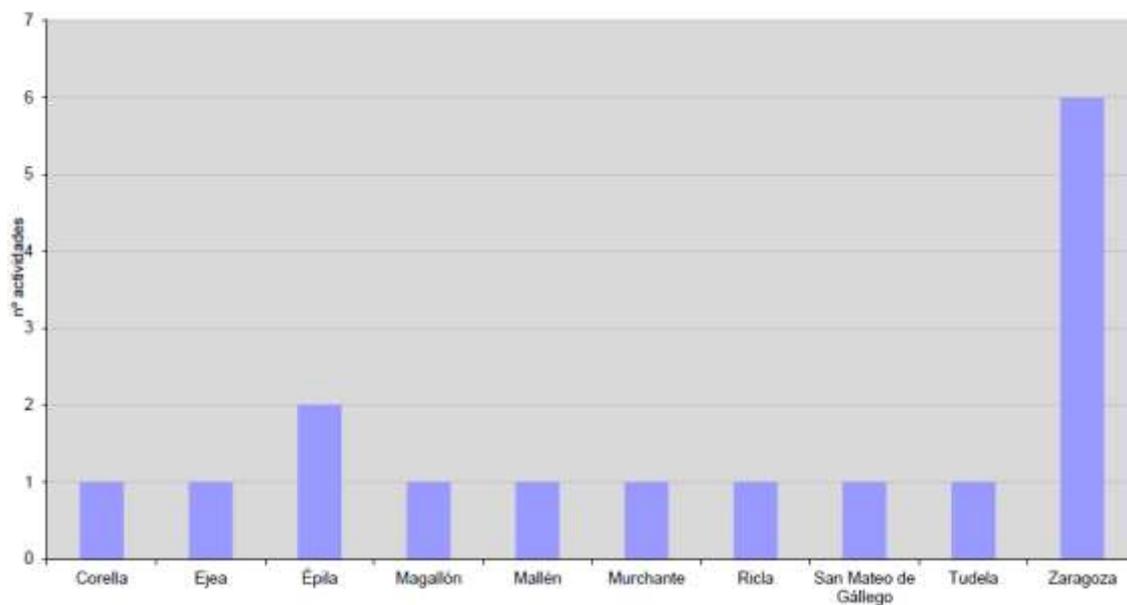
puesto que se trata de un aspecto que puede reducir notablemente la calidad del servicio prestado.



En cuanto a la procedencia, la mayor parte de los grupos educativos que realizan actividades proceden de la provincia de Zaragoza y, en concreto, de su capital. Se mantienen los datos de años anteriores.

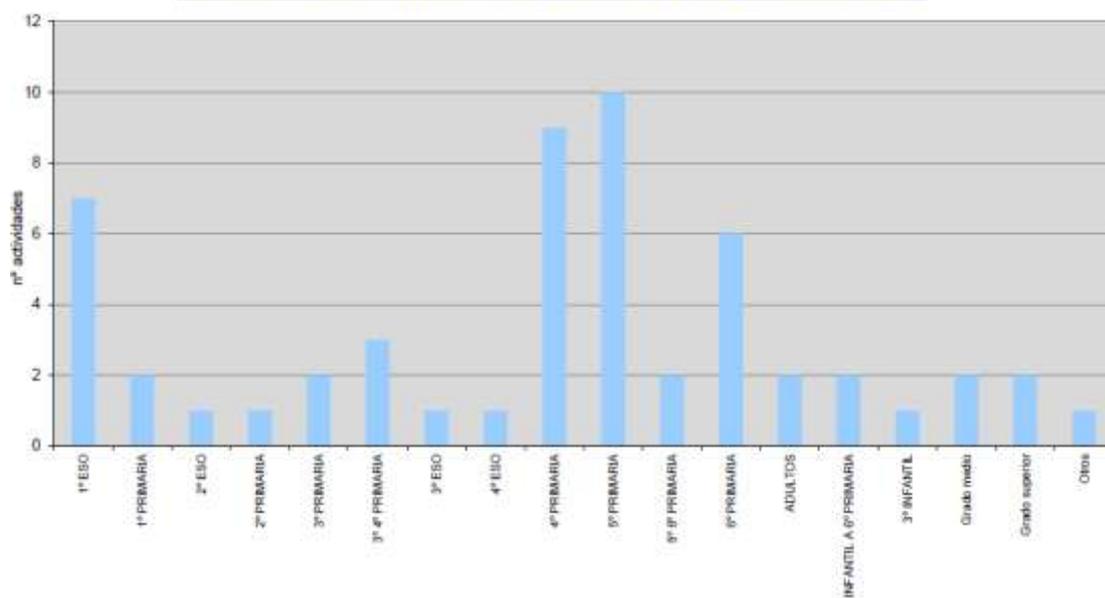


Procedencia del programa educativo de Añón (2016)

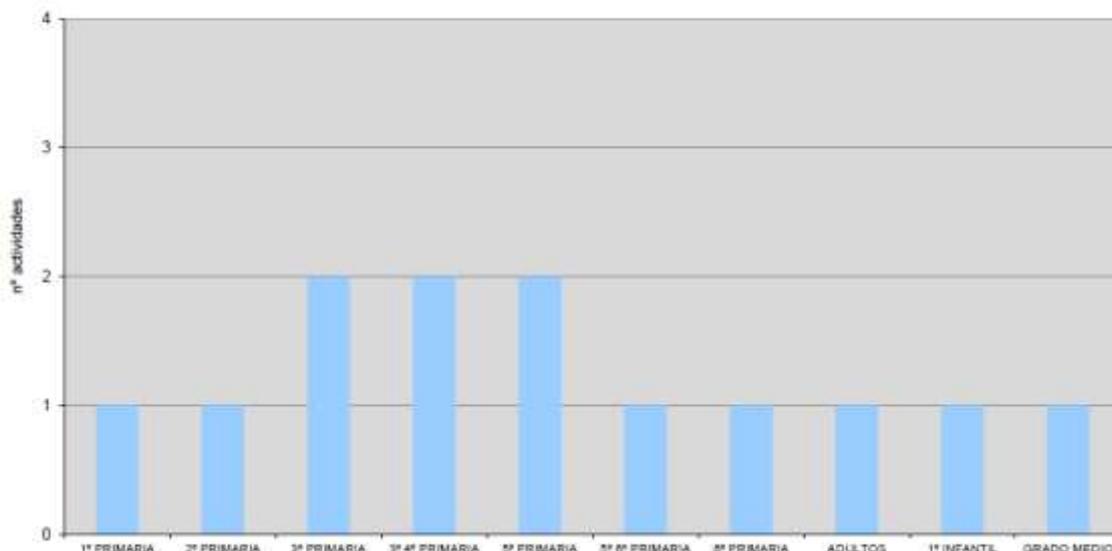


En cuanto al tipo de grupo, en los dos centros el ciclo de Primaria sigue siendo el que realiza más actividades.

Distribución nº actividades PE por cursos en Agramonte (2016)



Distribución nº actividades del programa educativo por cursos en Añón (2016)



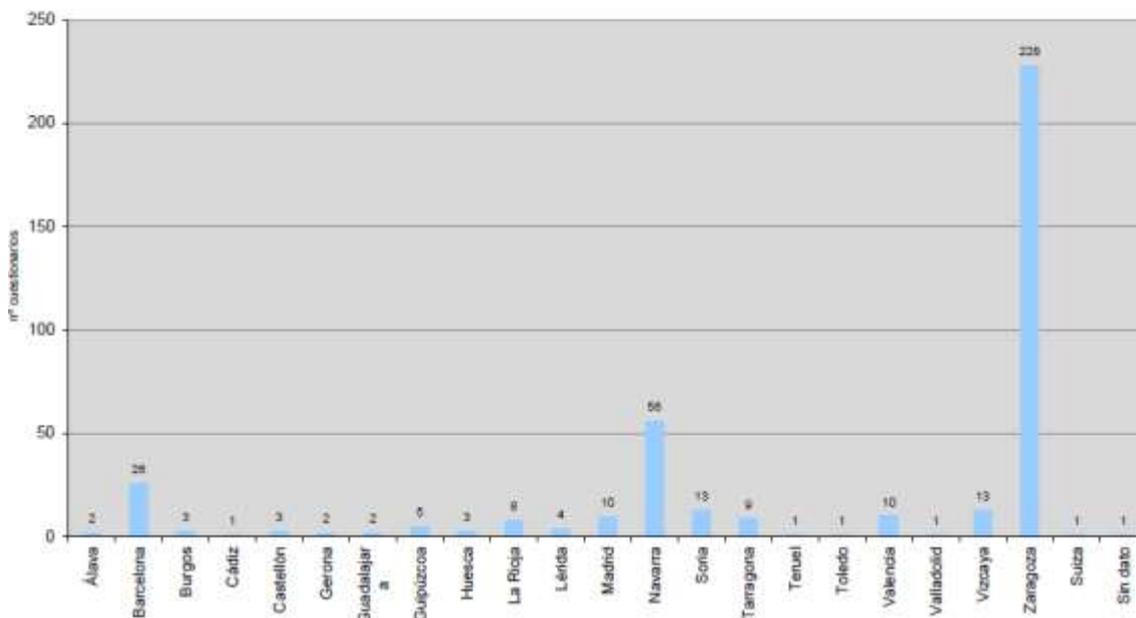
2.3. Centros de visitantes. Actividades singulares.

Este año no se ha recogido información sobre la tipificación de los participantes a las actividades singulares, aunque puede extraerse, tras consulta con los educadores ambientales y revisión de los cuestionarios de satisfacción, que en Añón la mayor parte las actividades han sido realizadas por población del propio municipio, mientras que en Agramonte suelen realizarse por grupos que se acercan al centro en esos días concretos.

2.4. Equipamientos de uso público.

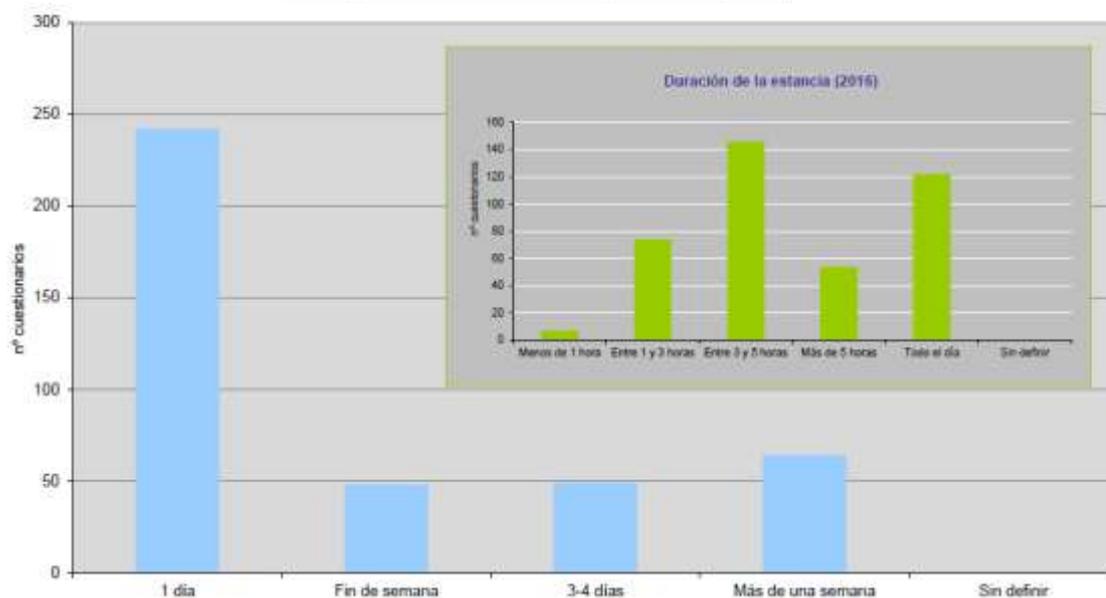
Se han realizado un total de 403 cuestionarios, evaluándose la información relativa a la procedencia, tipo de viaje, motivo de la visita, transporte, sexo y edad. El 78% de los encuestados ha visitado con anterioridad el Parque Natural, lo que refleja un alto grado de fidelidad al espacio, datos análogos a los años anteriores. En su mayor parte, proceden de la provincia de Zaragoza, siendo su capital la que concentra el mayor número de encuestados.

Procedencia de los encuestados por provincias (2016)



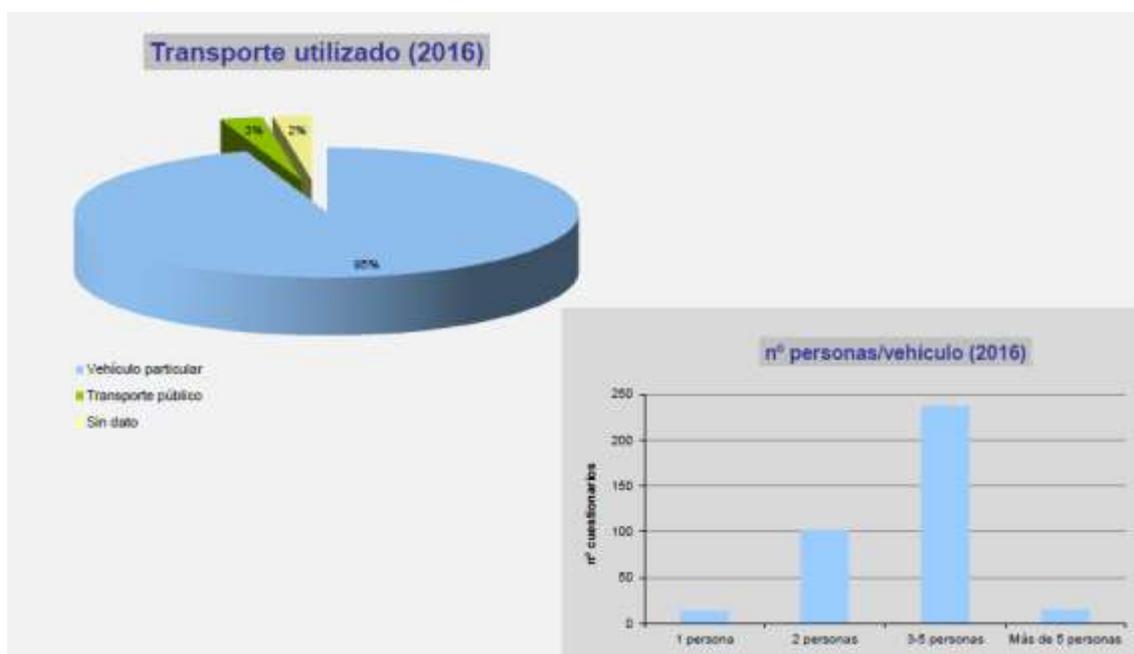
Respecto a la permanencia en el Parque Natural, la mayor parte de la visita tiene una duración de 3 a 5 h, con una estancia en el entorno del Parque Natural de 1 día. La distribución de los datos de permanencia es similar a la serie 2012-2016.

Tiempo de estancia en el Parque Natural (2016)

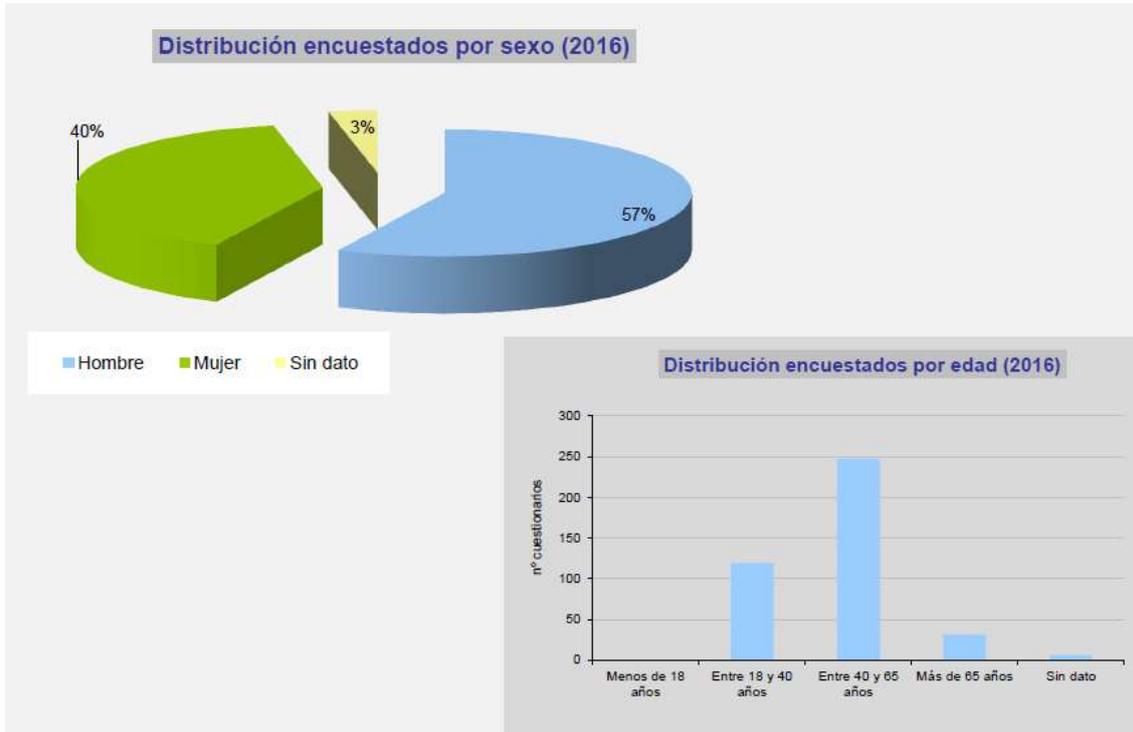


Tal y como se desprende de la tipificación de la visita a los centros de visitantes, el tipo de grupo mayoritario es el de familia, seguida de amigos, con una distribución

pareja a la de años anteriores. Lo mismo ocurre con las características relativas al tipo de transporte y al número de personas por vehículo.



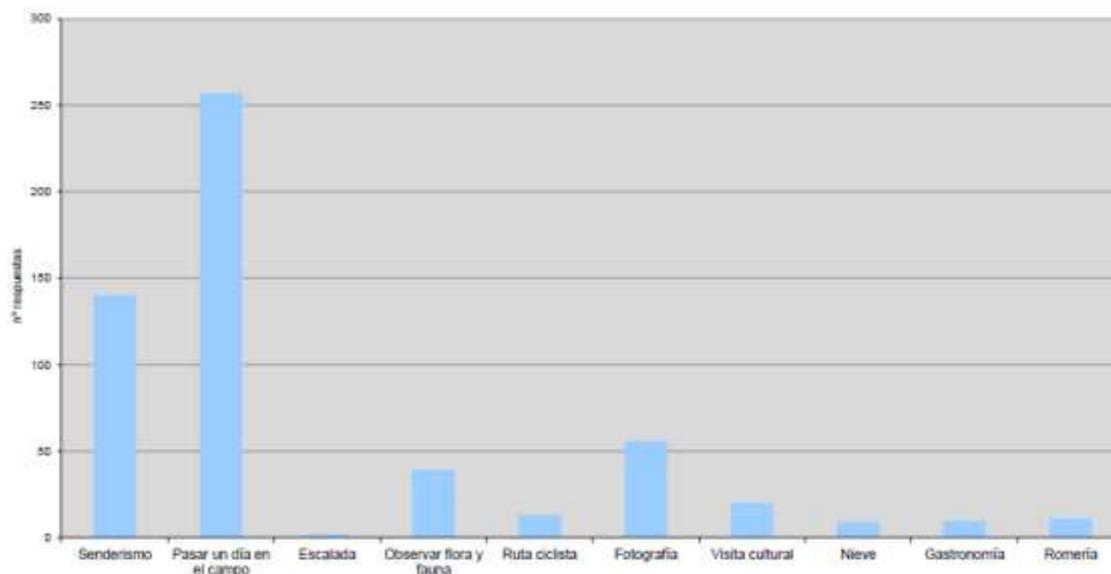
El cohorte de edad mayoritario es el de 40-65 años, siendo la mayoría de los encuestados hombres (64%).



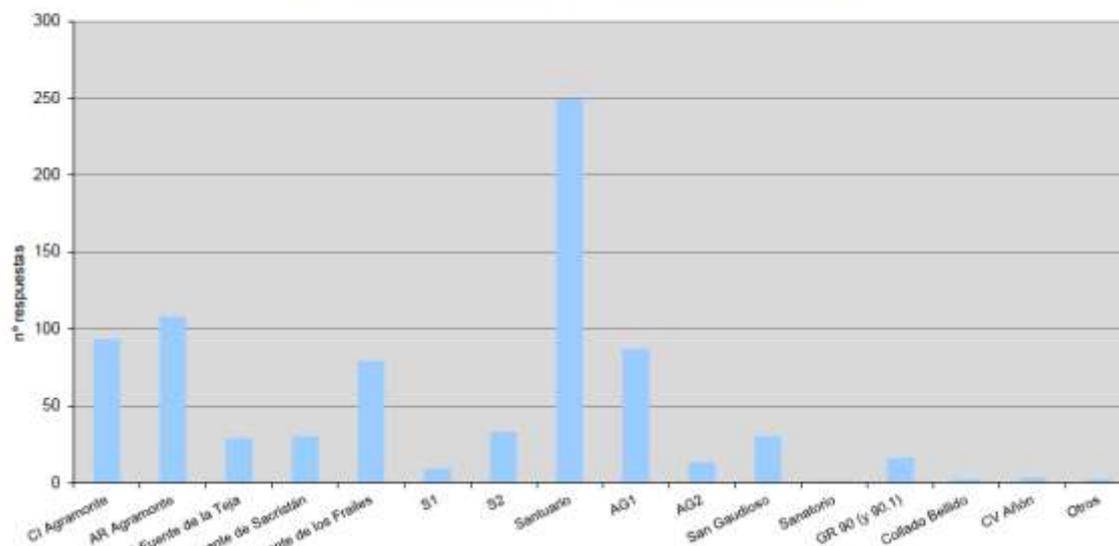
Se podría pensar, en relación al cohorte de edad, al igual que para el caso de la visita a los centros de visitantes, realizar una división más exhaustiva, con el fin de poder encontrar diferencia que puedan apoyar la mejora continua. Se trabajará durante 2017 en dicha evaluación.

Si se atiende a las actividades realizadas en la visita al Parque Natural y uso de sus equipamientos, senderismo y pasar un día en el campo continúan siendo los ítems más registrados. Los equipamientos visitados por los encuestados siguen siendo, como el año pasado, los existentes en el monte de la Dehesa del Moncayo.

Actividades realizadas (2016)

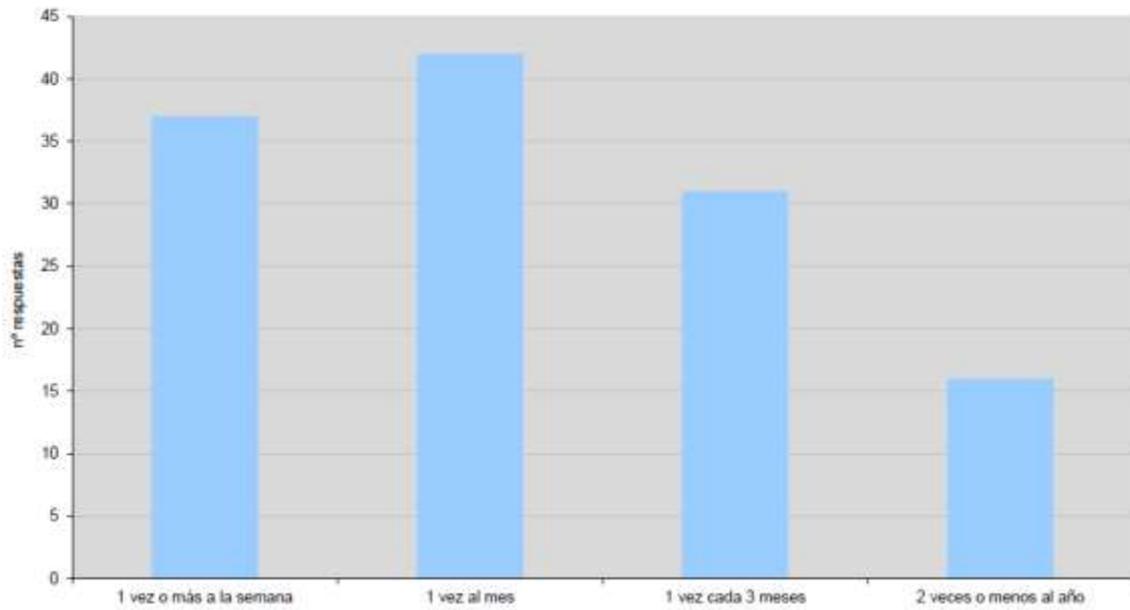


Equipamientos visitados por los encuestados (2016)

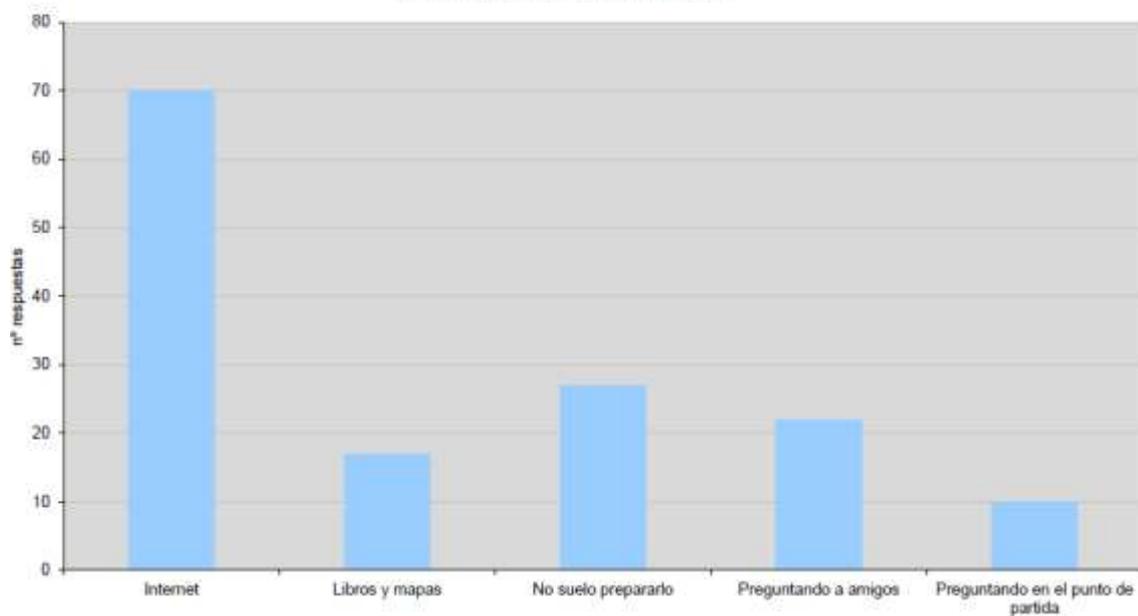


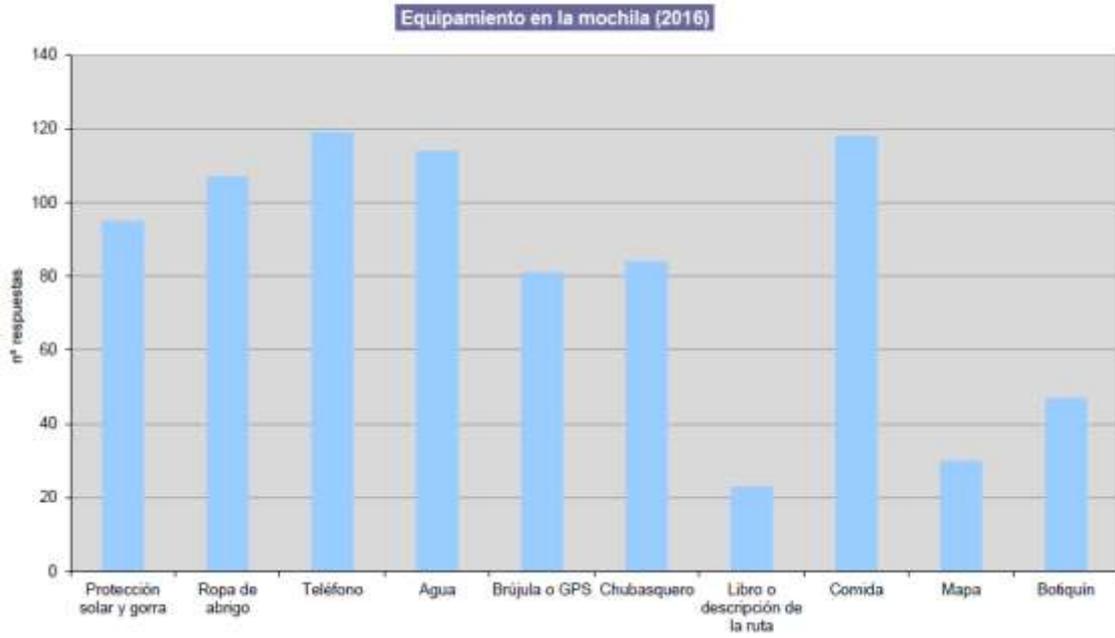
Al ser la evaluación de la seguridad uno de los objetivos marcados para el año dentro del sistema de calidad, desde 2013 se ha incluido información al respecto en el cuestionario. La mayoría de visitantes encuestados realizan al menos una visita al mes a la naturaleza. También continúa siendo mayoritario el preparar la actividad por Internet y, en líneas generales, apuntan a que llevan en la mochila todo el material considerado como necesario en materia de seguridad.

Frecuencia de salidas al campo (2016)



Preparación de la actividad (2016)





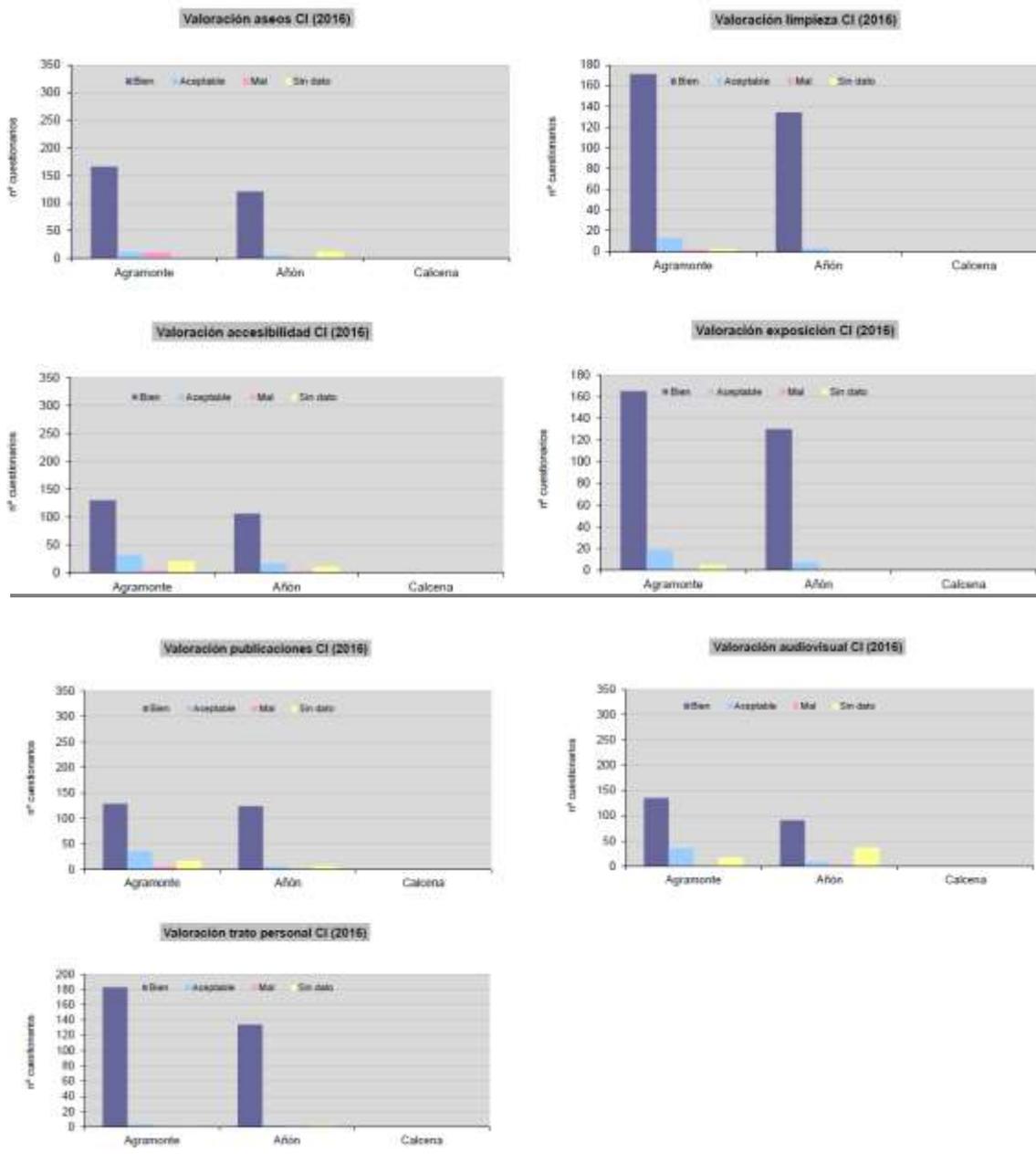
3. Satisfacción de la visita.

3.1. Centros de visitantes. Programa de atención al visitante.

El número de cuestionarios recogido en los centros de visitantes ha ascendido a 324, con el hándicap mencionado anteriormente de que en Calcena no se ha recogido ningún cuestionario.

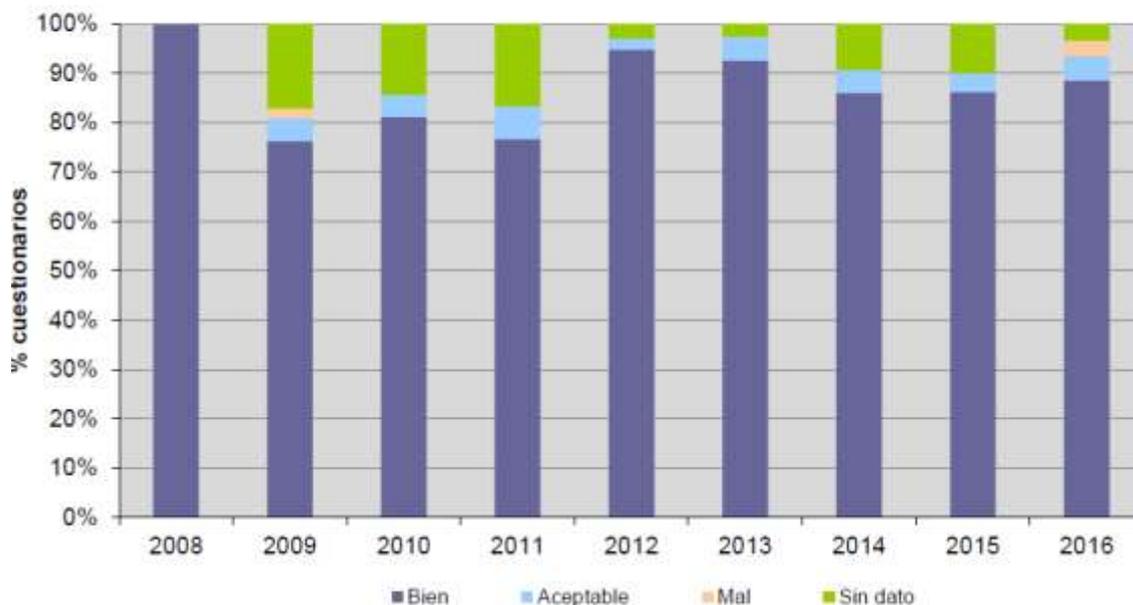


En cuanto a la valoración, para todos los ítems y todos los centros se han registrado resultados favorables, con una valoración de buena a aceptable en la mayoría de los casos.

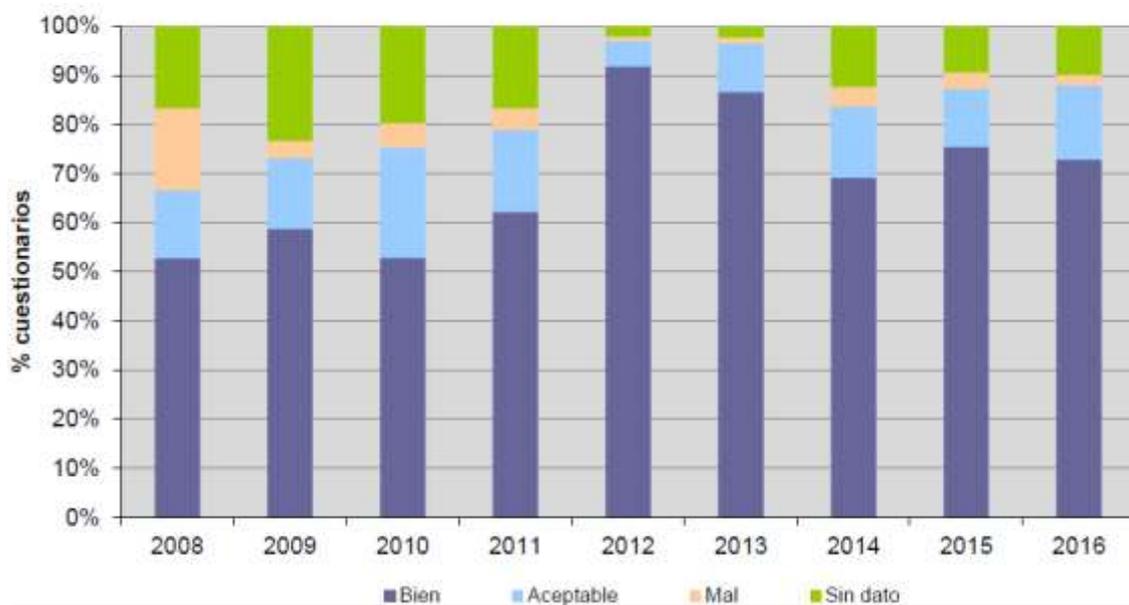


Si se observa la evolución de estas valoraciones a lo largo de la serie 2008-2016, se constata el mantenimiento de las apreciaciones positivas de todos los equipamientos y servicios. Entre los aspectos positivos, destaca la valoración del trato personal y amabilidad de los monitores, con altos porcentajes de respuestas.

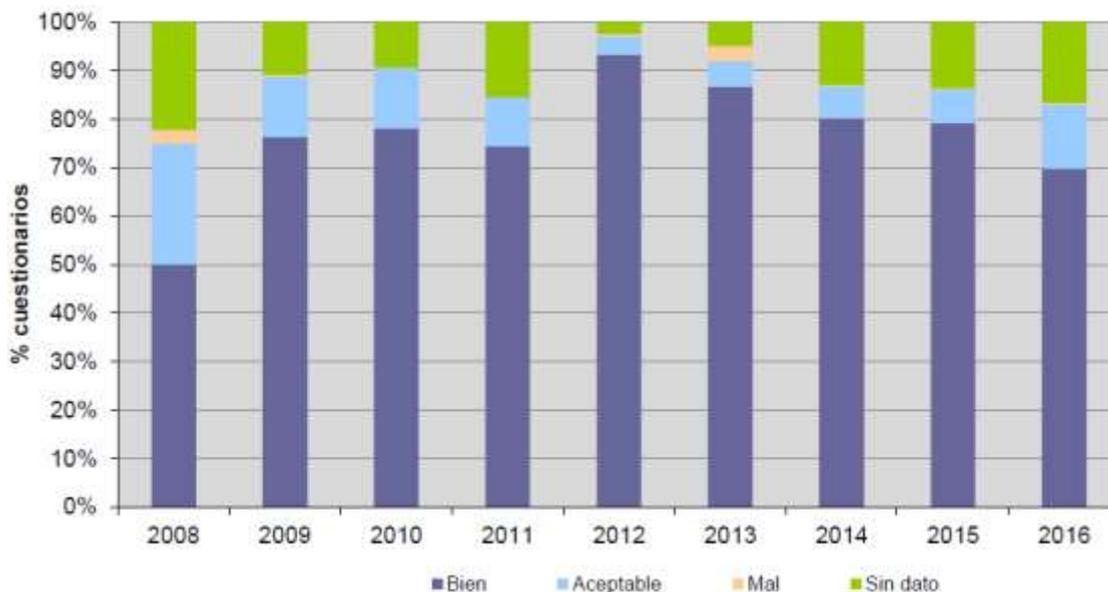
Evolución de la valoración de aseos en CI (2008-2016)



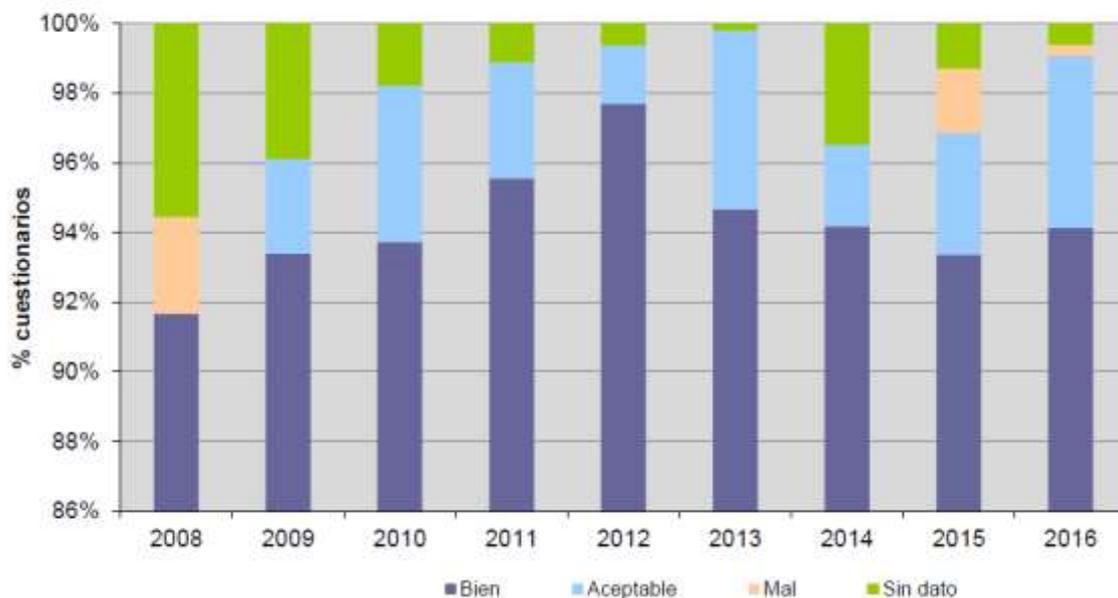
Evolución de la valoración de accesibilidad en CI (2008-2016)



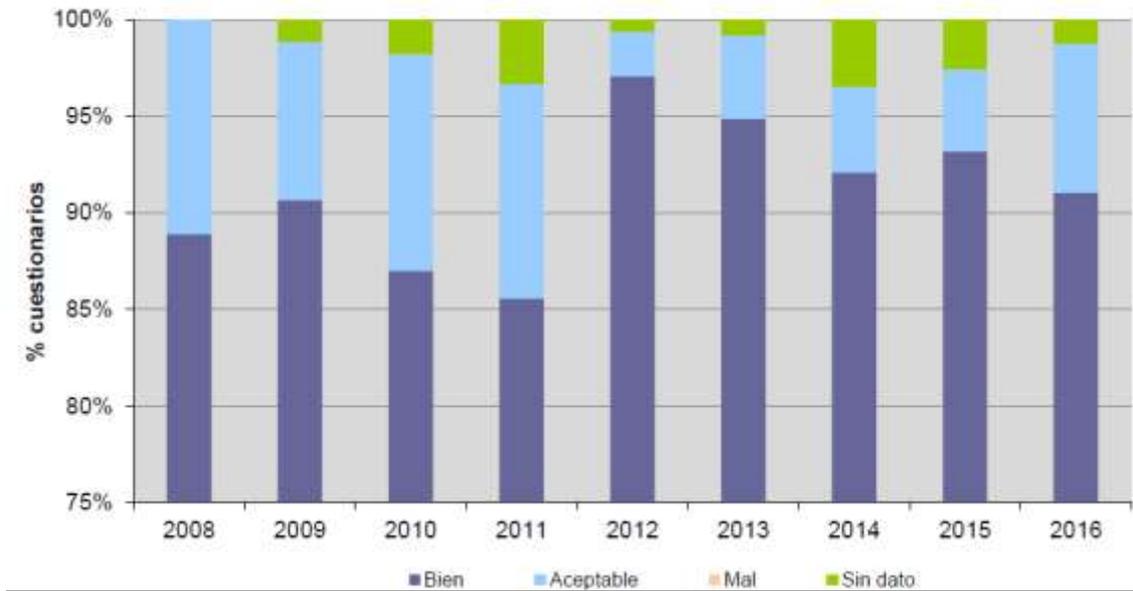
Evolución de la valoración de audiovisual en CI (2008-2016)



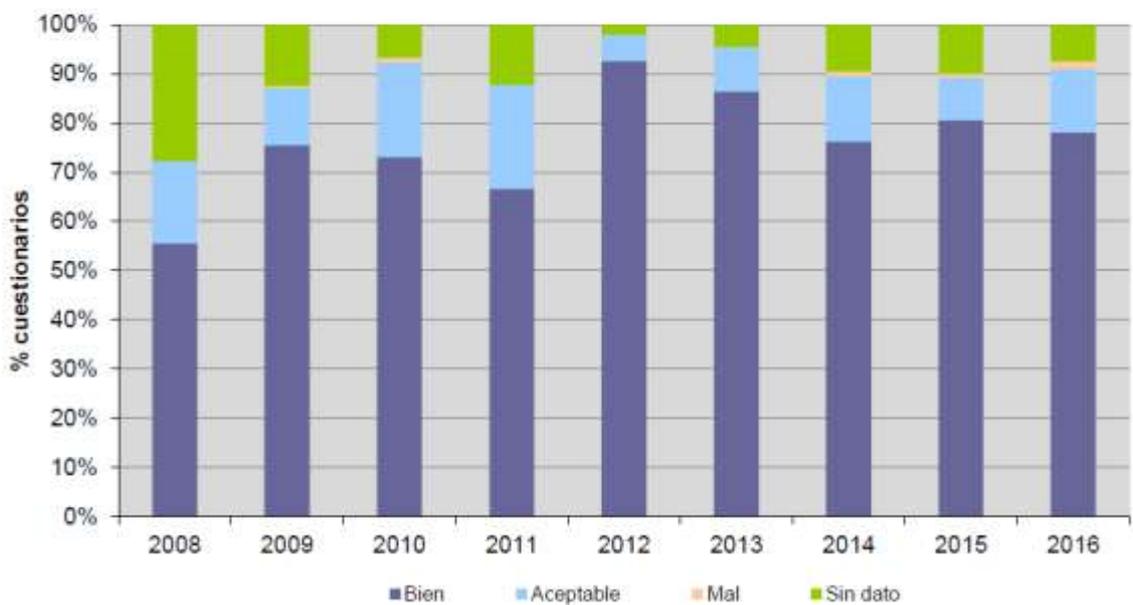
Evolución de la valoración de limpieza en CI (2008-2016)



Evolución de la valoración de exposición en CI (2008-2016)



Evolución de la valoración de publicaciones en CI (2008-2016)





3.2. Centros de visitantes. Programa educativo.

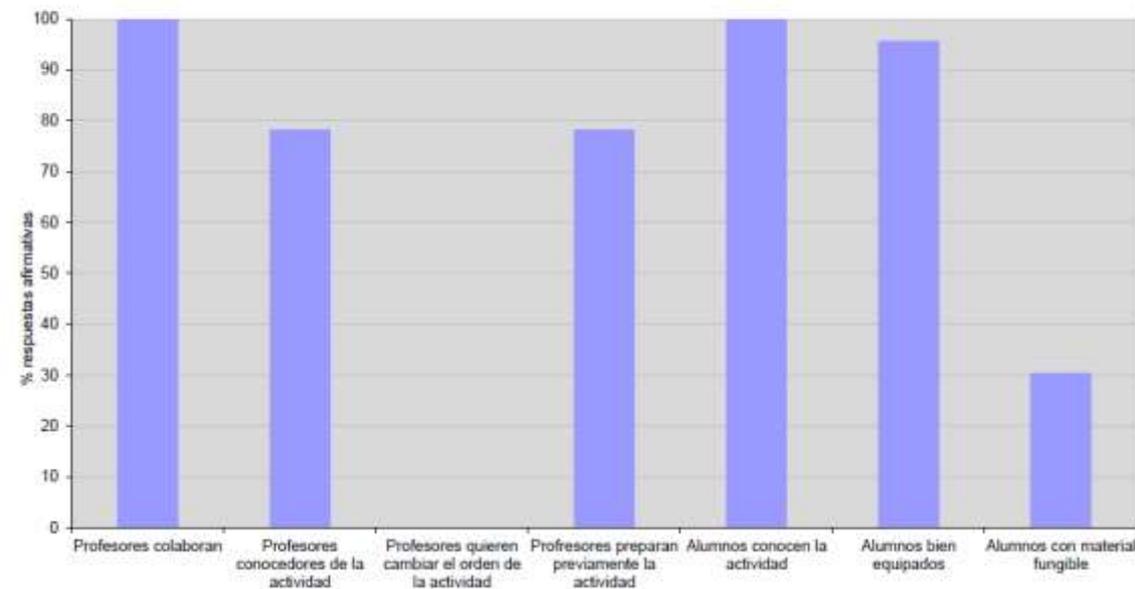
Durante 2016 se ha producido un estancamiento en cuanto a la evaluación de los programas educativos. Si bien se dispone de evaluaciones de la mayor parte de las actividades, no se ha podido alcanzar el objetivo de una evaluación completa para todas las realizadas durante el curso escolar.

La satisfacción se evalúa mediante tres tipos de encuesta; una dirigida al propio educador, otra a los responsables del grupo y por último, una última encuesta dirigida a los alumnos.

	AGRAMONTE
Nº CUESTIONARIOS PREVIOS	47
Nº CUESTIONARIOS POSTERIOR	9
Nº CUESTIONARIOS ALUMNO	39
Nº CUESTIONARIOS EDUCADOR	23

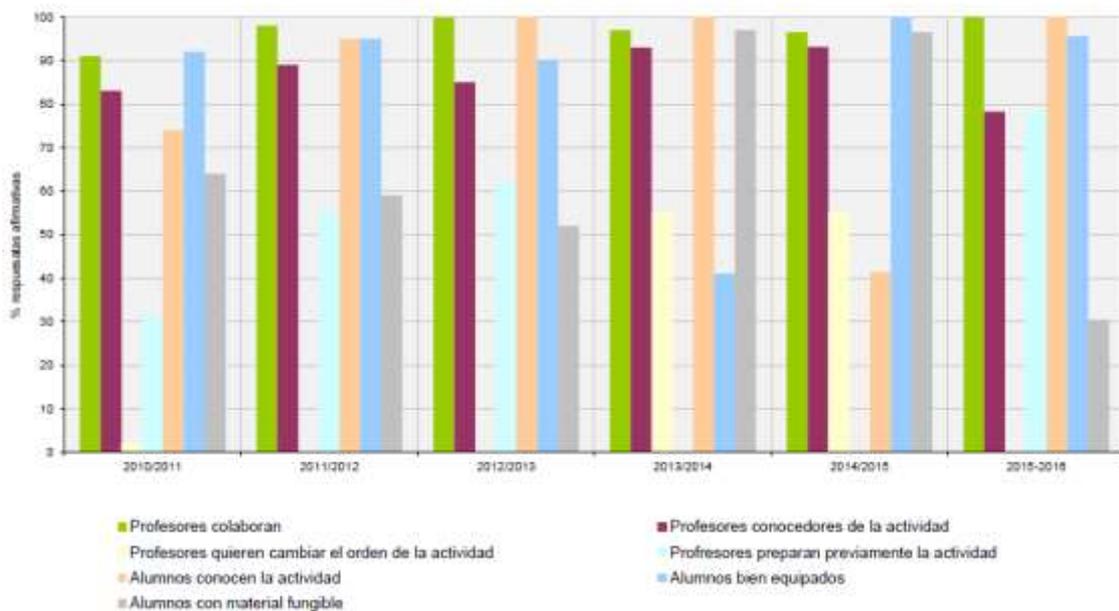
En el caso del educador, existe una apreciación positiva del grupo, mejorando la percepción de la preparación de la actividad de manera previa.

Valoración del grupo por el educador (2015/2016)

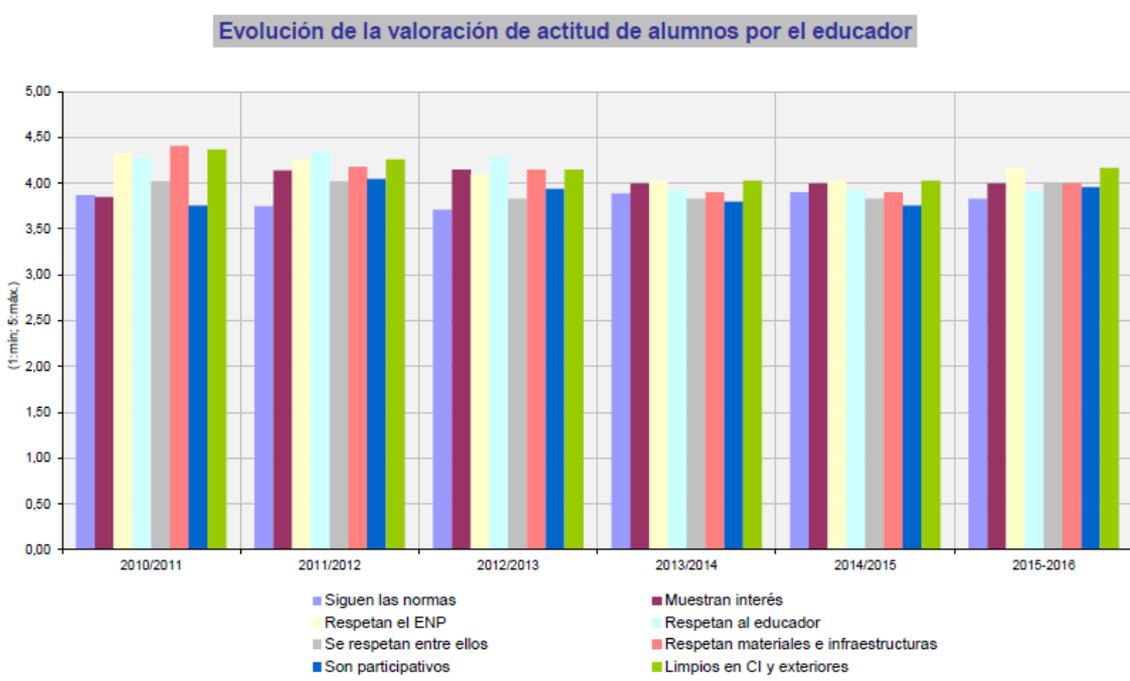
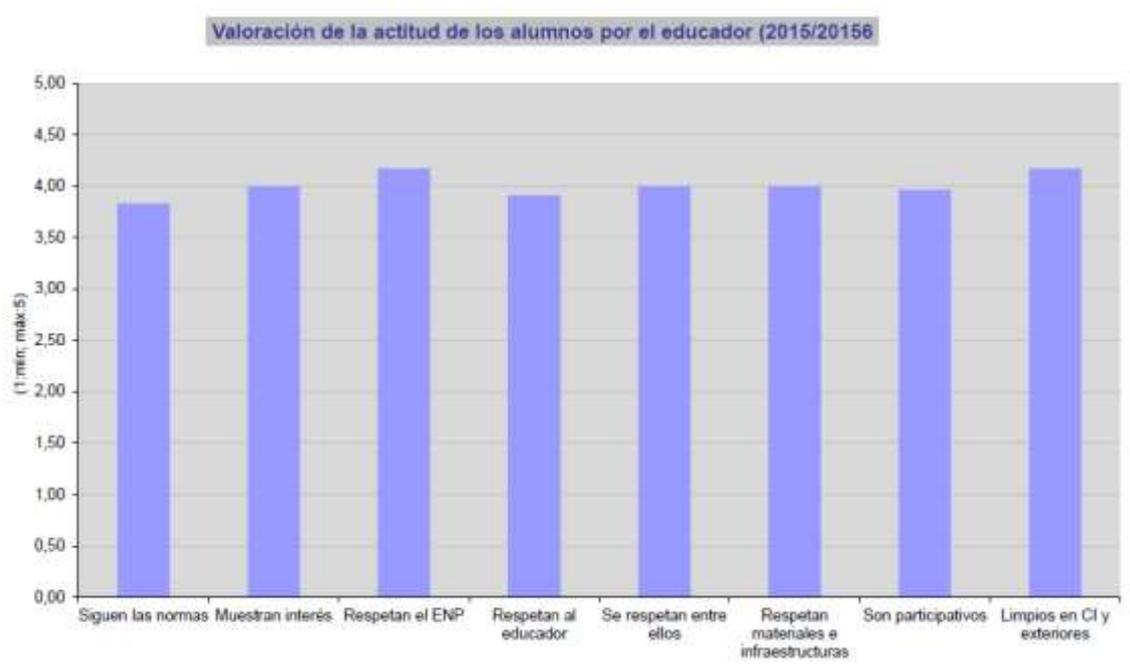


Con respecto a los datos obtenidos en los cursos escolares anteriores, la distribución de la valoración para cada ítem es relativamente homogénea, con cambios como el material fungible o la preparación de la actividad.

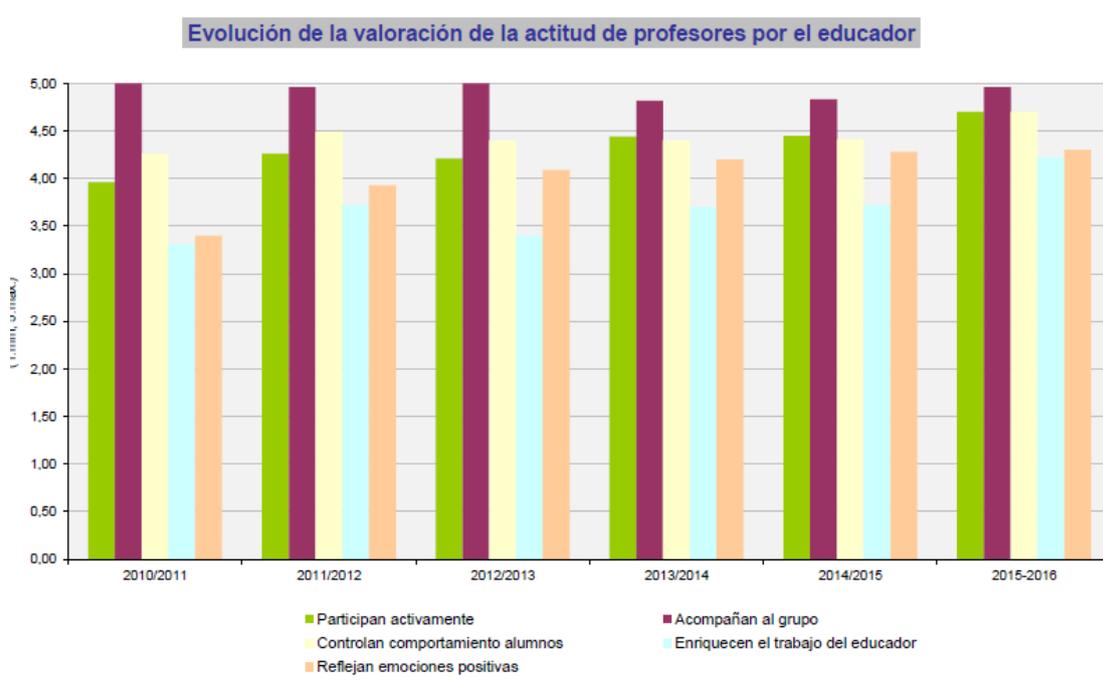
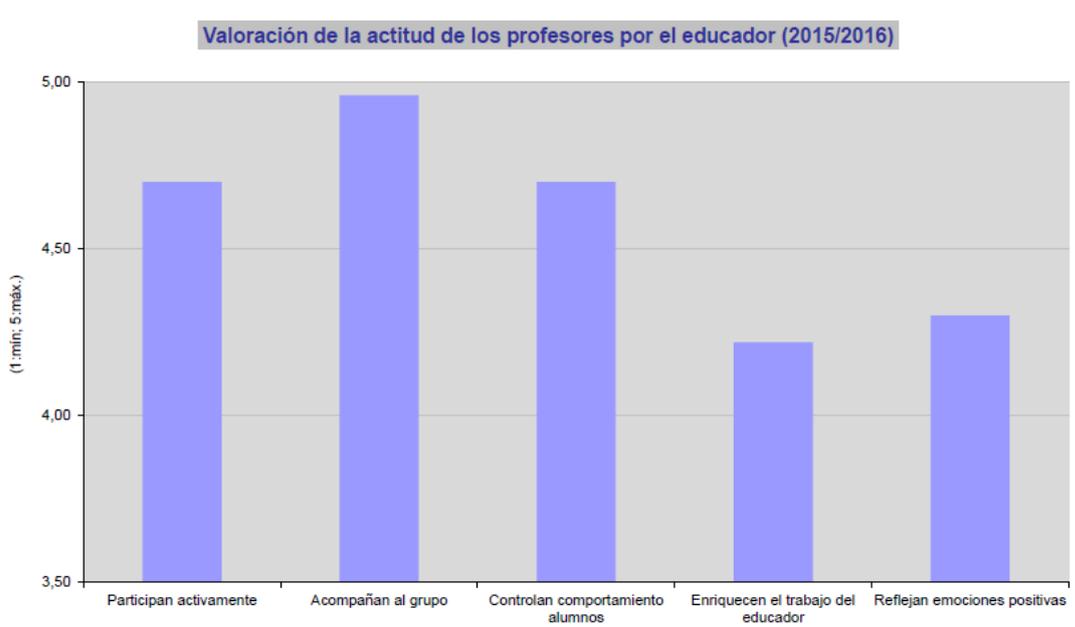
Evolución de la valoración del grupo por el monitor



En líneas generales, los educadores consideran como buena o muy buena la actitud de los participantes. Los datos son similares a años anteriores, con valoraciones para todos los ítems por encima de los 3,5 puntos.

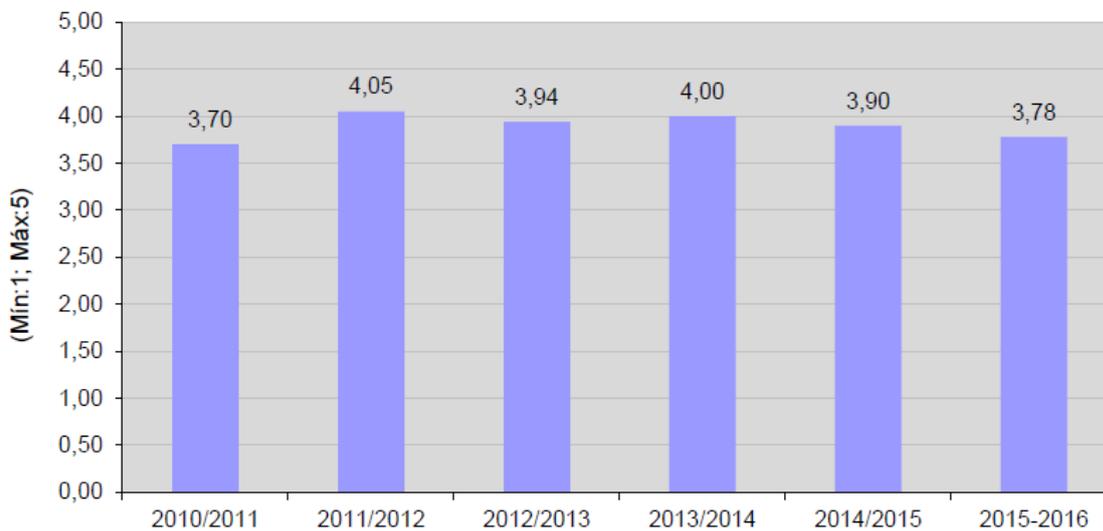


En lo relativo a al responsable del grupo, los datos también son positivos, controlando el comportamiento de alumnos y acompañando al grupo. Sí que se aprecia una valoración baja en lo referente al enriquecimiento de la actividad por su parte. Las valoraciones son similares a años anteriores.



La valoración general del grupo ha disminuido de nuevo ligeramente con respecto al curso escolar anterior.

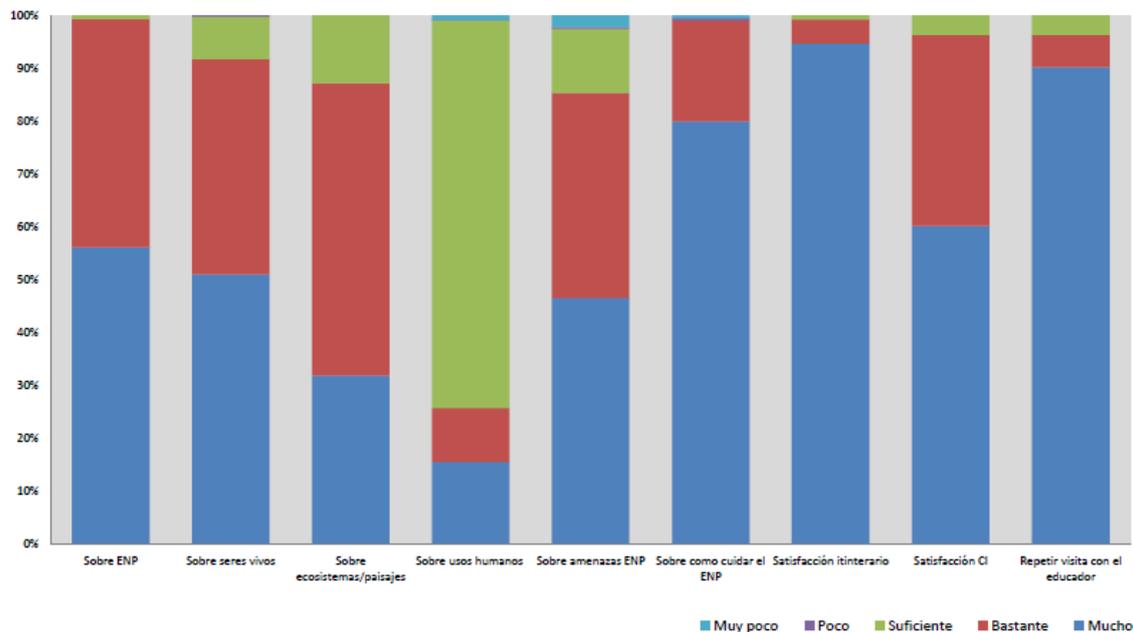
Valoración del grupo por el educador



Por otro lado, la valoración por parte de los propios participantes también aporta información sobre la calidad de la actividad. En general, consideran que han aprendido mucho o bastante de todos los temas tratados, destacando el cuidado del espacio natural y el propio itinerario, algo muy positivo, sin duda. Los datos son similares en cuanto a distribución al resto de años analizados.

Quizás sea más interesante, teniendo en cuenta la tipología de grupo que realiza estas actividades, conocer el grado de satisfacción de la visita, obtenido de manera indirecta a través de la consulta sobre si repetirían la actividad. El 90% considera que le gustaría mucho repetir la visita con el educador, mientras que el 7% apunta a la opción de bastante, no existiendo respuestas negativas (ítems poco y muy poco). Los datos son análogos a los dos cursos escolares anteriores.

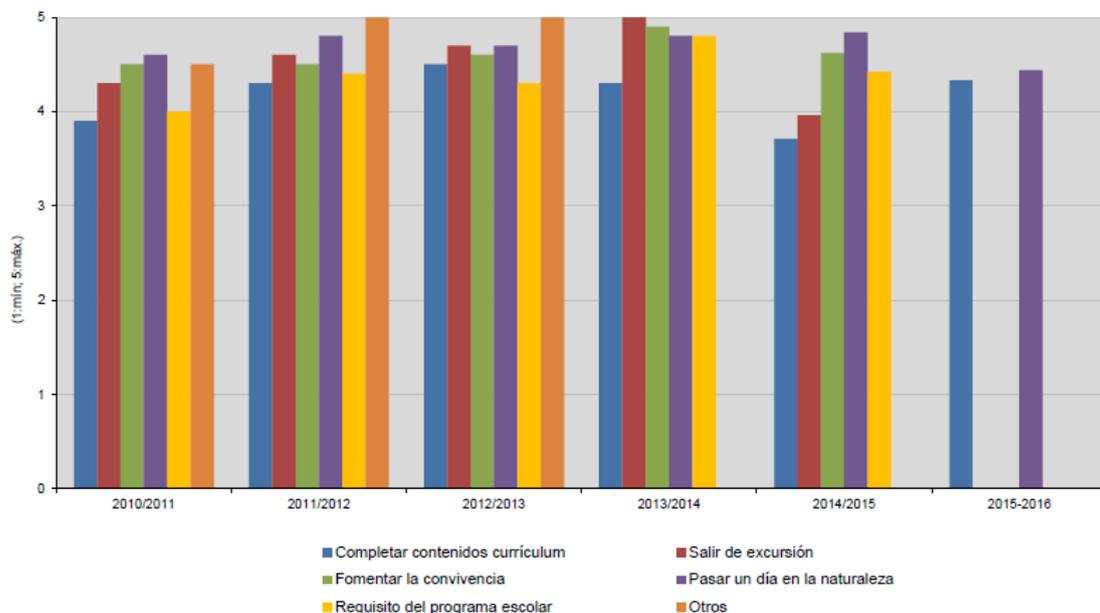
Valoración de los participantes en la actividad (% respuestas)



Para completar la evaluación, a los responsables del grupo se les solicita información acerca de la valoración de los equipamientos, contenido de la actividad, documentación y materiales utilizados, atención personal, duración de la actividad, actitud del alumnado, educador y valoración global.

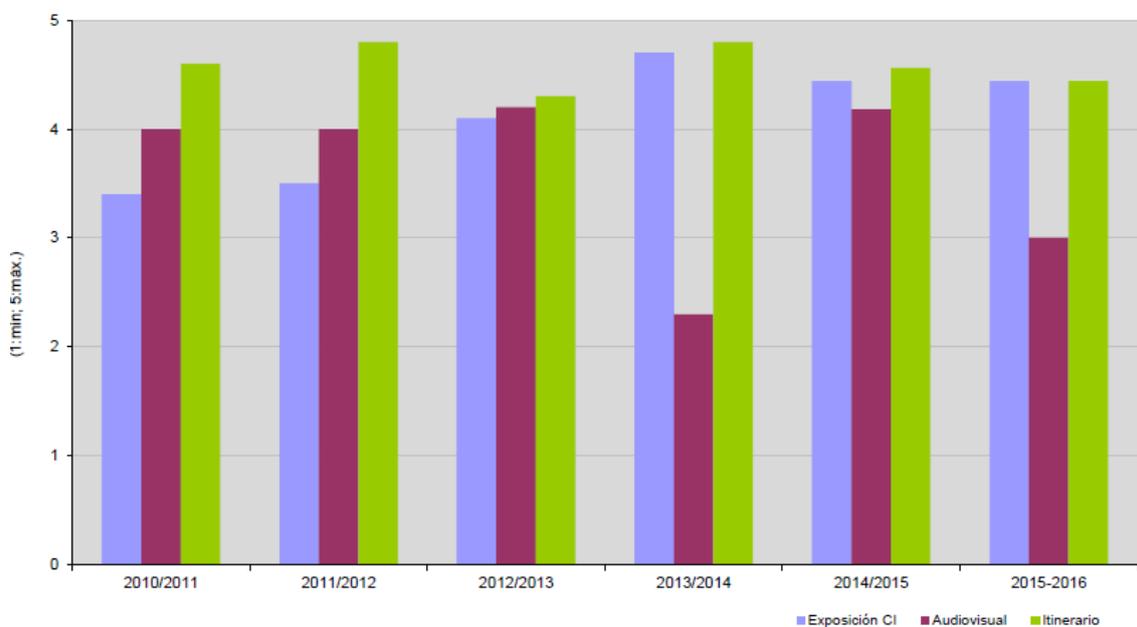
De los objetivos marcados de manera previa a la actividad, solo se dispone de información para dos de ellos, pasar un día en el campo y complementariedad al currículum, ambos valorados positivamente.

Evolución de la valoración del cumplimiento de objetivos por parte del profesor



De los equipamientos utilizados, este año itinerario exposición son valorados de manera similar, por encima del audiovisual.

Valoración de los equipamientos del programa educativo por el profesor

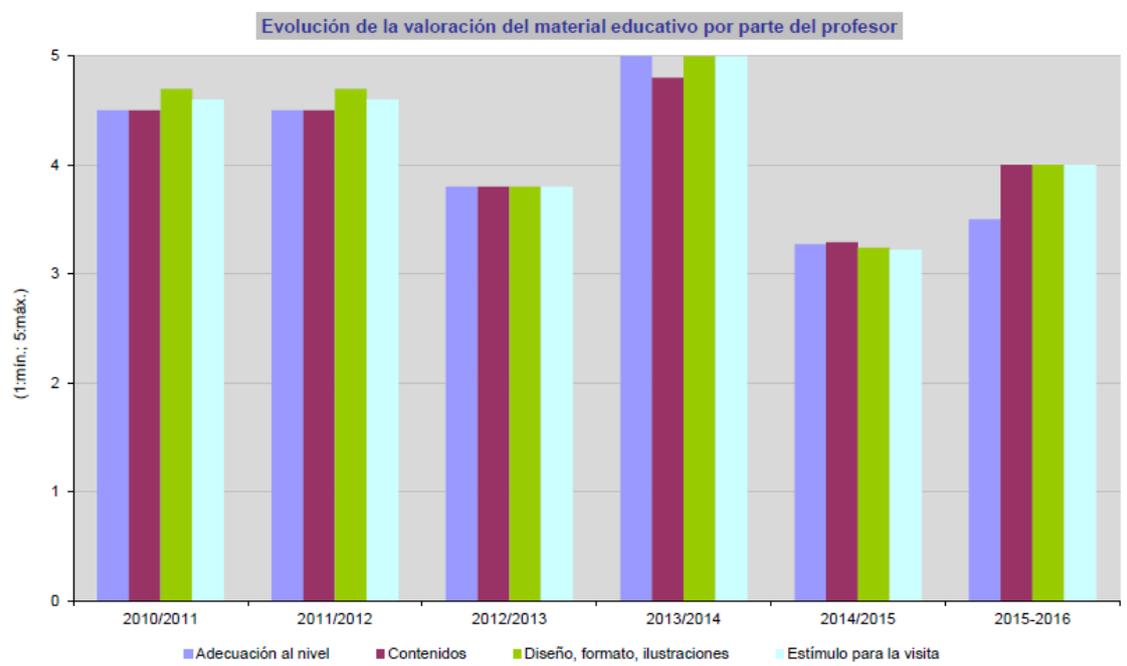


Por su parte, la atención telefónica desde la oficina presenta valoración similar al resto de la serie, no ocurriendo así con la documentación previa, que presenta el valor más negativo de todos los años. Parece que el cambio de papel a digital no ya ha sido asumido por los usuarios o que requieren más información de la remitida. Será necesario evaluar esta situación.

	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
Valoración de la documentación previa	4,1	4,2	3,6	3,3	3,7	3,0
Valoración atención telefónica desde oficina	4,6	4,5	4,8	4,1	4,2	4,6
Valoración atención telefónica en CI	4,5	4,6	4,8	3,2	4,2	--

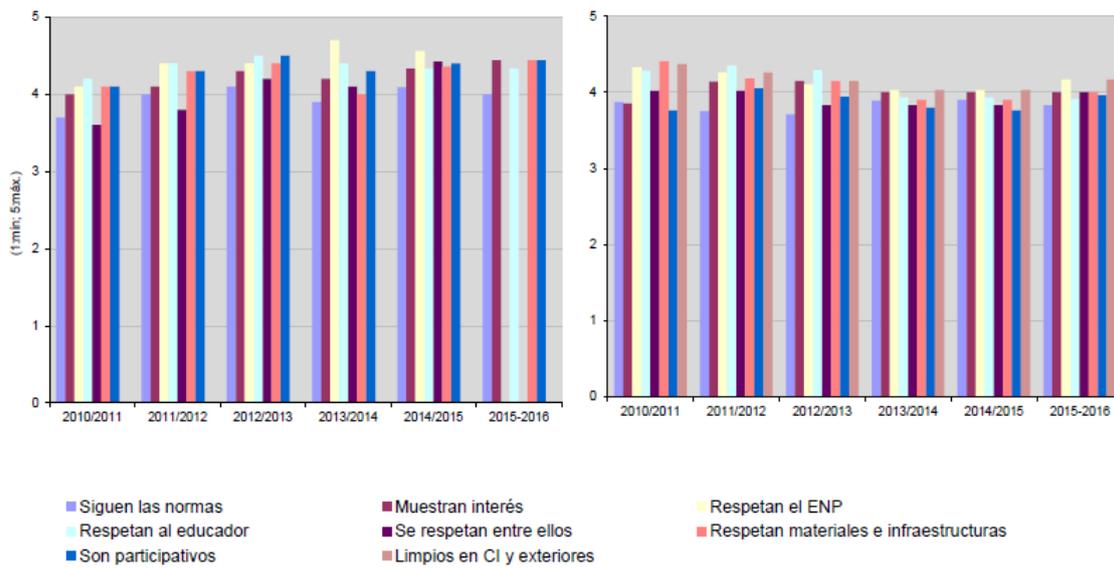
La duración de la actividad no ha podido ser evaluada, ni tampoco los contenidos básicos tratados en la actividad.

La valoración del material educativo ha aumentado ligeramente con respecto al curso escolar anterior, lo que confirma el hecho de que no se trata de este material dl que los encuestados tienen una valoración menos positiva, sino quizás de la información aportada de manera previa a la visita.



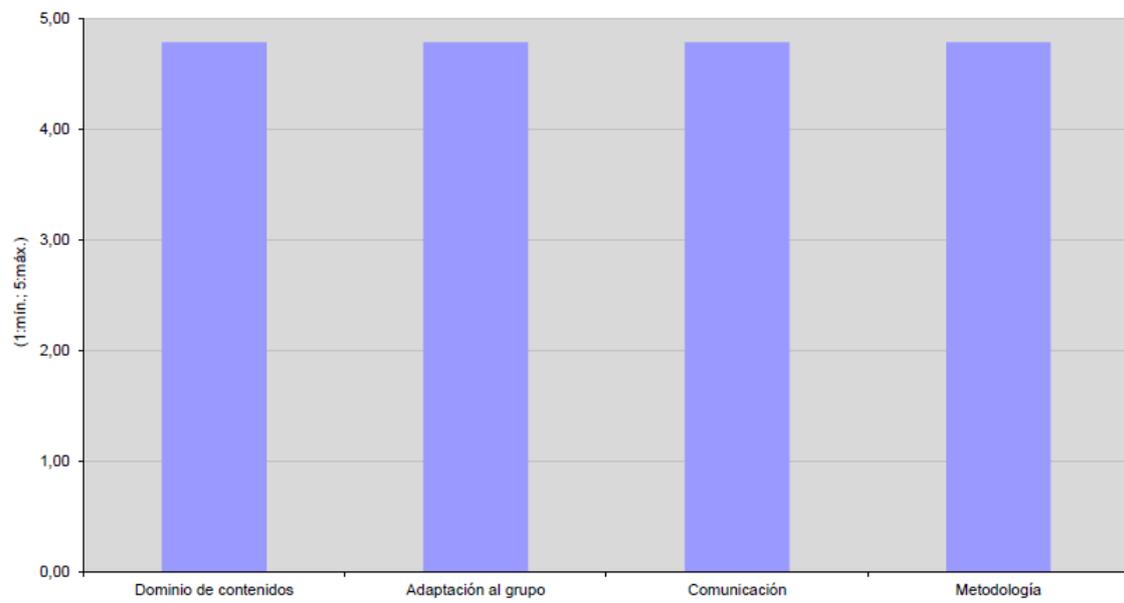
Atendiendo a la valoración de la actitud del alumnado, todas las actitudes quedan bien valoradas, en particular aquellas que se refieren al respeto hacia los educadores. Sí que se observa una mejor valoración por parte del responsable del grupo en relación a la del educador ambiental.

Evolución de la valoración de la actitud del alumnado por el profesor // por el educador



De gran interés para la calidad del servicio prestado es la valoración sobre el dominio de contenidos, adaptación al grupo, comunicación y metodología del educador, con valores positivos y similares a la media de la serie.

Valoración del educador por el profesor (2015/2016)



También relevante es la valoración global de la actividad, con una puntuación de 4,89



3.3. Centros de visitantes. Actividades singulares.

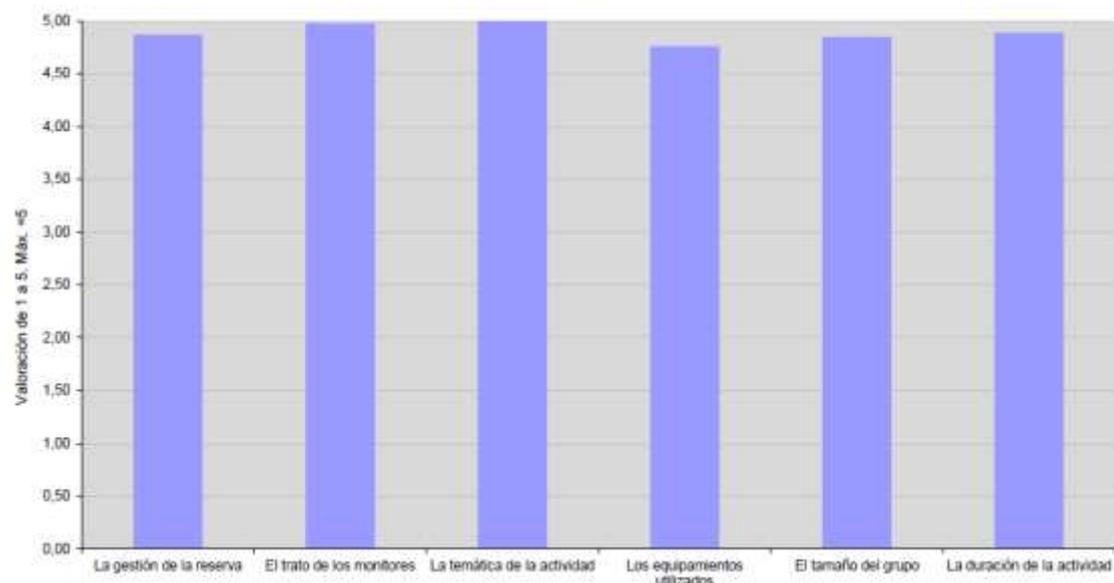
La satisfacción en las actividades singulares se evalúa a través de un cuestionario general para este tipo de actividades. Hay que tener en cuenta la gran diversidad de tipologías que engloba este programa, por lo que la información que se recoge es básica y generalista.

Durante 2016 se ha podido realizar, no con la intensidad deseada, cuestionarios para este tipo de actividades, aunque el volumen de los mismo no permite realizar análisis significativamente estadísticos. Ahora bien, pueden usarse como una aproximación cualitativa de la percepción de los usuarios de este tipo de actividades.

Del total de actividades realizadas, se han recopilado 25 cuestionarios de adultos y 3 de niños.

Para el conjunto de las actividades, los adultos han mostrado una valoración positiva, con valores cercanos al máximo marcado.

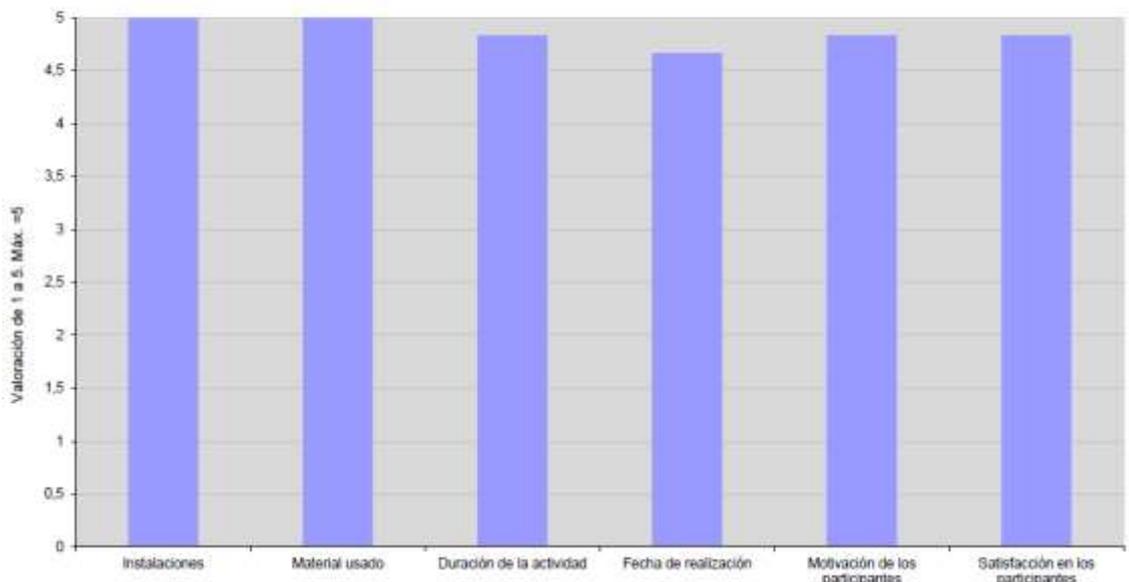
Valoración global de las actividades singulares en los centros de visitantes (2016)



Entre las actividades que les interesan destaca la realización de talleres y visitas guiadas para el conocimiento de fauna y setas. La mayor parte ha tenido conocimiento de las actividades a través amigos, carteles y la página web de la Red Natural de Aragón, así como oficinas de turismo. Los datos relativos a procedencia y distribución por sexo y edad son similares a los obtenidos a través del resto de herramientas de evaluación.

Por su parte los educadores ambientales también se muestran satisfechos con el desarrollo de las actividades evaluadas.

Valoración global de las actividades singulares por parte de los educadores (2015)



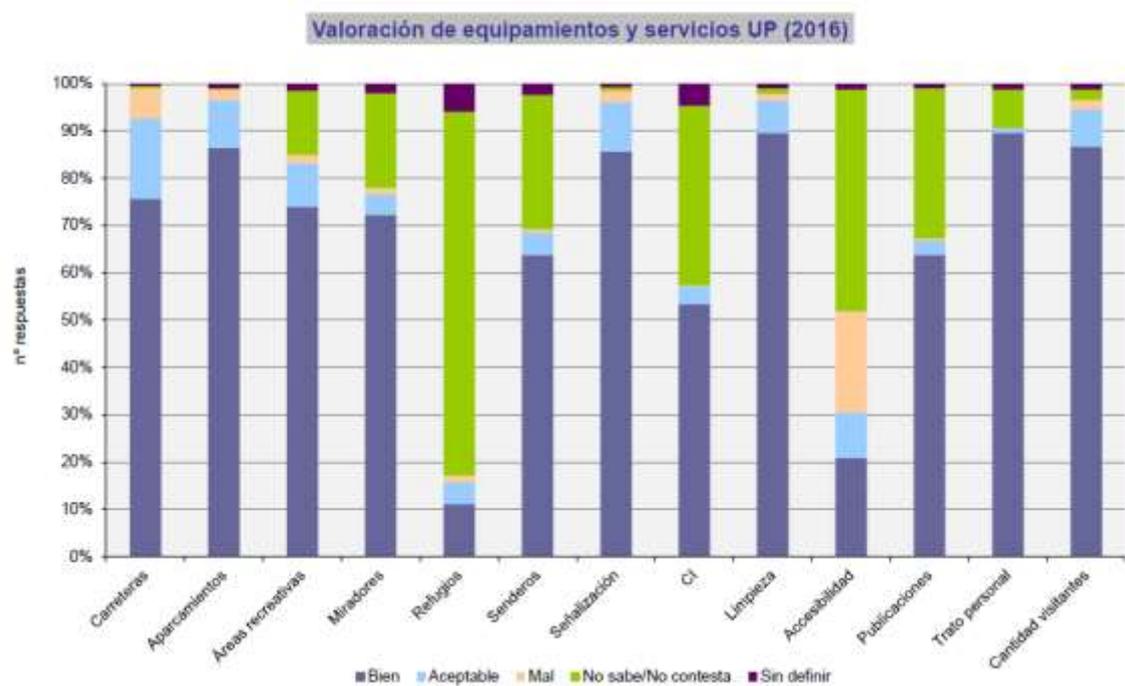
En cuanto a los niños, al 62% le ha gustado mucho la actividad, con un porcentaje similar de participantes que les gustaría repetir la actividad.

3.4. Equipamientos de uso público.

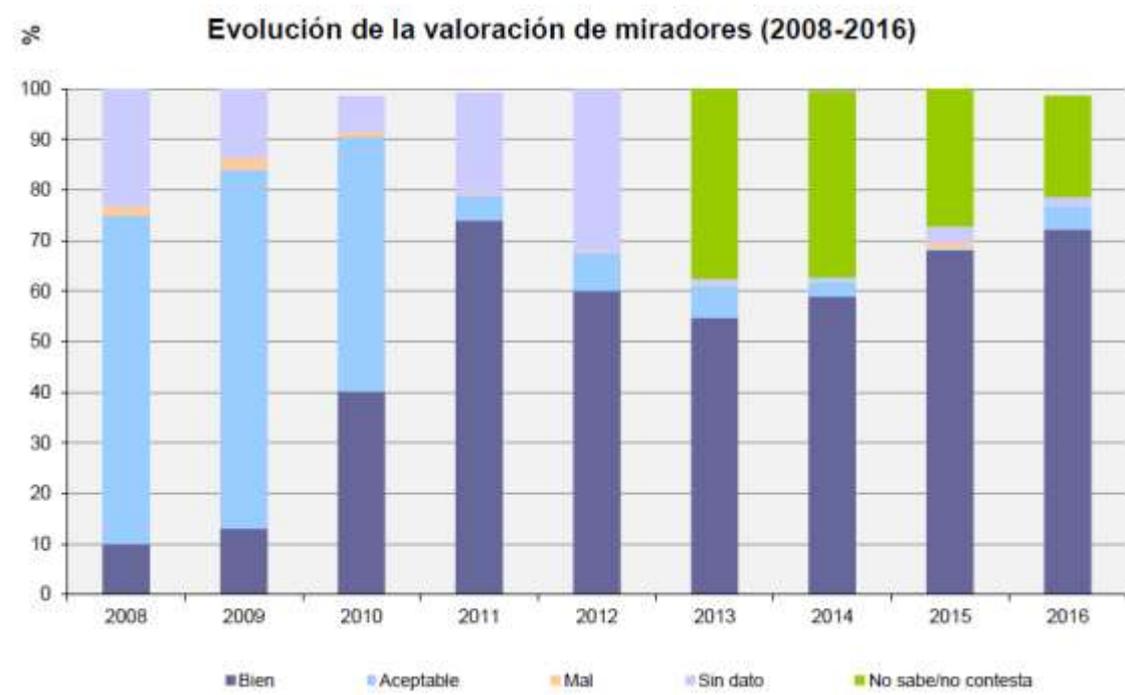
En 2016 se han realizado un total de 403 cuestionarios, con una distribución temporal marcada por la experiencia de años anteriores y los resultados de cuantificación de visitantes.

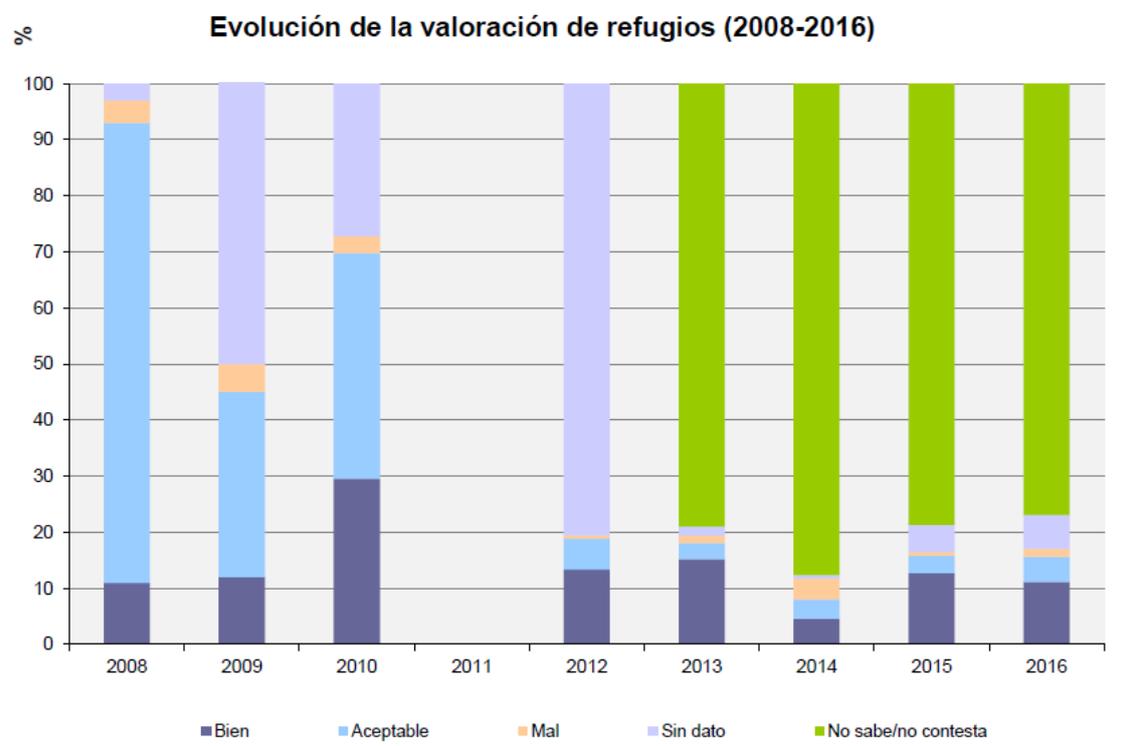
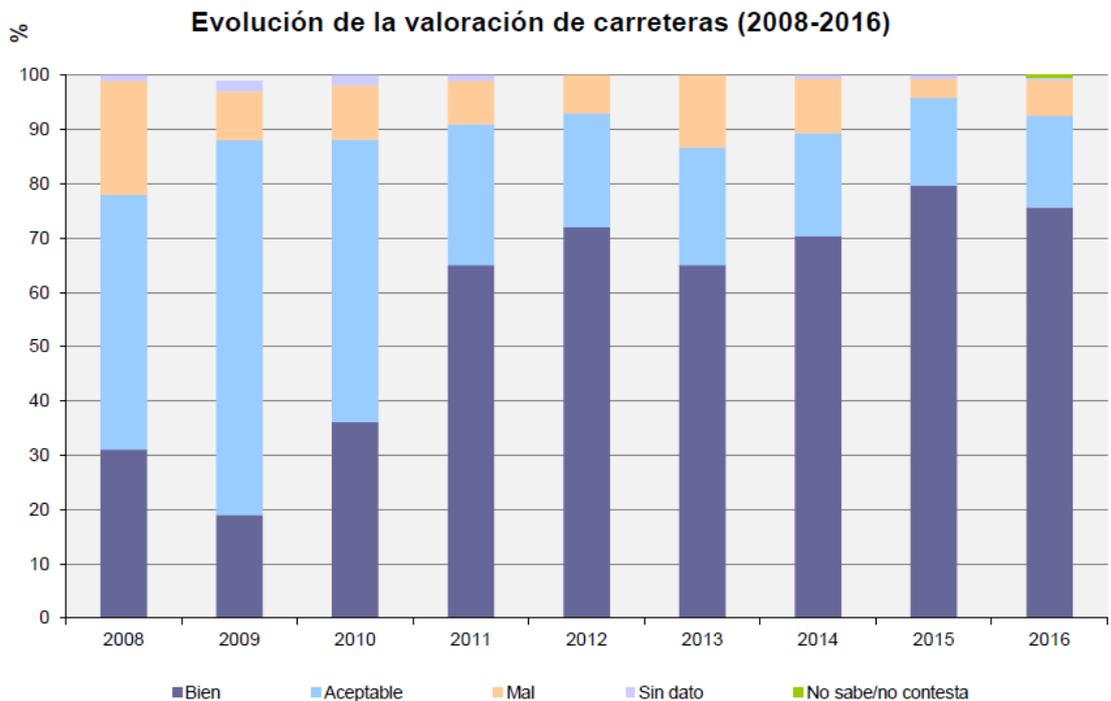
La valoración de los distintos aspectos relacionados con la gestión del uso público en el Parque Natural es muy positiva, si bien sigue reflejando el desconocimiento de algunos equipamientos para el público en general. Se trata de valoraciones similares a años anteriores, con variaciones no significativas en la serie de datos.

Continúan registrándose valoraciones negativas en accesibilidad, seguramente por confundir el encuestado dicho concepto con el de los accesos al Parque Natural, cuando el sentido de la pregunta es sobre la accesibilidad de personas con movilidad reducida.

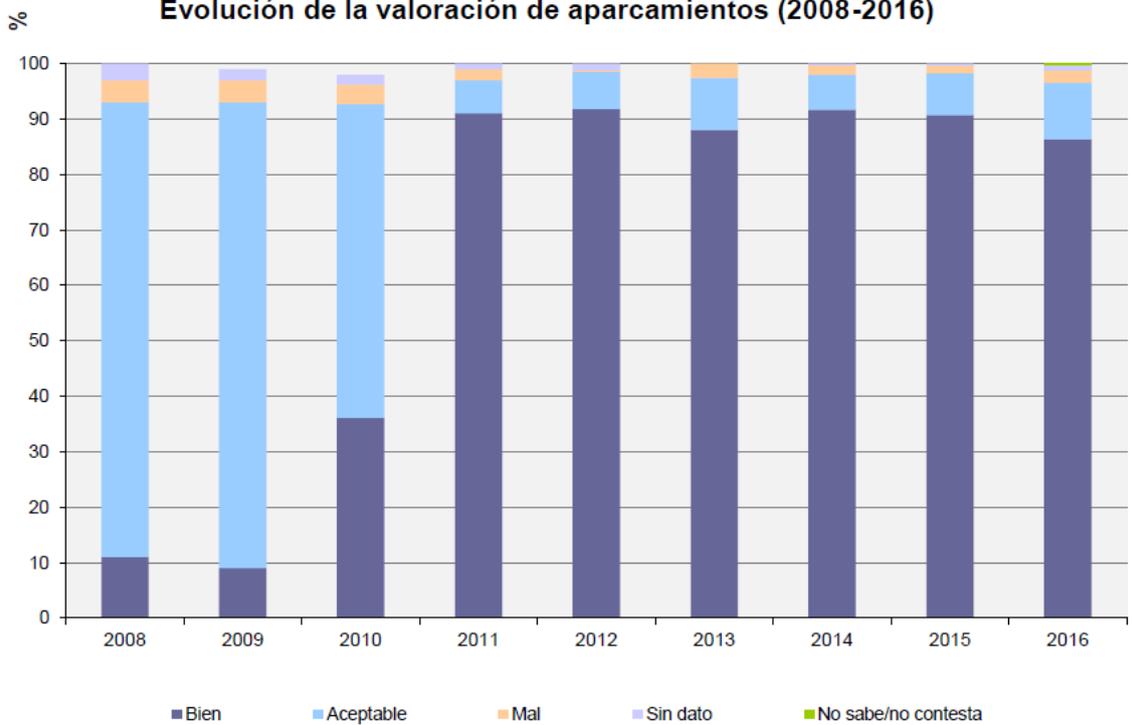


En los siguientes gráficos se muestra la evolución de la valoración de cada equipamiento en la serie de datos 2008-2016.

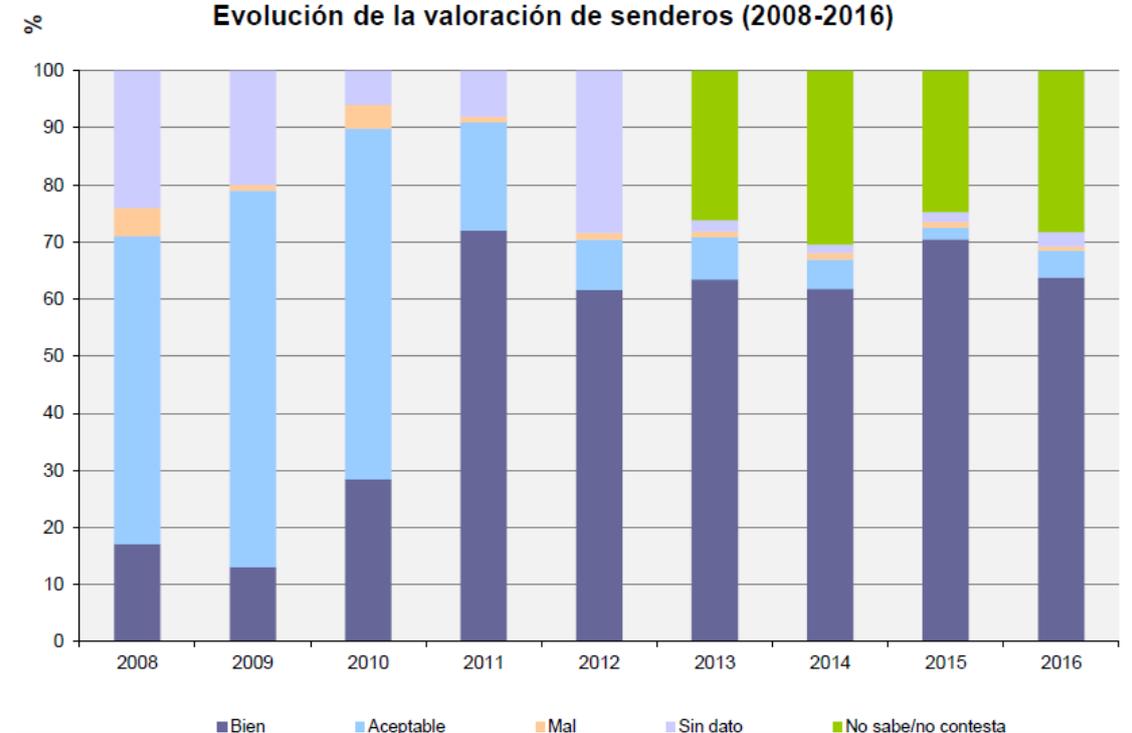


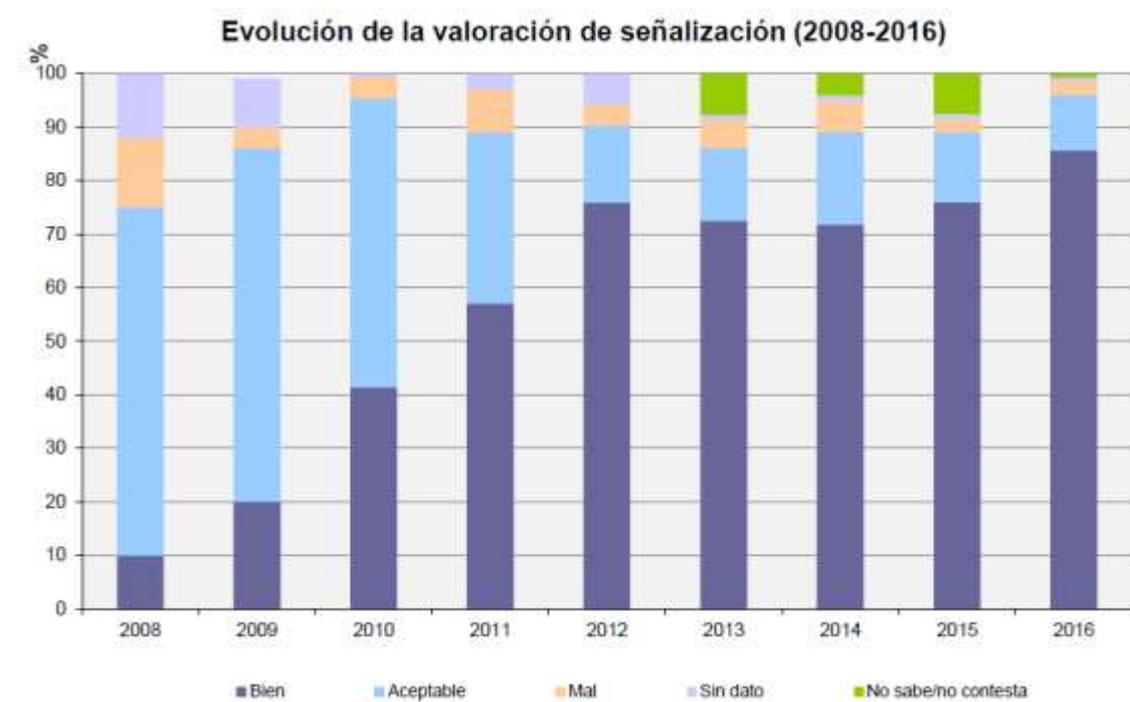
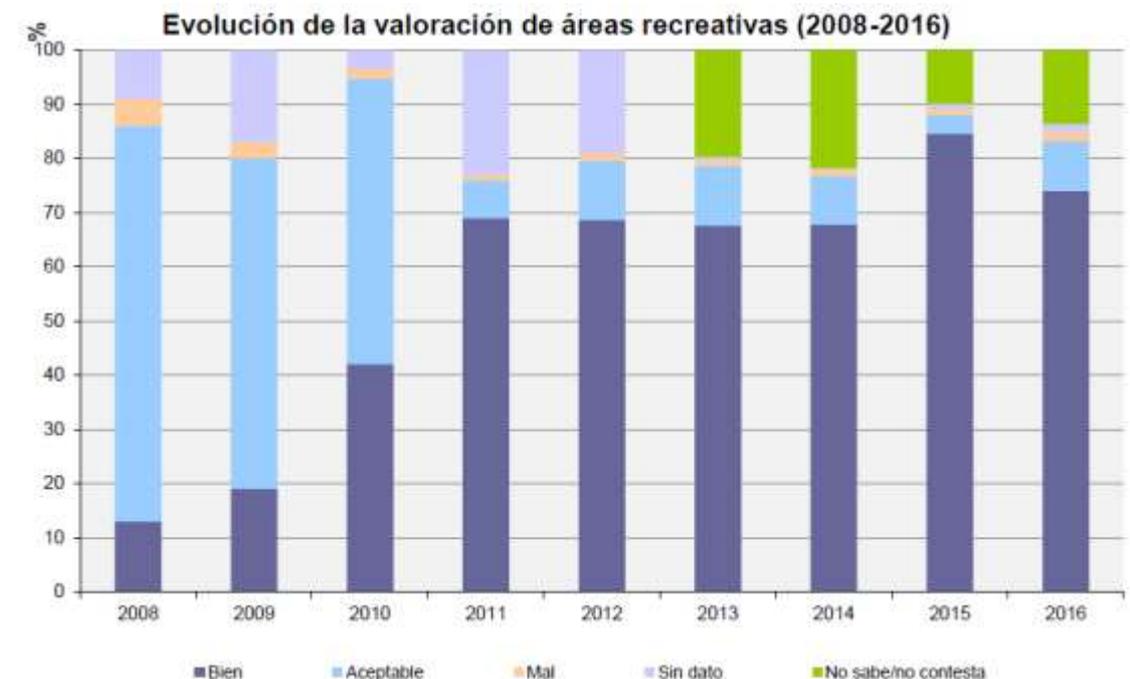


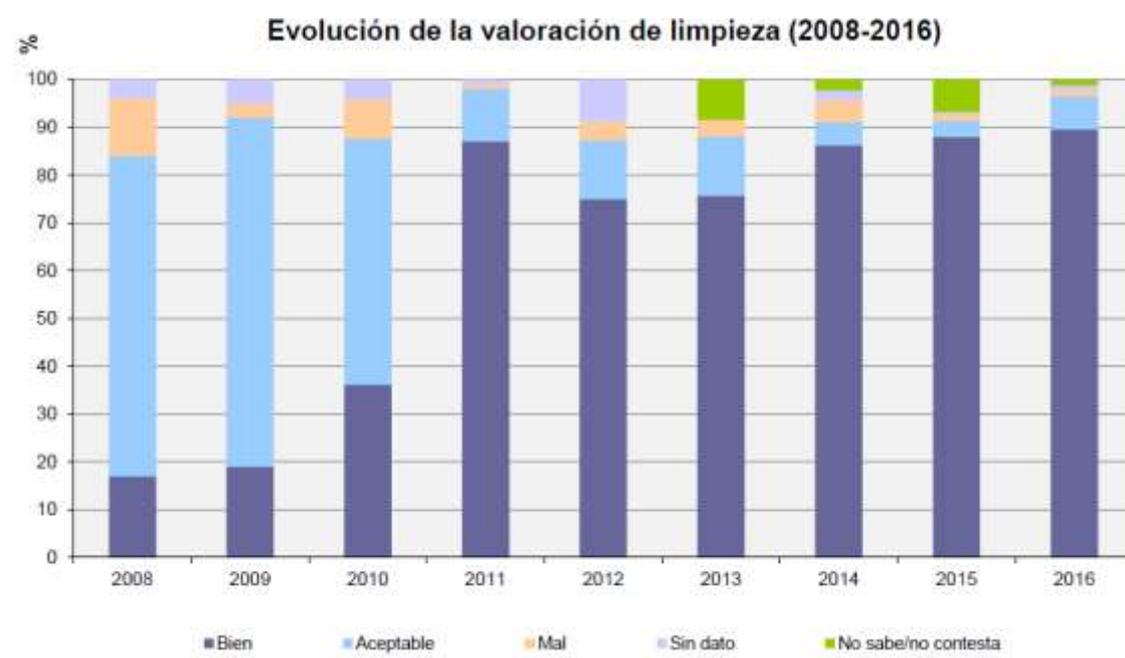
Evolución de la valoración de aparcamientos (2008-2016)



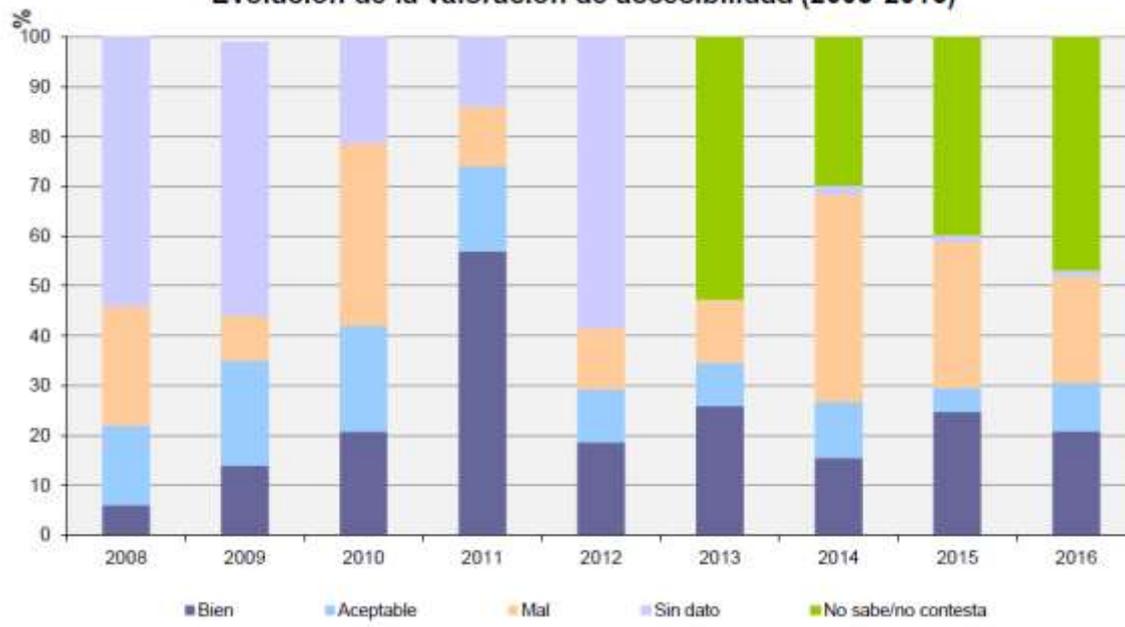
Evolución de la valoración de senderos (2008-2016)



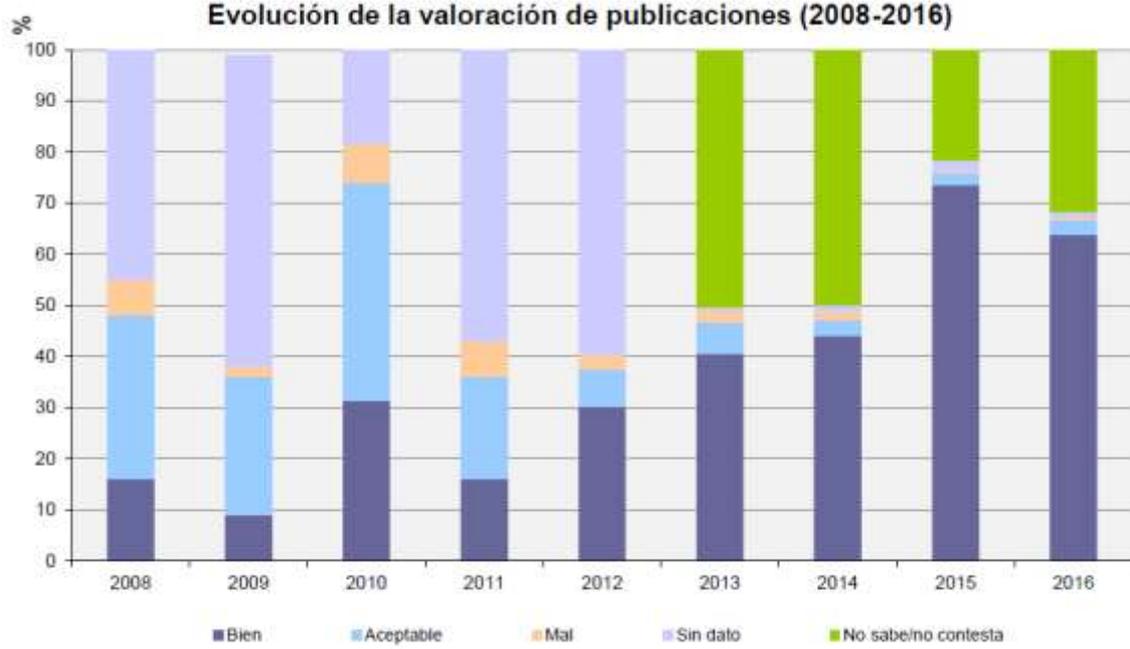


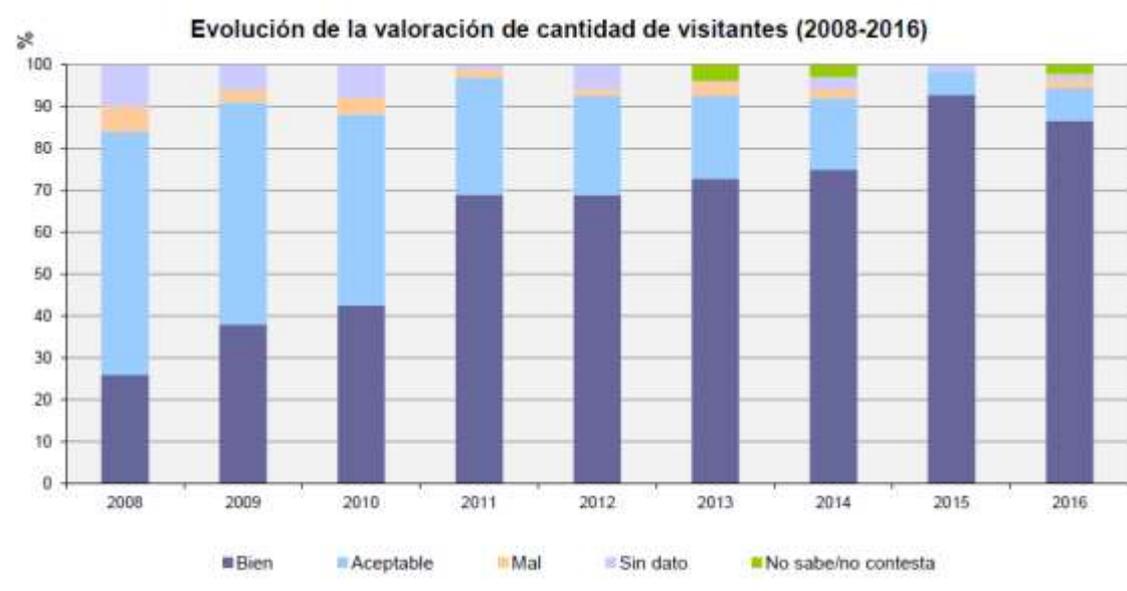


Evolución de la valoración de accesibilidad (2008-2016)

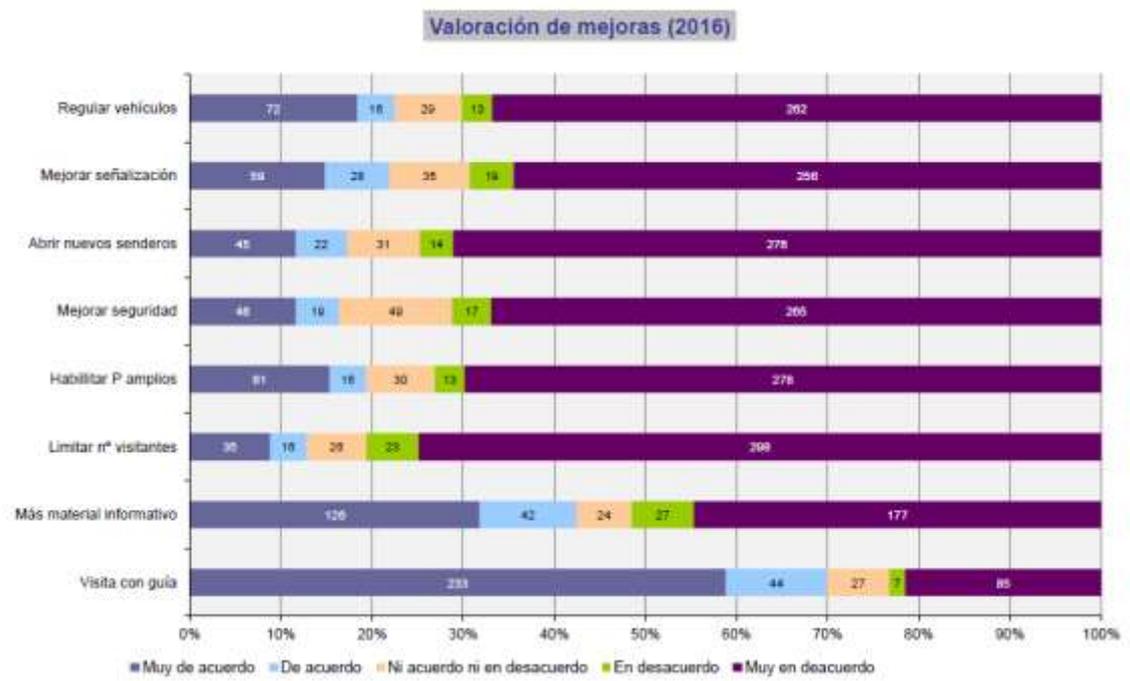


Evolución de la valoración de publicaciones (2008-2016)





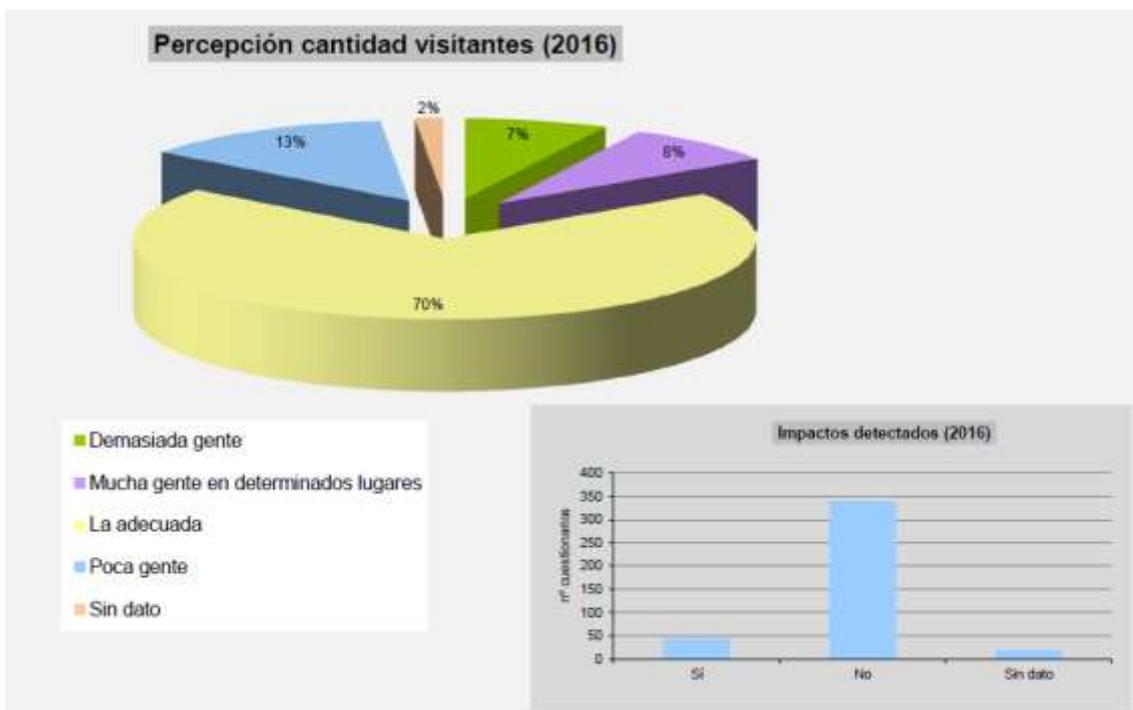
A la hora de valorar distintas posibles medidas de mejora en la gestión del uso público en el Parque Natural, se está muy de acuerdo en todas las propuestas, siendo sorprendente que este año el ítem menos valorado haya sido ofertar actividades con guía.



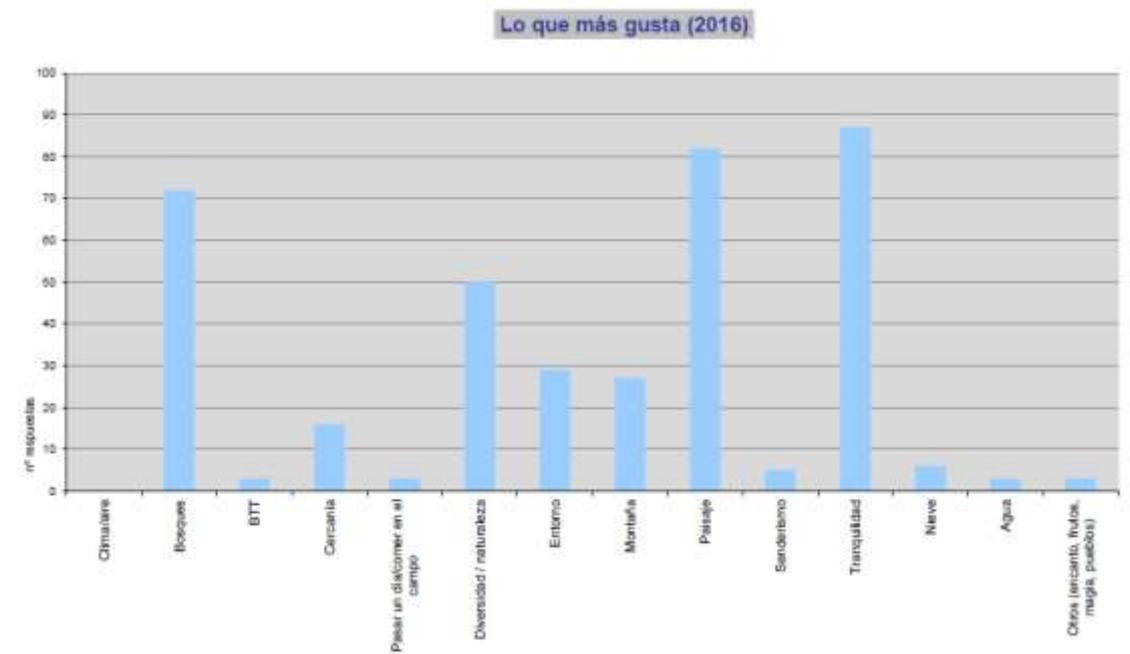
En cuanto a la satisfacción global de la visita, se mantienen los porcentajes de años anteriores, con una reducción relativamente significativa en el porcentaje de satisfacción por encima de lo esperado.



La percepción de la cantidad de visitantes, evaluada a través de preguntas específicas, coincide con la valoración global anteriormente expuesta, con 70% de respuestas que confirman que hay poca o la adecuada. En lo que se refiere a impactos detectados, la mayor parte de los encuestados apuntan a que no han observado impactos significativos.



De manera cualitativa, se consulta sobre lo que más y menos gusta del Parque Natural. Entre lo más valorado, destaca la tranquilidad, el paisaje y los bosques.



Entre lo que menos gusta, como en años anteriores, el estado de las carreteras, regulación de los accesos, la señalización de los senderos, ausencia de contenedores, aumento y mejora de áreas recreativas o determinada normativa.

4. Evaluación del uso público.

Durante 2016 se ha mantenido el grado de implantación del sistema de calidad, afianzándose los protocolos de funcionamiento desarrollados a lo largo de los años anteriores.

El funcionamiento del sistema se basa en la coordinación y participación de todos los trabajadores a través del **Comité de Calidad**. Durante el año no se han producido problemas en su organización, si bien la participación de todos los trabajadores del parque natural es baja.

En cuanto a la **planificación**, la aprobación del Plan Rector de Uso y Gestión a finales de 2014 supuso un hito importante en la implantación del modelo de uso público, incluyendo como actuaciones específicas las propias del sistema de calidad.

En materia de **asignación de recursos económicos y humanos**, 2016 ha vuelto a ser un año complejo, tanto por el presupuesto de inversión, sobre todo en lo referente a la apertura de los centros de visitantes, o en el periodo de contratación de las cuadrillas del Parque Natural, claves en el mantenimiento de los equipamientos de uso público.

El **plan de formación** continúa siendo un aspecto deficitario en la gestión del sistema de calidad, por cuestiones económicas y por problemas en la organización temporal de algunas de las acciones desarrolladas directamente desde el espacio natural protegido. Sin embargo, este año la evaluación se puede considerar positiva, tanto por la ejecución de los cursos planificados como por la calidad y aplicabilidad de los mismos. Es necesario realizar una valoración de la aplicación de estos conocimientos a la gestión, que previamente será procedimentada tras una reunión del Director del Sistema de Calidad con todos los trabajadores.

Se ha mejorado la evaluación de las acciones realizadas, a través de cuestionarios *on line*, identificando el impacto que la formación ha generado en el trabajo asociado a la gestión del Parque Natural.

Los **objetivos en materia de uso público** planteados para 2016 (recogidos en el sistema de calidad) han tenido diferente grado de ejecución, aunque la mayoría han podido ejecutarse. Se han mejorado las publicaciones y la exposición de Calcena, actualización de la página web y preparación de formatos para su uso on line.

Como aspectos negativos, pueden destacarse que sigue pendiente la aprobación de un Plan de Autoprotección del Parque Natural, siendo necesario analizar el procedimiento administrativo más adecuado y eficaz para su desarrollo e implantación. También es importante destacar que no se ha podido diseñar un nuevo programa educativo para Añón ni tampoco implantar de manera global la evaluación de las actividades de educación ambiental, así como un desigual uso de los cuestionarios de visitantes en los centros de interpretación.

En materia de **soportes de difusión**, se ha podido reeditar las publicaciones básicas y adquirir señalética identificada como necesaria, aunque se detecta que en los próximos años será necesaria una inversión adecuada debido a que la mayor parte de la señalización es bastante antigua.

Por su parte, la página web www.rednaturaldearagon.com sigue funcionando con normalidad, siendo referencia en materia de difusión. Destacan los trabajos de renovación de dicho portal. La gestión de las cuentas de redes sociales no ha avanzado durante el año.

Por otro lado, se han mantenido los centros de visitantes como puntos de información de la Red de Informadores Voluntarios del Programa Montañas Seguras, contando con un folleto específico para la zona del Moncayo. Se ha intentado gestionar la colocación de una webcam, habida cuenta de la importancia de la información sobre el estado de la nieve en la cumbre, pero por el momento no se dispone de localización adecuada.

En lo referente a la **información sobre el Parque Natural**, las deficiencias detectadas en el diagnóstico de la situación de partida del Plan Rector se han hecho patentes, en cuanto a la falta de control de la información en los medios de comunicación, por lo que sólo se puede realizar un inventario a posteriori de las noticias publicadas. Como positivo, se ha revisado la información de las páginas web que contienen referencias al Parque Natural, elaborándose un informe y remitiendo la información adecuada a aquellas que presentaban errores.

Respecto a las **actividades desarrolladas en los centros de visitantes**, se ha mantenido el calendario de apertura, si bien no se llega a los niveles de años anteriores. La visita general ha disminuido con respecto a 2015. Las ratios visitantes/día de apertura se mantienen más o menos constantes. Tanto la tipología de los grupos como la satisfacción de la visita son similares a los datos recogidos con anterioridad. Durante el desarrollo del programa de atención al visitante se han

utilizado correctamente los registros del sistema de calidad, con algunas incidencias para el caso de Calcena.

El **programa educativo** ha aumentado ligeramente el dato de participantes, reduciendo el de actividades, lo que puede tener efectos negativos en el cumplimiento de la ratio establecida (30 participantes/monitor), como se ha visto en varias actividades realizadas en Añón y Agramonte. Este año la actividad ha sido gratuita.

Es necesario mencionar que la elección de la visita o de la actividad depende también de cuestiones ajenas a la competencia del Parque Natural. El tipo de grupo es similar a años anteriores.

En otro orden de cosas, el **mantenimiento** de los equipamientos, especialmente de los centros de visitantes, se considera adecuado, a pesar de existir algunas incidencias que no han podido resolverse de manera inmediata por falta de presupuesto o por la parada de las cuadrillas del Parque Natural.

Los aspectos relacionados con la **seguridad** puede apuntarse la continuidad en la participación en el Programa Montañas Seguras.

En **materia de seguimiento y evaluación**, tanto los indicadores como las quejas y sugerencias, incidencias, y cuestionarios de satisfacción de la visita se han gestionado de manera adecuada. Se considera asentado el uso de los indicadores de seguimiento, incluyendo aspectos relacionados con el grado de ejecución y cumplimiento de los diferentes documentos de planificación, así como la valoración del programa educativo. En 2016 se han vuelto a registrar quejas y sugerencias de los visitantes, tras la escasa participación en 2015.

Respecto al seguimiento de la satisfacción y la tipología de visita, se ha cumplido la planificación en cuanto al número de cuestionarios a realizar para el conjunto general, si bien el centro de visitantes de Calcena no ha realizado ningún cuestionario.

De manera global, puede considerarse que la evolución del sistema de calidad a lo largo de este año ha sido satisfactoria. Se observa una aplicación adecuada por parte de todos los trabajadores, que han interiorizado los requisitos de la Norma y el funcionamiento del Sistema de una manera completa. La oferta de uso público se acomoda a la demanda existente, así como a las directrices marcadas por los documentos de planificación. Se trabaja ahora en una mejora cualitativa de los

equipamientos y servicios ofertados, a través de nuevos enfoques de seguimiento y evaluación.

No se prevé un incremento de recursos económicos para el área de uso público. Ello supone que en el diseño del plan de inversión de 2017 se primarán las acciones encaminadas a la resolución de las incidencias pendientes, además del mantenimiento básico de los equipamientos para cumplir la legislación vigente.

Como acciones de mejora detectadas durante la realización de la memoria y que formarán parte del sistema de calidad, pueden destacarse:

- Mejorar el sendero de Morana con la instalación de una mesa-picnic.
- Realización de una reunión del Director de Sistema de Calidad con todos los trabajadores para valorar el protocolo de evaluación de las acciones del plan de formación y su aplicación real en la gestión.
- Revisar el protocolo de comunicación de las condiciones meteorológicas y en general la recepción de solicitudes de información a todos los trabajadores.
- Valorar la modificación de los cohortes de edad de los cuestionarios de tipificación de la visita.
- Evaluar las causas de la baja valoración de la documentación aportada durante el programa educativo.
- Elaborar un plan de comunicación y marketing.
- Elaborar el procedimiento telemático de comunicaciones previas.
- Colocar matachispas en los refugios no ofertados de la fuente de los Frailes, fuente de Sacristán y fuente de la Teja.
- Evaluar las causas y poner en marcha una actuación que reduzca las actividades del programa educativo que superan el ratio establecido.
- Ampliar la señalización informativa para todos los aparcamientos.