



ACTUACIONES DE PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTAL Y TURÍSTICA EN ESPACIOS NATURALES FORESTALES. EL PARQUE REGIONAL DE EL VALLE Y CARRASCOY (MURCIA, SE ESPAÑA)

Gustavo A. BALLESTEROS PELEGRÍN

Departamento de Geografía
Universidad de Murcia
gabp1@um.es

Recibido: 19 de abril del 2018

Enviado a evaluar: 21 de abril del 2018

Aceptado: 8 de junio del 2018

RESUMEN

El Parque Regional de Carrascoy y El Valle abarca una superficie de 14.825 ha al sur de la ciudad de Murcia. El objetivo es analizar las actuaciones de gestión, conservación, atención al visitante y mejora turística entre 2007-2016. Se han consultado memorias de gestión, información al visitante, informes, etc. elaborados por la administración, así como diversas publicaciones. El resultado es el mantenimiento de inversiones en unos 800 mil euros anuales para servicios básicos como es el mantenimiento y limpieza, prevención selvícola, defensa de incendios y atención al visitante; así como de una cantidad variable de unos 200 mil a 600 mil euros anuales principalmente para la conservación del patrimonio natural, defensa del medio, equipamiento y uso público. El ayuntamiento de Murcia desarrolla actividades educativas y turísticas como aula de naturaleza, información al visitante y actividades astronómicas. Finalmente, la asociación Meteorológica realiza un seguimiento climatológico y ambiental con tres estaciones climatológicas.

Palabras clave: Carrascoy-El Valle, conservación, gestión, inversión, turismo uso público.

PROTECTION ACTIONS AND ENVIRONMENTAL AND TOURISM MANAGEMENT IN NATURAL FOREST AREAS. THE REGIONAL PARK OF EL VALLE AND CARRASCOY (MURCIA, SE SPAIN)

ABSTRACT

The Regional Park of Carrascoy and El Valle covers an area of 14,825 hectares south of the city of Murcia. The objective is to analyze the actions of management, conservation, visitor attention and tourism improvement between 2007-2016. We have consulted management reports, visitor information, reports, etc. prepared by the administration, as well as various publications. The result is the maintenance of investments in about 800 thousand euros per year for basic services such as maintenance and cleaning, forestry prevention, fire protection and visitor assistance; as well as a variable amount of about 200 thousand to 600 thousand

euros per year, mainly for the conservation of the natural heritage, defense of the environment, equipment and public use. The municipality of Murcia develops educational and tourism activities such as nature classroom, visitor information and astronomical activities. Finally, the Meteorological Association conducts a climatological and environmental monitoring with three weather stations.

Key words: Carrascoy-El Valle, conservation, management, investment, public use, tourism

GESTION DE LA PROTECTION ET DE L'ENVIRONNEMENT ET DU TOURISME DANS LES ESPACES FORESTIERS NATURELS. LE PARC REGIONAL DE EL VALLE Y CARRASCOY (MURCIE, SE ESPAGNE)

RÉSUMÉ

Parc régional Carrascoy et la vallée couvre une superficie de 14,825 ha au sud de la ville de Murcie. L'objectif est d'analyser les actions de gestion, la conservation, l'attention des visiteurs et l'amélioration touristique entre 2007-2016. Ils ont été consultés des rapports de gestion, informations touristiques, des rapports, etc. par la direction, ainsi que diverses publications. Le résultat est le maintien des investissements dans environ 800 mille par an pour les services de base tels que le nettoyage et l'entretien, la prévention sylvicole, protection contre les incendies et les visiteurs; et une quantité variable d'environ 200 000 à 600 000 euros par an principalement pour la conservation du patrimoine naturel, protection de l'environnement, l'équipement et l'usage du public. La commune de Murcie développe des activités éducatives et touristiques telles que la classe de la nature, l'information des visiteurs et des activités astronomiques. Enfin, l'Association météorologique fait une climatologie et la surveillance environnementale avec trois stations météorologiques.

Mots-clés: Carrascoy-El Valle, la conservation, la gestion, les investissements, le tourisme public.

1. INTRODUCCIÓN

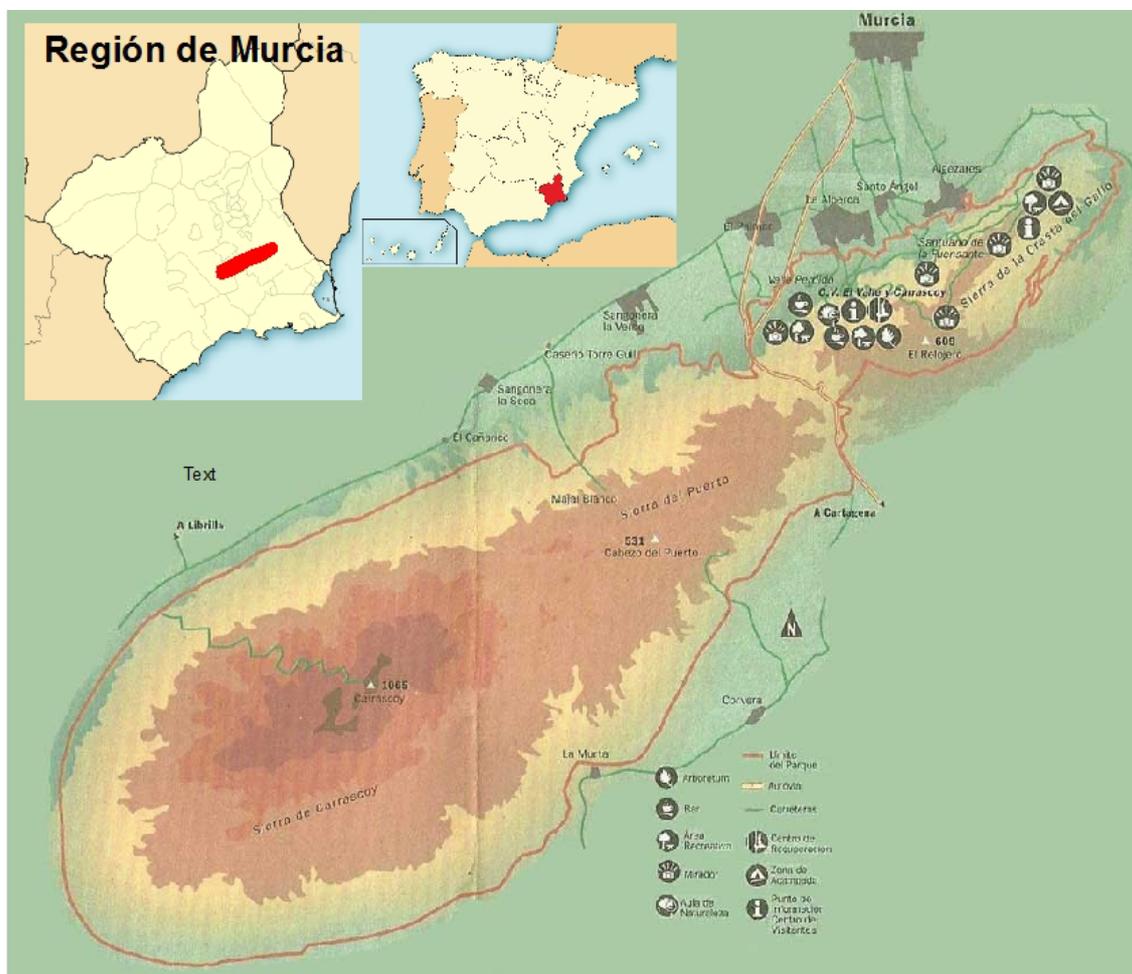
El Parque Regional El Valle y Carrascoy se localiza al sur de la ciudad de Murcia, junto al área metropolitana de la capital de la Región. Presenta un paisaje forestal dominado por pinares de pino carrasco (*Pinus halepensis*) y enclaves con formaciones de carrascales termomediterráneos y mesomediterráneos. Además, en este Parque conviven 14 especies de flora protegida a nivel regional; 4 en peligro de extinción y 10 Vulnerables, junto con más de 60 especies catalogadas de interés especial.

En 1917 el Espacio de El Valle se incluye en el Catálogo Nacional de Espacios Naturales, en 1931 fue declarado "Sitio Natural de Interés Nacional", en 1979 se declara el Parque Natural "Monte El Valle" y en 1985 se aprueba el Plan Especial de Protección "Sierras de Carrascoy y El Puerto".

Por la Ley 4/1992 de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia se declara el Parque Regional. Este Espacio forma parte de la Red Natura 2000 como Lugar de Importancia Comunitaria (LIC) y en parte Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) debido a la presencia de búho real (*Bubo bubo*).

Se trata de un espacio natural muy vinculado a la población local. La cercanía de este Parque respecto a la ciudad de Murcia y otras poblaciones como La Alberca, Santo Ángel o Algezares, hace de este espacio un lugar de gran importancia histórica y cultural (Figura 1).

Figura 1. Localización del Parque Regional de El Valle y Carrascoy.



Fuente: Elaborado a partir de murcianatural (2018).

Desde el punto de vista histórico, cabe mencionar que se trata de uno de los primeros espacios protegidos en España, como antecedente de la actual regulación, el Parque Natural "Monte el Valle", fue creado por Real Decreto 2611/1979, de 7 de Septiembre, con unas 1.900 has.; y por otro, el Plan Especial de Protección (PEP) "Sierras de Carrascoy y el Puerto", aprobado definitivamente por resolución de la Consejería de Política Territorial y Obras Públicas de 5 de junio de 1985, con una superficie aproximada de 15.000 ha (OISMA, 2015).

Posteriormente la Ley 4/1992, de 30 de junio, de Ordenación y Protección del Territorio de la Región de Murcia, en su Disposición adicional tercera, apartado uno, reclasifica y declara protegido el Espacio Natural del Parque Regional de Carrascoy y El Valle, resultante de la fusión de los dos espacios anteriores.

El día 7 de junio de 2005, se publicó en el Boletín Oficial de la Región de Murcia la Orden de 18 de mayo de 2005, por la que se aprobaba inicialmente el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque

Regional Carrascoy – El Valle, con una superficie de 17.410 ha (Dirección General del Medio Natural, 2005).

Por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad Autónoma de 8 de mayo de 2001 (B.O.R.M. nº 114, 18.05.01), se designó –entre otras- la Zona Especial de Protección para las Aves ZEPA, denominada “Monte el Valle y Sierras de Altaona y Escalona” (código ES0000269), con una superficie de 14.825,03 ha, que incluye una parte del ámbito geográfico del Parque Regional de Carrascoy y El Valle y otra externa que corresponde a las Sierras de Columbrares, Altaona y Escalona, siendo la especie que cumple los pertinentes criterios ornitológicos el Búho Real (*Bubo bubo*). Cabe destacar la presencia de otras rapaces como el águila perdicera (*Hieraaetus fasciatus*), águila real (*Aquila chrysaetos*), águila calzada (*Hieraaetus pennatus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*) y halcón peregrino (*Falco peregrinus*) (Robledano *et al.*, 2006).

Carrascoy-El Valle dispone de una variada y valiosa representación de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario. Se han inventariado hasta 17 tipos de hábitats distintos, 5 de ellos considerados prioritarios. Asimismo, destaca también por la rareza de estos tipos de comunidades vegetales, citándose 3 tipos “muy raros” y 5 tipos “raros”, considerados a escala biogeográfica del mediterráneo español (Alcaráz *et al.*, 2008). El espacio también alberga hasta 7 especies de murciélagos y el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) incluidos en el Anexo II de la Directiva 92/43 (Robledano *et al.*, 2006).

El Parque participa en otras iniciativas como EUROPARC-España, organización que tiene como objetivos, entre otros, facilitar y apoyar las relaciones entre los espacios protegidos del Estado español, promover proyectos comunes y fomentar la cooperación entre ellos y otros países. Concretamente, técnicos del Parque y de la Dirección General participan de forma activa en el Grupo de Conservación, y dentro de este, en el Grupo de Conservación Forestal. En 2014 se asistió a la mesa de trabajo en Alcalá de la Selva, en Teruel. Durante el año 2015 se ha mantenido el contacto con el Grupo de trabajo. También colabora con la Universidad de Murcia, a través de la Oficina Regional de Espacios Protegidos se ha establecido un Convenio para la realización de prácticas formativas de alumnos de las licenciaturas de Ciencias Ambientales y Biología.

Dentro de la línea de Voluntariado y participación, en 2015 se ha iniciado una nueva línea de trabajo con asociaciones y otros colectivos integrados en municipios del Parque; empezando por un muestreo de los grupos presentes e interesados, en participar en las distintas tareas de conservación y divulgación que nos proponemos abordar. Y así, en una primera fase, se han realizado repoblaciones disuasorias y de mejora, en zonas de uso público intensivo, como las Áreas Recreativas de El Valle Perdido y los Pájaros o las inmediaciones del Centro de Visitantes.

Destaca la implicación de algunas asociaciones, en acciones dedicadas a la sensibilización sobre el uso y disfrute responsable del Parque, una de las prioridades que contempla el equipo de gestión, dada la presión y las dificultades de convivencia crecientes entre distintos usuarios del Parque (OISMA, 2015a).

El Parque cuenta con distintivo SICTED (Sistema Integral de la Calidad Turística Española en Destinos). Se trata de un proyecto de mejora de la calidad de los destinos turísticos promovido por el Instituto de Turismo de España (TURESPAÑA) y la Federación Española de Municipios y Provincias

(FEMP), que trabaja con empresas/servicios turísticos, con el objetivo último de mejorar la experiencia y satisfacción del turista. Es un reconocimiento al esfuerzo y compromiso con la calidad y la mejora continua.

Es una metodología que proporciona un sistema integral y permanente de gestión de la calidad en un destino turístico con una nueva concepción de los resultados esperados, un enfoque hacia la mejora continua y una actitud de recuperación y puesta en valor de los recursos y del espacio (OISMA, 2016).

Han sido reconocidos con este distintivo el Centro de Visitantes El Valle (desde el 2009) y el área de educación ambiental del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (2010). El distintivo tiene validez bianual, aunque está condicionado a una evaluación anual de seguimiento. También disponen de este distintivo los Centros de Visitantes de San Antonio El Pobre, y de La Luz, ambos dependientes del Ayuntamiento de Murcia (OISMA, 2014b)

Se han realizado diversos estudios sobre El Valle-Carrascoy como destino turístico y su importancia en el contexto regional (por ejemplo Cebrián, 2005, 2006 y 2010; Mendoza, 2016, Peñalver), sobre su biodiversidad (Alcaráz *et al.*, 2008; Ramos *et al.*, 2010, Robledano *et al.*, 2008; Salas-Remón *et al.*, 2015), patrimonio (Sánchez-Sánchez *et al.*, 2015), el manejo forestal (López y López-Santilla, 2009) y geomorfología (Sanz *et al.*, 1997, Romero y Belmonte, 2002), pero hasta la fecha no se ha realizado ningún trabajo que evalúe durante un periodo de tiempo, en este caso 2007-2016, las acciones de las acciones de gestión y conservación que son la base de Carrascoy y El Valle (Figura 2) como destino turístico.

Figura 2. Parque Regional de Carrascoy-El Valle.



Fuente: Elaboración propia.

2. METODOLOGÍA

Para la realización de este trabajo se han consultado los documentos disponibles mediante internet en la página <http://www.murcianatural.carm.es/web/guest/carrascoy-y-el-valle>.

Las diferentes iniciativas que desarrolla la Administración en el Parque Regional genera anualmente la elaboración de 3 tipos de memorias que se publican en la página web antes mencionada: Memoria anual de Gestión, Memoria anual del Programa de Información y Atención al Visitante y Memoria anual del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de El Valle

Por tanto, se dispone de una excelente información sobre los esfuerzos por mantener este espacio en el mejor estado de conservación posible, de los recursos disponibles y ofertas de actividades que se pueden desarrollar en el Parque, que lo convierte en un atractivo turístico de primer orden.

Para la elaboración de este trabajo se han consultado las memorias anuales de gestión de 2009 a 2015, las memorias del servicio de información de 2012 a 2016 y la memoria anual del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre de El Valle de 2014 a 2016, así como otros documentos y publicaciones.

3. RESULTADOS

3.1. RECURSOS PARA LA GESTIÓN, EL MANTENIMIENTO Y SERVICIOS TURÍSTICOS

La tabla 1 muestra por categorías, el personal de la Administración de la Región de Murcia que desarrolla de forma parcial o total su trabajo en y/o para la conservación del Parque Regional. El personal del Equipo de Dirección está formado por el Coordinador de Áreas Protegidas y por el Director Conservador. Entre sus actividades se encuentran las de coordinación, representación, seguimiento y atención al ciudadano. El equipo de Gestión, Uso Público y Planificación está formado por el Director Conservador y dos asistencias técnicas dedicados a la gestión de este Parque Regional (proyectos, obras, estudios, informes, expedientes, pliegos, etc.) y otros Espacios Protegidos. Del grupo de Agentes Medioambientales se han estimado las unidades destinadas al espacio protegido, dado que realizan sus funciones en este y otros espacios forestales de toda la comarca de Murcia, además de otras labores de prevención y extinción de incendios. Este equipo realiza los trabajos habituales de vigilancia y control de actividades de uso público, autorización y seguimiento de quemas, informes, autorizaciones, denuncias, expedientes de caza, o control de aprovechamientos forestales, entre otros. En general investigan y denuncian actividades que pueden incumplir la normativa establecida, y realizan informes de diversos temas (OISMA, 2015a).

Tabla 1. Personal de la administración regional adscrito al Parque. Suma de dedicaciones parciales.

Categoría	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dirección	0,50	0,35	0,45	0,20	0,15	0,15
Gestión y conservación	1,10	0,70	0,80	1,00	1,10	1,10
Administración	0,15	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Uso Público	0,35	0,25	0,20	0	0	0
Planificación	0,20	0,10	0	0	0	0
Otras Unidades OREP*	0,20	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14
Otros Servicios DGMA*	0,60	0,35	0,25	0,20	0,15	0,15
Agentes Medioambientales	3,0	2,50	2,50	2,00	2,00	2,00
Total dedicación completa	6,1	4,49	4,44	3,64	3,64	3,64

*OREP: Oficina Regional de Espacios Protegidos/DGMA: Dirección General de Medio Ambiente.

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

El Servicio integral de mantenimiento y limpieza de la Red de Infraestructuras y Áreas de Uso Público y Defensa del Medio Natural de la Región de Murcia, dispone de un equipo dedicado a la recogida de basuras en el espacio protegido y zona de influencia, así como de otras aportaciones de recursos humanos para distintas labores de mantenimiento. No se ha tenido en cuenta en este apartado el personal destinado a limpieza de interiores.

El Servicio de prevención silvícola y defensa contra incendios de las masas forestales de la Región de Murcia, sitúa en el espacio un Centro de Defensa Forestal compuesto por una Brigada de Intervención Rápida (BIR) y una Brigada Forestal (BRIFOR). Durante el año 2015, la BIR formada por 4 personas (2-3 diarias) trabaja los 12 meses, y la BRIFOR compuesta por 8 personas (a diario 5-6) trabajó 8 meses. Además, se debe tener en cuenta que en época de peligro bajo dedican más tiempo a trabajos selvícolas dentro del espacio protegido (de noviembre a marzo), sin embargo, el resto de meses se encuentran en alerta para salir a cualquier aviso de incendio en la Región. El punto de vigilancia ECO Cerrillar, trabajó a 16 h durante 6 meses (abril a octubre) y está compuesta por 3 personas (2 diarias) (OISMA, 2015a).

Los recursos estimados para el Servicio de Atención al Visitante en los Espacios Naturales Protegidos de la Región de Murcia, realizan funciones de atención al público, itinerarios guiados, recogida de sugerencias, campañas de comunicación, apoyo a la gestión, etc. (OISMA, 2016).

Tabla 2. Personal adscrito a servicios externos

Categoría	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mantenimiento y limpieza	2,50	2,50	2,50	3,50	3,50	3,50
Prevención selvícola y defensa de incendios	5,33	7,00	6,95	11,62	10,83	10,83
Atención al visitante	2,50	4,00	4,50	3,85	4,00	4,00
Voluntariado Ambiental	0,20	0,20	0,20	0	0	0
Programa Aulas de Naturaleza	2,00	2,00	0	0	0	0
TOTAL	12,53	15,70	14,15	18,97	18,33	18,33

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a)

El personal incluido en los servicios externos contratados durante todo el año para diversos trabajos de apoyo que se realizan en el Parque Regional, se ha ido incrementado hasta alcanzar las 18 personas. Hay servicios que se han cerrado como el de voluntariado ambiental y el de Aulas de Naturaleza, mientras que otros se han reforzado como el de Mantenimiento y Limpieza y el de prevención selvícola y defensa de incendios (Tabla 2).

En el funcionamiento básico del Parque Regional El Valle y Carrascoy intervienen distintos servicios externos dependientes de la administración Regional, con un presupuesto, que aunque disminuyó entre 2010 y 2012, se recuperó posteriormente, situándose entre unos 800 y 900 mil euros (Tabla 3).

Tabla 3. Funcionamiento de los servicios básicos.

Servicio	Inversión (en €)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Mantenimiento y limpieza	231.471	242.046	205.978	188.190	274.885	275.011	221.657
Prevención selvícola, vigilancia y extinción incendios forestales	400.000	250.000	350.000	382.255	521.526	430.000	521.526
Programa de información, atención al visitante y comunicación social	150.000	140.000	97.000	99.328	99.813	99.000	99.000
Voluntariado ambiental	0	13.500	4.000	8.000	0	0	0
Programa Red de Aulas de Naturaleza	150.000	100.000	75.000	0	0	0	0
TOTAL	931.470	745.546	731.978	677.773	896.224	804.011	842.183

Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

El Servicio de Prevención de incendios forestales es el que aglutina la mayor parte de la inversión, sin embargo no puede considerarse que su inversión repercuta totalmente de forma directa en el Parque Regional, ya que también ejercen sus funciones en zonas forestales externas al Parque (OISMA, 2015a).

3.2. MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Estas actividades, se enmarcan en el programa del Servicio Integral de Mantenimiento y Limpieza de la Red de Infraestructuras y Áreas de Uso Público y Defensa del Medio Natural de la Región de Murcia, de apoyo a la gestión de las Infraestructuras y Áreas de Uso Público existentes en el medio natural de la Región de Murcia y en especial en la Red Natura 2000 así como a las infraestructuras básicas destinadas a la defensa forestal.

Atendiendo a los resultados obtenidos en las memorias anuales de las memorias de gestión, se ha extrapolado de forma aproximada el número de horas destinadas al servicio de limpieza.

Tabla 4. Mantenimiento y limpieza.

Servicio	Residuos sólidos urbanos (Tn)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Residuos sólidos urbanos	39.110	31.200	27.570	29.193	25.990	22.720

Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

Se observa una tendencia al descenso en cuanto a la evolución en Kg de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) retirados del Parque y su periferia respecto a 2010 (Tabla 4), lo que puede deberse a diversas causas, como es el cambio en el perfil y comportamiento de los usuarios, generación de menos residuos por el cierre de las zonas de barbacoa en 2013, y/o las campañas de educación ambiental llevadas a cabo en el parque (OISMA, 2015a). Los meses de máxima afluencia de visitantes y por tanto, de recogida de residuos, siguen coincidiendo con la primavera y el otoño.

Tabla 5. Actuaciones en mantenimiento resueltas (Nº de horas de trabajo).

Tipo de Incidencia	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Apoyo a la gestión y a actividades especiales	33	90	129	178	154	55	57
Limpieza y retirada puntual de residuos	0	19	22	27	11	69	4
Mantenimiento de infraestructuras y señales en el medio natural	373	265	252	84	326	381	186
Mantenimiento de C. Visitantes, Punto de Información, A. Naturaleza y similares	640	262	78	132	220	117	329
Otro tipo de actuaciones	216	3	24	31	74	0	24
TOTAL	1.262	639	505	452	785	622	600

Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

Se dispone de una brigada de mantenimiento a nivel Regional que resuelve todas las incidencias y solicitudes que les deriva el coordinador del servicio (Tabla 5). No dispone de un cuadrante regular sino que va resolviendo incidencias conforme a la prioridad de actuación, orden de llegada y otros criterios.

3.3. PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Los recursos humanos y materiales para la prevención y extinción de incendios, pertenecen en gran medida al Servicio de prevención silvícola y defensa contra incendios de las masas forestales de la Región de Murcia. Las actuaciones de prevención se centran en el desbroce y clareo de fajas auxiliares y áreas cortafuegos, donde se ha visto incrementar las actuaciones en 2015 (Tabla 6).

Tabla 6. Actuaciones de prevención de incendios forestales.

Servicio	Superficie manejada (ha)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Desbroce/clareo faja auxiliar y área cortafuegos	10,43	30,28	31,28	54,69	41,65	386,35

Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

Como medios de vigilancia y extinción específicamente situados en el ámbito del Parque se encuentran (OISMA, 2015a):

- * Un punto de vigilancia fijo de incendios forestales situado en "Relojero", activo 16 horas durante 6 meses en el año 2014 (3 personas, 2 al día).
- * BRIFOR: un retén terrestre, compuesto por 8 personas (5-6 personas/día) durante todo el año, dirigidos por un agente medioambiental, provistos de un camión autobomba todoterreno y herramientas de extinción y con base en las instalaciones sitas junto a la Casa Forestal "El Valle".
- * BIR: una Brigada de Intervención Rápida, compuesta por 4 personas, 2-3 al día, durante 12 meses dirigida por un Agente Medioambiental. Opera con un vehículo pick-up provisto de un depósito de agua y herramientas de extinción, operativo durante la época de máximo peligro, y con base en las instalaciones sitas junto a la Casa Forestal "El Valle".
- * Centro de Coordinación Forestal (CECOFOR) que apoya en la coordinación a nivel Regional de Incendios Forestales y demás tareas realizadas por el cuerpo de agentes medioambientales.

Como medios de extinción de carácter general se encuentran 3 Parques de Bomberos de Murcia (municipal). También participan de forma activa en las labores de extinción, en el caso de que fuese necesario, las Brigadas Helitransportadas de la Base de Alcantarilla, Zarcilla de Ramos y Sierra de la Pila.

A lo largo de los años ha ardido un número variable de superficie sobre la que ha actuado inmediatamente los retenes (Tabla 7).

Tabla 7. Superficie quemada (en m²).

	Extinción de incendios (m ²)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Dentro del Parque	3.565	800	254	2	50	18.418
En 500 ms del entorno del Parque	1.004	36.575	105.316	10	6.235	5.148

Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a y 2014a) y OISMA (2015a).

Desde 2015 se está ejecutando un sistema preventivo de defensa antiincendios en la Finca Municipal del Majal Blanco, con el objeto de definir los trabajos necesarios para la prevención y defensa contra incendios forestales, consistentes en la formación de bandas y áreas de densidad reducida en zonas de cota inferiores a 300 m.

Los trabajos contemplados pretenden transformar la vegetación forestal pasando de modelos de combustible con gran riesgo de incendio a modelos con un riesgo menor, a la vez que se reduce la cantidad de combustible y se rompe la continuidad horizontal y vertical, evitar la propagación del fuego una vez iniciado el incendio, asegurar la persistencia a largo plazo de la masa de pino carrasco existente en el Parque y proteger las viviendas colindantes con el monte de posibles incendios (OISMA, 2015a).

3.4. ACTUACIONES EN SANIDAD FORESTAL

Anualmente se realizan trabajos de mantenimiento de la masa forestal del Parque, tales como podas controladas, control de plagas, limpieza y desbroce de márgenes y cunetas, mantenimiento de senderos, control de accesos y vigilancia.

En la Finca Municipal del Majal Blanco existe un servicio permanente de vigilancia durante los 365 días del año, compuesto por 2 agentes forestales dependiente del Excmo. Ayuntamiento de Murcia.

Durante los meses de verano, de junio a septiembre, se incrementa el dispositivo de vigilancia para la prevención de incendios forestales con agentes de la Patrulla Ecológica dependientes de la Policía Local.

Cabe destacar la extrema sequía que ha afectado a la Comunidad de la Región de Murcia desde el año hidrológico de 2014, ha arrojado los valores mínimos registrados de precipitación desde que existe un registro sistemático de datos climáticos.

Desde la Administración Regional se han realizado durante los últimos años importantes esfuerzos destinados al control de perforadores mediante corta de árboles y tratamiento de sus residuos; instalación de trampas para eliminar una parte de la población y obtener información a través de curvas de vuelo; instalación de árboles cebo para eliminar parte de la población de perforadores; seguimiento y control exhaustivo por parte de los especialistas en Sanidad Forestal de la Administración. En 2015 se manejaron 350 ha afectadas por la procesionaria del pino y 4001 ha dañadas por perforadores del pino (OISMA, 2015a).

3.5. INFORMACIÓN TURÍSTICA, ATENCIÓN AL VISITANTE Y COMUNICACIÓN SOCIAL

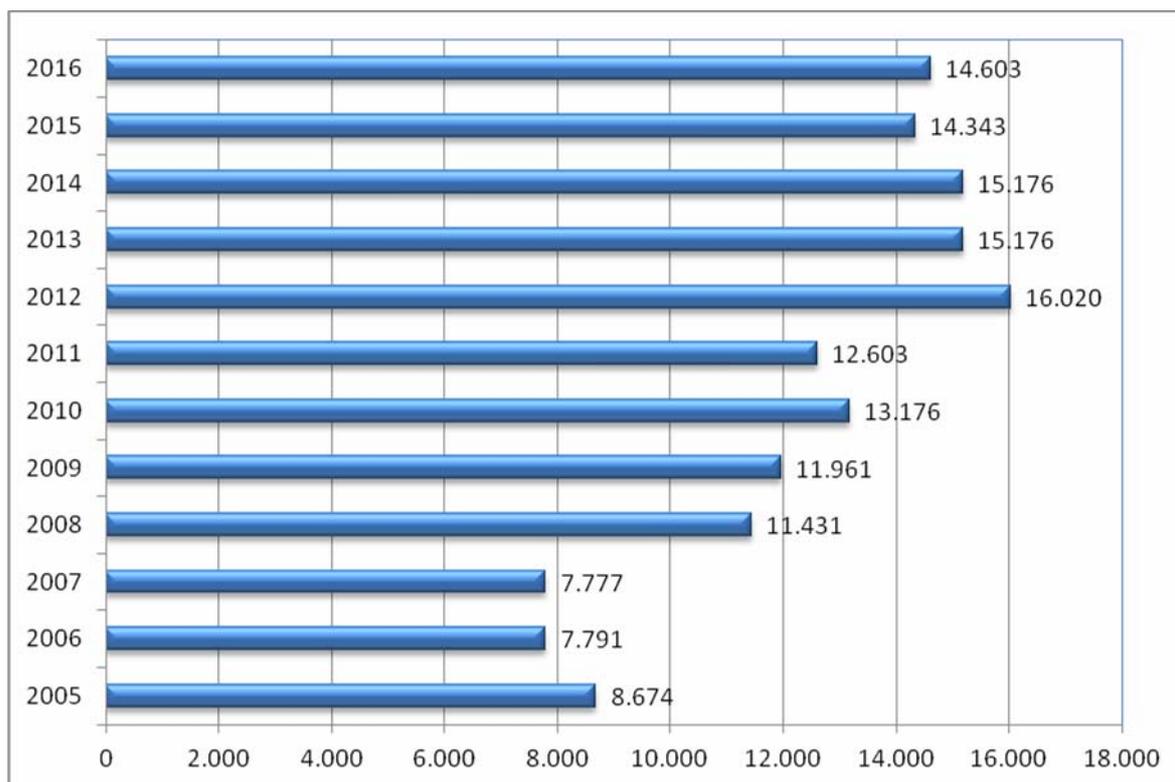
La información turística, atención al visitante, y comunicación social la desarrollan tres informadoras-guías y una coordinadora. Los visitantes que solicitan información pueden ser atendidos *in situ*, directamente en el propio Centro de Visitantes, o bien *ex situ*, es decir, telefónicamente o a través de correo electrónico.

Las consultas que más se realizan *ex situ* se refieren al apartado de servicios con preguntas referentes a los diferentes servicios que ofrece el Parque (visitas guiadas, actividades especiales, permisos de acampada...), seguidas del apartado valores naturales con preguntas sobre la previsión meteorológica (si va a llover, nevar...) y de las solicitudes de información sobre infraestructuras (localización de zonas de acampada, áreas recreativas, restaurantes, accesos al Parque (OISMA, 2016).

Por otro lado, las consultas que más se efectúan *in situ* hacen referencia al material divulgativo que ofrece el Punto de Información (mapas de Carrascoy-El Valle), material en otros idiomas, folletos temáticos,...), seguidas de las peticiones de información sobre rutas (mapas de senderos señalizados, rutas en coche, a pie o en bicicleta).

En conjunto, el número de personas informadas presenta una tendencia creciente, estabilizándose estos últimos años en unas 15.000 personas (Figura 3).

Figura 3. Número de personas informadas.



Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012b, 2013b, 2014b) y OISMA (2015b, 2016)

Los datos disponibles sobre procedencia indican que disminuye considerablemente el número de visitantes procedentes de otros municipios del parque, así como de extranjeros de habla francesa y alemana. Sin embargo, aumenta la afluencia de visitantes de otras comunidades y casi se duplica la de visitantes ingleses (Tabla 8).

Tabla 8. Procedencia de los visitantes informados

Año	Sin identificar	Municipios del Parque	Otros Municipios	Otras Comunidades	Inglés	Alemán	Francés	Otros
2015	66	11.493	1.909	452	279	29	21	94
2014	118	10.978	4.005	310	157	60	48	119
2013	26	11.703	2.820	323	134	24	10	136
2012	185	11.411	3.378	695	220	12	35	84

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2012b, 2013b, 2014b) y OISMA (2015b, 2016)

Los días de apertura se mantienen prácticamente constantes en el tiempo. Sin embargo, la media de visitantes atendidos presenta un incremento con respecto a la década anterior, estabilizándose en unos 50 visitantes atendidos cada día (Tabla 9).

Tabla 9. Días de apertura y promedio de visitantes.

Año	Días de apertura	Visitantes/día
2015	299	48,00
2014	298	50,30
2013	302	53,00
2012	294	54,00
2011	297	42,40
2010	307	43,34
2009	307	17,55
2008	308	15,10
2007	309	18,10

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012b, 2013b, 2014b) y OISMA (2015b, 2016)

La realización de itinerarios ambientales guiados es un servicio que ofrece la Administración Regional a los visitantes del Parque Regional El Valle y Carrascoy, teniendo como destinatarios los centros de educación primaria, secundaria y bachillerato, universidades, asociaciones, grupos organizados y otras entidades. El número de participantes recomendado es de unas 30 personas/guía, teniendo como máximo 50 personas/guía y como mínimo 10 personas/guía.

A partir de octubre de 2013 se mejoró la oferta de visitas guiadas para adaptar mejor el servicio a las particularidades e intereses de cada grupo: Exploradores a investigar, A cada paso, una historia, Planeta botánico, Ruta de los Castillos, Ramblas, La luna esta triste, Pon tus 5 sentidos en el CV y CRFS, en las que el objetivo principal es la sensibilización medioambiental y la divulgación de los valores naturales, culturales y paisajísticos del Espacio Natural Protegido, así como fomentar la participación del visitante en la conservación y el respeto por los valores del Parque Regional y el uso correcto de los equipamientos que se ofrecen (Tabla 10).

Tabla 10. Itinerarios guiados desde el Centro de Visitantes.

Año	Grupos	Participantes
2016	62	2.361
2015	73	2.749
2014	103	3.690
2013	93	3.416
2012	102	3.913
2011	111	4.033
2010	71	2.850
2009	58	2.354
2008	60	2.112

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012b, 2013b, 2014b) y OISMA (2015b, 2016)

El promedio de participantes en visitas concertadas es de 38 personas/grupo. En visitas no concertadas ha sido de 32 personas/grupo, dado que son grupos que visitan libremente el centro y se realiza la visita si hay disponibilidad de guía. En ambas modalidades de itinerario, sube el ratio por educadora, sobre todo en las visitas no concertadas, donde el incremento es muy notable (pasa de 21 a 32 personas por informadora) (OISMA, 2016).

Existe una hoja a disposición de los usuarios del Centro de Visitantes para que muestren sus quejas, sugerencias y/o felicitaciones (Tabla 11).

Las quejas, en su mayoría, han estado relacionadas con el estado de conservación del Jardín Botánico "El Valle". A este respecto, cabe señalar que desde principios de noviembre se han llevado a cabo numerosas labores de mantenimiento, incluidas en el "Proyecto de mejora y puesta a punto del Jardín Botánico del Arboretum de El Valle", financiada por la Obra Social La Caixa, en la que Fundown (Fundación Síndrome de Down de la Región de Murcia), ha sido la entidad encargada de llevar a cabo los trabajos (OISMA, 2016).

Por otra parte, un elevado número de quejas se centra en el mantenimiento de la sala de exposición del Centro de Visitantes "El Valle". Con respecto a estas quejas, hay que señalar que la Administración Regional tiene proyectada una remodelación de la sala próximamente, con el fin de resolver estos problemas.

También son numerosas las quejas referidas a la regulación de los senderos del Parque, para el uso compatible entre senderistas y ciclistas y al exceso de velocidad de algunos ciclistas en determinadas sendas.

En cuanto a las sugerencias, destacan aquellas relativas a la mayor vigilancia por parte de los Agentes Medioambientales en caminos y sendas y otras zonas de uso público intensivo, como las áreas recreativas; la necesidad de pintar las marcas de determinados senderos, puesto que muchas de ellas han desaparecido o casi no se ven y finalmente, reforzar la cartelería del Parque fuera de los límites de éste con el fin de que resulte más sencillo llegar al Espacio Natural Protegido.

Tabla 11. Sugerencias, quejas y felicitaciones comunicadas al Programa de Información.

	Queja	Sugerencia	Felicitaciones	TOTAL
2016	29	46	0	75
2015	36	19	5	60
2014	8	22	17	47
2013	7	23	6	36
2012	25	33	17	76
2011	20	44	33	97
2010	22	11	3	36
2009	11	12	0	23

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012b, 2013b, 2014b) y OISMA (2015b y 2016).

3.6. AULA DE LA NATURALEZA ARBORETUM DE "EL VALLE", ÁREA DE EDUCACIÓN DEL CENTRO DE RECUPERACIÓN DE FAUNA SILVESTRE DE "EL VALLE" Y VOLUNTARIADO AMBIENTAL

El Aula de la naturaleza del Arboretum de El Valle es un centro gestionado por la Administración Regional, que cuenta con sala de Usos Múltiples con climatización, aseos, iluminación regulable, proyector y toda la equipación necesaria para realizar las actividades de Educación Ambiental y Formación, Taller de Naturaleza al Aire Libre, en el exterior del Aula, Jardín Botánico, espacio de exposiciones en el que se dan a conocer proyectos que influyen positivamente en el desarrollo sostenible y despachos y salas de reuniones (Murcianatural, 2018). La oferta educativa permite también acceder a otros Recursos del Parque Regional, asimismo, se organizan Senderos e Itinerarios Temáticos por el Parque Regional, así como Talleres de Sostenibilidad (Tabla 12).

Tabla 12. Número de visitantes atendidos.

Año	Arboretum "El Valle"	Área Educación Ambiental CRFS
2016	-	7.147
2015	1.346	9.447
2014	1.121	11.387
2013	155	12.026
2012	-	11.380
2011	956	12.037
2010	996	12.549

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a), CRFS (2014, 2015 y 2016) y OISMA (2015a y 2016).

En el año 2009, entra en funcionamiento el área de educación ambiental del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre (CRFS) con el objetivo de llevar a cabo la sensibilización y educación ambiental con aquellos animales que no pueden ser devueltos al medio natural porque no se recuperan lo suficiente para ser reintroducidos (CRFS, 2016).

Tabla 13. Actividades de voluntariado ambiental.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nº de actividades	10	2	2	9	4	5	4
Nº de participantes	24	Sin datos	Sin datos	39	34	30	75

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

Las actividades de voluntariado ambiental son desarrolladas por organizaciones no gubernamentales que organizan actividades de forma individual o coordinadas con la Administración en actividades de formación, educación ambiental, así como de conservación de hábitats y especies (Tabla 13).

3.7. AULA DE NATURALEZA, CENTRO DE VISITANTES Y PUNTO DE INFORMACIÓN DEL "MAJAL BLANCO" Y CANTERAS DE EL VALLE

El Aula de Naturaleza del Majal Blanco dispone anualmente de una programación de seminarios y talleres en la que pueden participar unas 20-25 personas.

Los seminarios y talleres propuestos, en general, han tenido muy buena aceptación, tanto en lo relacionado con la demanda, así como por los resultados que se desprenden de las Fichas de Evaluación cumplimentadas por los participantes: las valoraciones son muy elevadas, superando en la mayor parte de los ítem 4 puntos sobre 5.

En unas antiguas Canteras también se desarrollan actividades de educación ambiental principalmente para niños (Tabla 14).

Tabla 14. Número de visitas al Aula de la Naturaleza "Majal blanco" y Canteras de El Valle.

Año	Aula Naturaleza "Majal Blanco"		Canteras de El Valle	
	Nº grupos escolares	Nº alumnos	Nº grupos escolares	Nº alumnos
2015	49	1.025	9	220
2014	47	975	8	190
2013	6	136	4	86
2012	7	115	2	50
2011	12	126	2	50
2010	12	221	-	-

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

En líneas generales, la apertura del centro ha tenido buena participación entre los visitantes, que lo han podido visitar en los horarios de apertura al público (domingos de 9,30 a 14 h).

Tabla 15. Días de apertura y promedio de visitantes Centro Visitantes y Punto Información "Majal Blanco".

Año	Centro Visitantes		Punto de Información	
	Días de apertura	Visitantes	Días de apertura	Visitantes
2015	37	865	82	2.747
2014	36	822	110	2.805
2013	-	-	80	4.731
2012	-	-	80	3.859
2011	-	-	79	2.026
2010	-	-	56	1.002
2009	-	-	56	1.002

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

Además de los visitantes dominicales, muchas otras personas lo han podido conocer a través de las actividades del Programa del Ayuntamiento de Murcia (Tabla 15).

3.8. CONTROL ADMINISTRATIVO Y GESTIÓN DE EXPEDIENTES

Este apartado consiste en labores de gestión administrativa relacionadas con el registro y tramitación de: Infracciones y denuncias, informes y autorizaciones y ayudas a propietarios forestales privados (OISMA, 2015a).

La elaboración y análisis de estos documentos permite valorar las diferentes acciones que se puedan realizar en el entorno del Parque y contribuye de manera significativa al seguimiento y evaluación de los objetivos de conservación del mismo.

En la tabla 16 se recopilan los tipos de infracciones registradas en el Parque Regional de Sierra Espuña, siendo los más frecuentes los relacionados con la circulación de vehículos fuera de lugares autorizados y ocupaciones de montes y/o construcciones no autorizadas.

Tabla 16. Infracciones denunciadas por los Agentes Medioambientales.

Tipo de infracción	Número de infracciones						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Circulación de vehículos	1	4		1	1		
Incumplimiento normativa				2			
Ocupación de monte/edificación	3		2				
Riesgo de incendio	2			2			
Ruidos/basuras	2						
Roturación				1		1	1
Otras	1			2			
TOTAL	9	4	2	8	1	1	1

Fuente: Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

En la tabla 17 se detalla los informes y autorizaciones de diferente naturaleza realizados durante el periodo de estudio, en los que se observa un número estable entre 2010 y 2015.

Tabla 17. Elaboración de informes y autorizaciones.

Tipo/objeto	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Tramitación de expedientes	13	30	27	30	33	26	33

Fuente: elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

La tabla 18 recopila las solicitudes relacionadas con los aprovechamientos en los montes públicos o consorciados del Parque Regional. El principal aprovechamiento es el apícola y la caza menor.

Tabla 18. Tipos de aprovechamientos.

Tipo de aprovechamiento	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
apícola	5	5	1	1	2	3	
Pastos: cabezas cabrías		3	1	1			2
Caza menor	7	4	3	4	4	4	4
Plantas aromáticas		2	1	1			
Agua	3	3					
Recogida de semillas		1					
TOTAL	15	18	6	7	6	7	6

Fuente: elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

Existe más de una decena de actividades para las que se suelen solicitar autorización, entre ellas, las más numerosas son las de senderismo, seguidas por las actividades recreativas y educativas (Tabla 19).

Tabla 19. Autorizaciones en relación al Uso Público en el Territorio.

Actuación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Solicitudes deportivas, recreativas, investigación, turismo, militar, voluntariado, etc.	121	76	38	64	47	35	84

Fuente: elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

3.9. GESTIÓN PROACTIVA

Los procesos y recursos destinados a la gestión que se llevan a cabo en el territorio del Parque Regional, dan lugar a una serie de actuaciones dirigidas a la conservación y mejora de este espacio, con unos presupuestos que han fluctuado de forma significativa, pero que en conjunto muestran una tendencia decreciente (Tabla 20).

Tabla 20. Inversiones en actuaciones de Gestión Proactiva (2010-2015).

Actuación	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Conservación del patrimonio natural y cultural	23.998	118.749	140.402	26.509	24.769	90.268	35.510
Infraestructuras y Defensa del Medio Natural	715.783	134.193	26.865	102.601	47.336	238.432	100.243
Equipamiento y uso público	23.565	78.093	0	81.017	147.855	256.591	50.010
Calidad y Desarrollo Socioeconómico		600	0	0	173.456	12.500	0
Comunicación y divulgación	21.952	24.500					
Ordenación y gestión recursos naturales	9.875						
TOTAL	795.173	365.135	167.267	210.127	393.415	585.791	196.250

Fuente: elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2009, 2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

3.10. SEGUIMIENTO CLIMATOLÓGICO Y AMBIENTAL CLIMASCOY

CLIMASCOY es el proyecto de Seguimiento Climatológico y Ambiental del Parque Regional El Valle-Carrascoy en Murcia. Se trata de una iniciativa de la Asociación Meteorológica del Sureste (AMETSE) en colaboración con la Agencia Estatal de Meteorología, la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, el Ayuntamiento de Murcia, la Confederación Hidrográfica del Segura y la Asociación de Naturalistas del Sureste (ANSE) han creado una red de estaciones meteorológicas en el Parque Regional de El Valle-Carrascoy, situado 5 km al sur de la propia ciudad de Murcia, gestionado directamente por miembros de AMETSE, que dispone de la página web <http://www.climascoy.ametse.es/> en la que se puede obtener información más detallada (Climascoy, 2018).

Con esta iniciativa, AMETSE pretende conocer con exactitud el clima del segundo Parque Natural más grande, en lo que se refiere a su extensión, de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en sus diferentes gamas de altura, con vistas a los procesos de promoción, revaloración y mejora de los usos que se está tratando de dar a esta zona. Otro objetivo de CLIMASCOY es la búsqueda para los puntos de medición climatológica de emplazamientos lo suficientemente alejados de la presión urbana para poder así valorar, en su justa medida, la incidencia del cambio climático en nuestro territorio, así como la adecuación de las diferentes medidas que se están poniendo en marcha de lucha contra este proceso.

De manera paralela, CLIMASCOY pretende analizar los patrones climáticos del área de estudio y como estos determinan la flora y fauna presentes en la zona e implicar a la sociedad en el conocimiento del parque regional del Valle-Carrascoy como elemento indispensable para contribuir a su conservación y promoción social, colaborando en iniciativas públicas y privadas encaminadas a dar a conocer el parque y a establecer la estrecha

relación existente entre climatología y la biodiversidad de nuestras sierras prelitorales.

Se han instalado 3 estaciones meteorológicas (Climascoy, 2018):

1. Estación "El Sequén". A unos 300 metros de altura se encuentra la Casa Forestal "El Sequen", antigua casa de labranza propiedad de la Administración Regional y cedida en la actualidad a ANSE como aula de naturaleza.

Precisamente en este lugar, durante varios años existió una estación meteorológica que aportó datos de esa zona desde mediados de los años 40 hasta los años 70, cayendo después en desuso hasta nuestros días.

Del estudio de aquellos registros históricos se sabe que el régimen termopluiométrico de la zona, con unas temperaturas ligeramente superiores a los 16°C de media, y unas precipitaciones que se aproximan a los 350 mm, con registros extremos que destacan con respecto al resto de estaciones de la zona. Así, despuntan por ejemplo los 125 mm del 21 de octubre de 1948 o los más de 600 mm anuales acumulados que se llegaron a registrar en los años 1946, 1948 y 1949.

El proyecto CLIMASCOY pretende rescatar esta histórica estación, lo que permitiría relacionar los antiguos registros con los datos nuevos, estudiar la evolución del clima sobre el Parque y aportar una valiosa información sobre el impacto del cambio climático en el corazón mismo de este espacio natural.

En su interior hay un pluviógrafo y una garita con un termohigrógrafo que otorgan a esta instalación la calificación de estación meteorológica termopluiométrica de la red de estaciones de seguimiento de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

La Estación Meteorológica del Sequén cuenta también con instrumental automático que aporta datos diarios de precipitación, temperatura y humedad que se puede consultar en el apartado Informes.

2. Estación Majal Blanco. Se encuentra en la Sierra de Carrascoy, concretamente en una finca propiedad del Ayuntamiento de Murcia.

Este paraje cuenta en la actualidad con un total de 836 hectáreas y desde 1988 se declaró Refugio de Caza, figura de protección de la fauna contemplada en la Ley de Caza. Esta condición se otorga a espacios que poseen gran interés para la conservación de determinadas especies de fauna.

La particular exposición de esta zona a los vientos húmedos del Noreste, otorgan a esta finca unas condiciones microclimáticas que permiten la subsistencia, en un entorno general semiárido, de una abundante vegetación, entre la que destacan los enebros, tomillares, romeros, esparto, carrascales, e incluso, alcornoques, siendo este lugar el último reducto de esta especie en toda la región de Murcia.

La Estación Meteorológica del Majal Blanco se sitúa a 455 metros sobre el nivel del mar, en las proximidades del Aula de Naturaleza del Majal Blanco. Está situada en una parcela de 27 metros cuadrados cedida por el Ayuntamiento de Murcia a la Asociación AMETSE en mayo de 2009.

En su interior encontramos un pluviógrafo y una garita con un termohigrógrafo que otorgan a esta instalación la calificación de estación meteorológica termopluiométrica de la red de estaciones de seguimiento de la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET).

Paralelamente, la Estación Meteorológica del Majal Blanco cuenta también con instrumental automático que aporta datos diarios de viento, precipitación, temperatura y humedad que se puede consultar en el apartado Informes.

3. Estación "Pico El Relojero". Esta estación se sitúa a 610 de altitud en la conocida cima murciana. Su peculiar ubicación nos permite obtener los registros climatológicos más extremos del parque, destacando los días de niebla y sobre todo los de viento (144 km/h medidos como racha máxima el día 27 de enero de 2013).

La estación cuenta con sensores automáticos que nos proporcionan información a tiempo real de lo que sucede en las zonas más elevadas del Parque regional. También tiene instalada una web cam que ofrece cada hora imágenes espectaculares del cielo sobre la vega media del río segura y el entorno de la huerta de Murcia.

3.11. OBSERVATORIO ASTRONÓMICO DE LA MURTA

El Observatorio Astronómico de la Murta está gestionado por el Ayuntamiento de Murcia desde su puesta en funcionamiento en 2001 (OISMA, 2015a). Dispone de un programa de visitas de Centros Escolares que atiende por la tarde-noche, siendo la temporada alta de octubre a junio. También realizan actividades en la ciudad de Murcia y en centros escolares y todos los años organiza la noche de los museos en mayo, en la que en la plaza de la Ciencia de Murcia se observan los principales astros (Tabla 21).

Tabla 21. Número de alumnos atendidos.

Curso escolar	Observatorio de la Murta	En plazas de Murcia y centros escolares
2014/2015	4.600	8.000
2013/2014	4.560	6.080
2012/2013	6.000	8.000
2011/2012	6.530	8.500
2010/2011	6.198	7.000
2009/2010	8.000	-

Fuente: Elaborado a partir de Dirección General de Medio Ambiente (2010, 2011, 2012a, 2013a, 2014a) y OISMA (2015a).

4. CONCLUSIONES

El Parque Regional de Carrascoy y El Valle está dotado de unas 22 personas que de forma parcial o a tiempo completo trabajan en diversas tareas de gestión, mantenimiento, información y atención al visitante del Parque y del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre, prevención y extinción de incendios, limpieza y mantenimiento.

La gestión del Parque dispone de inversiones anuales superiores a 800 mil euros para el mantenimiento de equipamientos e instalaciones, funcionamiento básico relacionado con la prevención selvícola, vigilancia y

extinción de incendios forestales, programa de información, atención al visitante y comunicación social con el fin de mantener en estado óptimo la conservación, así como un presupuesto variable que en 2015 fue de casi 200 mil euros para acciones activas de conservación del patrimonio natural y cultural, infraestructuras y defensa del medio natural y equipamientos, que permite mantener el Parque en un óptimo estado de conservación.

El Ayuntamiento de Murcia desarrolla diversas iniciativas educativas y de información y atención al visitante en fincas de alto valor ecológico de su propiedad, así como educativas en un observatorio astronómico.

El Centro de Visitantes y el área de educación ambiental del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre cuentan con el distintivo que otorga el Instituto de Turismo de España y la Federación Española de Municipios y Provincias denominado "Sistema Integral de la Calidad Turística Española en Destinos), iniciativas garantizan la calidad de los servicios turísticos ofrecidos al visitante.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Alcaráz, F., Barreña, J.A.; Clemente, C.M., González, J.L.; Ribera, D.; Ríos, S. (2008). *Manual de interpretación de los Hábitats naturales y seminaturales de la Región de Murcia*. Murcia: Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente de la Región de Murcia.
- Cebrián, A. (2005). "Acción local, turismo y patrimonio en la Comunidad de Murcia". *Cuadernos de Turismo*, nº 16, pp. 65-83
- CRFS. (2014). *Memoria anual de atención al visitante del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- CRFS. (2015). *Memoria anual de atención al visitante del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- CRFS. (2016). *Memoria anual de atención al visitante del Centro de Recuperación de Fauna Silvestre*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Cebrián, A. (2006). "Ordenación turística y cooperación institucional en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia". *Nimbus* nº 17-18, 5-22.
- Cebrián, A. (2010). "Bases del turismo de naturaleza en la Región de Murcia". *Papeles de Geografía*, 51-52; pp 75-83
- Climascoy. (2018). *Seguimiento Climatológico y Ambiental del Parque Regional El Valle- Carrascoy*. Asociación Meteorológica del Sureste. Recuperado de <http://www.climascoy.ametse.es/proyectoclimascoy/el-proyecto> (Consultado en enero de 2018).
- Dirección General de Medio Natural. (2005). *Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional de Carrascoy y El Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2009). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2010). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2011). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.

- Dirección General de Medio Ambiente. (2012a). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2012b). *Programa de Información, Atención al Visitante y Comunicación Social del Parque Regional de El Valle y Carrascoy*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2013a). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2013b). *Programa de Información, Atención al Visitante y Comunicación Social del Parque Regional de El Valle y Carrascoy*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2014a). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y el Valle*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Dirección General de Medio Ambiente. (2014b). *Programa de Información, Atención al Visitante y Comunicación Social del Parque Regional de El Valle y Carrascoy*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- López, A y López-Santalla, A. (2009). "La gestión forestal y los espacios naturales protegidos". *V Congreso Forestal Español*. Ávila. pp. 2-11
- Mendoza, J. (2016). *Aplicación del Método del Coste de Viaje Individual para la valoración recreacional del Parque Regional El Valle y Carrascoy*. Trabajo Final de Master. Universidad Politécnica de Cartagena.
- Murcianatural. (2018). *Plano de El Valle y Carrascoy*. Recuperado de <http://www.murcianatural.carm.es>
- Murcianatural. (2018). *El Taller de Naturaleza Arboretum El Valle*. Recuperado de <http://www.murcianatural.carm.es>
- OISMA. (2015a). *Memoria anual de gestión del Parque Regional de Carrascoy y El Valle*. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- OISMA. (2015b). *Programa de Información, Atención al Visitante y Comunicación Social del Parque Regional de El Valle y Carrascoy*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- OISMA. (2016). *Programa de Información, Atención al Visitante y Comunicación Social del Parque Regional de El Valle y Carrascoy*. Murcia. Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.
- Peñalver, M.T. (2004). "El turismo activo como alternativa y complemento al modelo turístico en la Región de Murcia". *Cuadernos de Turismo* 14; pp. 179-215
- Ramos, V., Robledano, F., Zapata, V.M. (2010). "Evaluación del interés y estado de conservación de ecosistemas terrestres mediante índices de valoración de su biodiversidad. Aplicación a los sistemas forestales del municipio de Murcia". Madrid. CONAMA10. *Congreso Nacional de Medio Ambiente*.
- Robledano, F.; Calvo, F.; Hernandez, V. (coordinadores). (2006). *Libro Rojo de los Vertebrados de la Región de Murcia*. Dirección General del Medio Natural. Consejería de Agricultura, Agua y Medio Ambiente.
- Robledano, F., Carpe, F., Jiménez, M.V., Zapata, V.M., Farinós, P. (2008). "Experiencias de seguimiento y conservación de anfibios en el Parque Forestal Municipal del Majal Blanco (Sierra de Carrascoy, Murcia)". *Actas IV Congreso de la Naturaleza en la Región de Murcia y I Sureste Ibérico*. pp 303-308.

- Romero, A., Belmonte, F. (2002). "Los paisajes geomorfológicos de la Región de Murcia como recurso turístico". *Cuadernos de Turismo*, 9; pp 103-122
- Ruralmur (2018). *Centro de Visitantes San Antonio El Pobre*. Disponible en <http://www.ruralmur.com>
- Salas-Remón, P., Xavier, Ll., Lozano, T., Alcaraz, F. (2015). "Aportación al conocimiento de los cecidios encontrados en la vegetación de Murcia y localidades próximas del SE de España (Arthropoda: Insecta y Acari; Bacterii)". *Anales de Biología* nº 37: 43-68.
- Sánchez-Sánchez, M.A., Belmonte, F., García, R. (2015). "Relaciones sociedad y territorio natural: patrimonialización del Parque Regional de Carrascoy y El Valle (Región de Murcia)". En de la Riva, J., Ibarra, P., Montorio, R., Rodrigues, M. (Eds.) *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación: 1863-1870* Universidad de Zaragoza-AGE.
- Sanz de Galdeano, C., López-Garrido, A.C., García-Tortosa, F.J., Delgado, F. (1997). "Nuevas observaciones en el Alpujárride del sector centro-occidental de la sierra de Carrascoy (Murcia). Consecuencias paleogeográficas". *Estudios Geológicos*, Vol. 53 Nº 5-6