

Parque Natural Sierra María-Los Vélez

MEMORIA DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS

AÑO 2016



El Jardín Botánico “Umbría de la Virgen”

ÍNDICE

Introducción	Pag. 3
1 Datos Generales	Pag. 3
2 Personal, equipamiento y administración.	Pag. 3
3 Ordenación y gestión de los recursos naturales en montes públicos	Pag. 10
4 Planes y programas	Pag. 26
5 Actuaciones en materia de prevención ambiental	Pag. 26
6 Uso público	Pag. 26
7 Apoyo a Educación y Formación	Pag. 29
8 Colaboración y participación social	Pag. 29
9 Funcionamiento de la Junta Rectora	Pag. 31
10 Certificaciones y Calidad	Pag. 31
11 Investigación	Pag. 31
12. Síntesis de las Inversiones	Pag. 31

INTRODUCCIÓN:

La *MEMORIA ANUAL DE ACTIVIDADES Y RESULTADOS* se elabora en cumplimiento de lo establecido en el artículo 3 del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Natural de Sierra María-Los Vélez, Decreto 191/2005, de 6 de septiembre, y del artículo 13 del Reglamento de Régimen Interior de la Junta Rectora del Parque Natural de Sierra María-Los Vélez, Resolución de 14 de diciembre de 2000, de la Consejería de Medio Ambiente.

Este documento tiene por objeto recoger las principales actividades desarrolladas por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, en este Espacio Natural Protegido durante el año 2016. Se resumen aquí aquellas iniciativas más relevantes, integrándolas en un documento único que, en definitiva, resume la gestión del Parque Natural durante el pasado año.

1. DATOS GENERALES

Fecha de declaración del E.N.P.: 17/10/1987

Fecha ampliación: 18/07/1989

Superficie oficial: 22.562 ha.

Superficie Zona de Protección A: 4.431,49 ha.

Superficie Zona de Protección B: 14.695,81 ha.

Superficie Zona de Protección C: 3.434,75 ha.

Perímetro del E.N.P.: 154,26 km.

<i>Municipio</i>	<i>% de ENP en municipio</i>
CHIRIVEL	12,12 %
MARIA	22,42 %
VELEZ BLANCO	59,53 %
VELEZ RUBIO	5,93 %

2. PERSONAL, EQUIPAMIENTO Y ADMINISTRACIÓN

2.1. PERSONAL

La dotación de puestos de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio adscritos al Parque Natural de Sierra María-Los Vélez durante el año 2016 es la siguiente:

A final de año la dotación de personal adscrito al Parque Natural (y Comarca de Los Vélez) estaba compuesta por un Coordinador de la Unidad Biogeográfica, un Coordinador de Unidad Territorial, ocho Agentes de Medio Ambiente y 1 Celador Forestal, entre el personal que realiza las funciones de vigilancia, control y seguimiento.

El Parque cuenta con director-conservador, asesor técnico y administrativo.

Todo este personal está asignado a la Unidad Territorial de los Vélez (los cuatro términos municipales completos) que supera los límites del Parque Natural.

En el Jardín Botánico desarrollan su trabajo un licenciado en ciencias biológicas especializado en botánica, y dos encargados de mantenimiento contratados con cargo al proyecto regional de la Red de Jardines Botánicos de Andalucía.

El Centro de Recuperación de Especies Amenazadas está dotado del personal necesario para cubrir las necesidades.

Centro de Visitantes "Almacén del Trigo", que abre sus puertas con normalidad, atendido por la Agencia de Medio Ambiente y Agua.

El personal que desarrolla su trabajo en el CEDEFO A4 de Vélez Blanco, adscrito al plan INFOCA es el siguiente:

PUESTO	Nº
<i>TÉCNICO</i>	2 (3 en campaña de verano)
<i>OPERADOR DE CONSOLA</i>	2 (3 en campaña de verano)
<i>ESPECIALISTAS (RETENES)</i>	20
<i>JEFE DE GRUPO</i>	4
<i>CONDUCTOR OPERADOR</i>	4
<i>VIGILANTE</i>	8
<i>MECÁNICO HELICÓPTERO</i>	1
<i>PILOTO HELICÓPTERO</i>	1

2.2. EQUIPAMIENTO Y MATERIAL

2.2.1. Equipamientos Administrativos

El personal del Parque Natural ha desarrollado el trabajo administrativo en las oficinas situadas junto al CEDEFO de Vélez Blanco, donde se atiende a las necesidades de los ciudadanos, evitando largos desplazamientos a la capital, donde se encuentra la oficina del Parque Natural en la Delegación Territorial de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio en Almería.

2.2.2. Equipamientos de Uso Público: Los equipamientos susceptibles de uso público del Parque Natural son los siguientes:

Centro de Visitantes	"Almacén del Trigo"
Camping	"Sierra María" (Cesión administrativa a la empresa " Pinar de la Alfahuara S.L.")
Áreas Recreativas	"La Piza" y "Los Alamicos".
Zona de Acampada Controlada	"Las Almohallas".
Jardín Botánico	"Umbría de la Virgen"
Senderos	"La Umbría de la Virgen", "Cueva de los Letreros", "Pinar de La Alfahuara", "La Sabina", "Norte de La Dehesa", "Pinar de Las Muelas y Hoya de Taibena", Sendero "Sierra Larga", "Umbría del Maimón" y "Solana del Maimón",
Miradores	"Norte de La Dehesa", "Puntal del Morral", "La Sabina", "Puerto del Peral" y "Collado de las Arenas".
Refugio	"Los Alamicos" (Cesión administrativa a la empresa "Aventurate T en los Vélez"

2.3. GESTIÓN ADMINISTRATIVA

El Parque Natural Sierra María-Los Vélez obtuvo en 2006 la certificación *ISO 14.001 en Gestión del Medio Natural*, obteniéndose en 2008 la certificación de calidad *ISO 14.001 referente a Uso Público*, y renovándose el 23/04/2014, con el proceso de auditoria correspondiente, para ambas

actividades, al objeto de garantizar al ciudadano una calidad en los servicios que ofrecen los equipamientos de uso público.

La adjudicación de ambos certificados ha supuesto un compromiso de implicación de los trabajadores del Parque Natural en la unificación de criterios en el seguimiento y control de los usos y aprovechamientos y en garantizar al ciudadano la correcta tramitación de sus solicitudes y la oferta de equipamientos.

2.3.1. Autorizaciones

Durante el año 2016 se presentaron un total de 1012 solicitudes de autorización, de las que 953 son autorizaciones directas por parte del servicio de Agentes de Medio Ambiente (las referidas a quemas, aguardos de jabalí y podas y resalveos)

APROVECHAMIENTOS

Apícolas: Se autorizaron 6 solicitudes de instalación de colmenares en terrenos situados dentro de Parque Natural y fuera de montes públicos.

INVESTIGACIÓN

- Autorización para estudio y fotografía de especies vegetales durante los meses de Mayo a Junio de 2016.

USO PÚBLICO

En este apartado se incluyen autorizaciones realizadas para acampadas controladas en el ZAC de "Las Almohallas", el acceso a áreas de reserva, y otras autorizaciones para determinadas actividades.

Acampada Controlada:

Autorización para el grupo Scout Calassanç en la ZAC Almohayas (Vélez Blanco) para la 1ª quincena de Agosto de 2016(46 participantes).

Autorización para el grupo Scout Zalata en la ZAC Almohallas (Vélez Blanco) (100 participantes) entre los días 21 al 23 de Octubre de 2016

Acceso a las Áreas de Reserva de Protección Grado A: se han tramitado 37 autorizaciones de acceso a Áreas de Reserva, de las cuales 20 se autorizaron para "La Burrica"(346 personas) ; 10 autorizaciones para La Muela (110 personas); 5 para el Mahimón (15 personas); 2 autorizaciones para el Alto de los Cuernos (4 personas); y 1 para la subida al Gabar en bicicleta (50 personas)

Otros: en este apartado se incluyen un total de 15 autorizaciones para actividades de diversa índole:

6 Pruebas deportivas a pie y/o en bicicleta de montaña (Marcha ciclo-turista MTB "Vélez Rubio salvaje-2016", "Sin Miedo Al Brujo", "I Trail Gacela Mahimón Extreme", "Ruta del Jamón MTB y Trail Running", "Trail Running Asalto a la Fortaleza", "Rallye-crono Castillo de V. Blanco"), "Excursión Micologica en el PN S. María-Los Vélez" ,, una autorización a la Legión para

a realización de ejercicios militares, , una prueba de lanzamiento con propulsor prehistórico y tiro con arco; 1 autorización para espeleología en Cuevas del Pico del Cabezo; una Jornada de convivencia de mayores de los Centros de día de la Zona Norte de Granada (Guadix, Baza, Huéscar, La Puebla de D. Fadrique) en "La Piza", una autorización de uso de sendero con vehículo a motor por razón de minusvalía, a las que hay que añadir 3 más, complementarias a actividad la cinegética reglada (batidas), para el uso extraordinario de vehículos por senderos de uso condicionado.

CONTROL DE POBLACIONES

Las autorizaciones para el control de poblaciones de la fauna silvestre se emiten para la reducción de daños a la agricultura y a las especies cinegéticas autóctonas. Entre éstas destacan las solicitudes destinadas al control de la población de jabalíes y arruís que agrupa desde los permisos de esperas, concedidas durante la época estival, a la realización de batidas extraordinarias (no se incluyen las batidas contempladas en los planes técnicos de los cotos de caza, que se consideran actividad cinegética regulada) durante el periodo hábil de caza.

Control de daños ocasionados por jabalí: Se solicitaron 134 permisos de control de daños por jabalí, denegándose uno.

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nº de permisos jabalí	119	145	161	157	157	133

Aguardos diurnos de arruís; Se presentaron 47 solicitudes para el control de la población de arruís, cada una de la cual fue informada una vez comprobados los daños producidos por esta especie en las fincas afectadas. Se denegó una.

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nº de permisos arruí	86	109	77	58	56	46

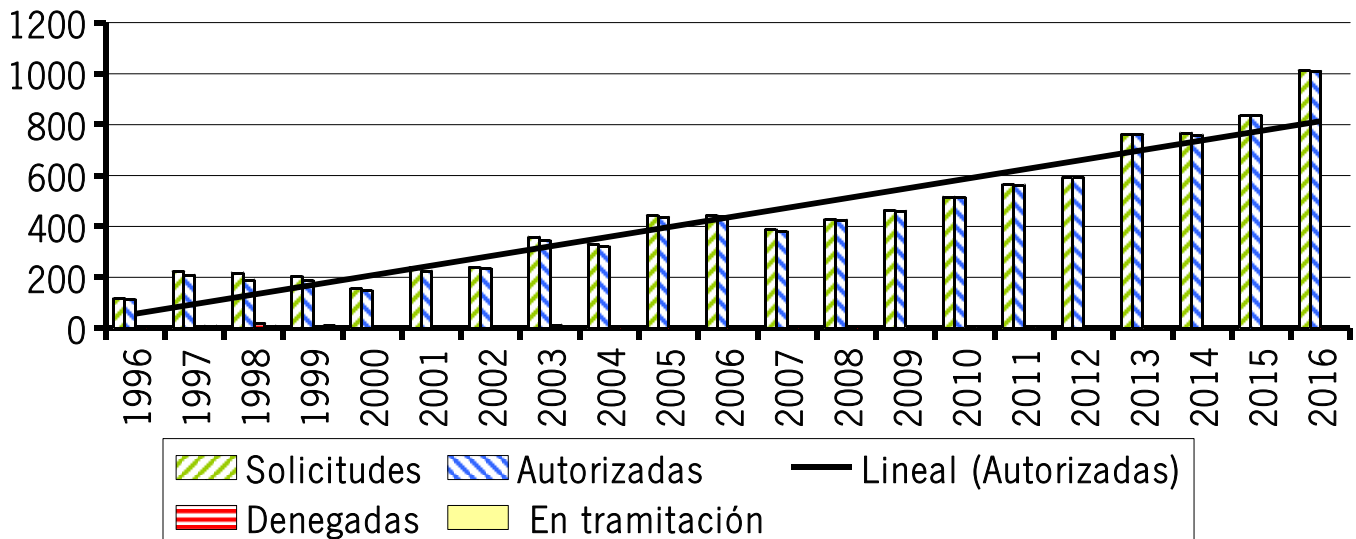
Control de daños ocasionados por cabra montes:

Año	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nº de permisos cabra montés	-	-	-	7	11	16

CUADRO SINTESIS DE AUTORIZACIONES AÑO 2016

ROTURACIONES/ CAMBIOS DE USO/PUESTA EN CULTIVO	Cambio de Uso/Puesta en cultivo	2	2	0	
OBRAS	Caminos				
	vallados				
APROVECHAMIENTOS	Colmenas	6	6	0	
INVESTIGACIÓN	-				
USO PÚBLICO	Acceso a áreas de reserva	37	37	0	
	Acampada (ZAC "Las Almohallas")	1	1	0	
	Otros	14	14	0	
CAZA	autorizaciones cabra Montés	16	16	0	
	Esperas nocturnas de Jabalí (AD)	134	133	1	
	Aguardos Árrui	47	46	1	
QUEMAS	AD	738	738	0	
PODAS Y RESALVEOS	AD	18	18	0	
OTROS		1	1		
TOTALES		1014	1012	2	0

Oficina PNat	61
AD	953

EVOLUCIÓN DE LAS SOLICITUDES Y AUTORIZACIONES DESDE EL AÑO 2000


2.3.2. Informes

INFORMES EXPEDIENTES SANCIONADORES

- Informe en relación a la eliminación de balates en finca de Vélez Blanco.

INFORMES DE PREVENCIÓN AMBIENTAL

- Informe sobre colindancia de Montes Públicos.
- 1 Informe sobre proyecto de Modificación de la Residencia de la 3ª edad de V. Blanco en el Pinar del Rey .
- 2 Informes sobre el carácter de parcelas para plantación de frutales.
- 1 informe sobre el Camping Pinar del Rey.
- 1 Informe sobre certificación de parcelas forestales en María.
- 2 Informes sobre afección a Monte Publico (V. Rubio y María)
- 1 Informe sobre el Programa de Aprovechamientos Forestales.

INFORMES DE LA RED DE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Se han emitido informes destinados al Servicio de Espacios Naturales Protegidos relativos a:

- 1 Informe de valoración de repercusiones Ambientales sobre Lugares Natura 2000 de la actuación "Tratamientos Selvicolas preventivos contra incendios forestales en los Montes del PN S. María-Los Vélez ".
- 1 informe sobre modificación puntual nº 1 del PGOU de María .
- 1 Informe sobre la realización del evento turístico denominado "II RUTA DEL ESTRAPERLO"
- 1 informe sobre proyecto para la instalación del sondeo e impulsión en la barriada de Lizarán del TM de Vélez Rubio.
- 3 Informes sobre cambio de uso .
- 1 informe sobre trabajos de selvicultura preventiva mecanizada.
- 1 Informe sobre limpieza y desbroce de márgenes y tratamiento herbicida de carreteras provinciales.
- 1 Informe sobre afección a vía pecuaria.

INFORMES AL SERVICIO DE GESTIÓN DEL MEDIO NATURAL:

- 2 informes relativos a puesta en cultivo de terrenos cultivados históricamente, y de limpieza de vegetación
- 2 informes relativos a cambios de uso y roturación.
- Informes de viabilidad de diversas batidas.
- 1 informe sobre el "Proyecto de electrificación rural entre los parajes Graj y Alfahuara", en TM de María.

INFORMES AL SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN GENERAL:

- Informe sobre tanteo y retracto de parcela en Vélez Blanco.

INFORMES A SERVICIOS CENTRALES: Se han generado diferentes informes para la Dirección General de Desarrollo Territorial, la Dirección General de Gestión del Medio Natural, y para la Dirección General de Espacios Naturales y Participación Ciudadana, y 1 Análisis de la actividad de los Órganos de Participación ciudadana de la Junta Rectora del Parque.

OTROS: Informes diversos a otros Departamentos, Servicios, otras administraciones y particulares:

Solicitante/Receptor del Informe	n° de informes
Delegado Territorial	6
Incendios (COP)	2
Otras Consejerías	1
Ayuntamientos	17
Educación Ambiental (colaboraciones / voluntariado)	4
Otros (informes a particulares: quejas, solicitud de información y/o viabilidad de determinadas actuaciones, etc)	30

INFORMES DEL SERVICIO DE AGENTES:

Respecto a actuaciones de los Agentes de Medio Ambiente que afectan al seguimiento y gestión del Espacio y entorno, se aporta la siguiente tabla resumen

GESTION Y DESARROLLO FORESTAL	3.997	386	4	7	83	17	755	2	5.251
INCENDIOS FORESTALES	888	51	0	2	738	13	1.176	3	2.871
GESTION CINEGETICA	1.465	218	0	6	474	4	876	0	3.043
VIAS PECUARIAS	116	3	0	0	0	0	13	0	132
PROTECCION Y PREVENCION AMBIENTAL	402	42	26	7	0	0	185	0	662
CONSERVACION DE LA NATURALEZA	285	16	1	2	0	0	111	2	417
USO PUBLICO	1.186	4	0	1	0	0	698	22	1.911
OTRAS	6	0	0	0	0	0	4	0	10
Total 2016	8.345	720	31	25	1.295	34	3.818	29	14.297

3. ORDENACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES EN MONTES PÚBLICOS

3.1 TRABAJOS FORESTALES:

- Restauración de cubierta vegetal de 10 has. De Monte Publico "Muela de Montalviche" "AL-30,371-AY" (VB-VR), solicitado por la Asociación ALVelAL. (informe de carácter favorable: a finales de 2016 no se habían comenzado los trabajos)
- Aprovechamiento forestal "Dehesa de la Alfahuara de Poniente" (Biomasa) por Martín Pérez Forestales S.L. Informe favorable y seguimiento de aprovechamiento forestal en finca privada)
- Aprovechamiento Forestal EFORAL S.L en TM de Vélez Blanco. (Aprovechamiento de biomasa en los montes consorciados de y Vélez Blanco y Vélez Rubio "Las Parieras" y "Cerros Gordos")
- 2 Pozas de Agua en el Monte AL-11089-JA , solicitado por el Presidente del Coto AL-10,940 "Los Chaveses"

3.1.2. DESARROLLO DEL PLAN INFOCA: DURANTE LA CAMPAÑA 2016:

Sigue en marcha el proyecto que comenzó en 2008 consistente la utilización de ganado ovino para el mantenimiento de la red de cortafuegos. El objetivo de este proyecto es la reducción de costes de gestión y un mejor aprovechamiento de la superficie productora de pastos. Se sigue con los convenios que se llevaron a cabo con pastores de la Comarca (Las Almohallas y Los Chaveses), habiéndose ampliado a otros cortafuegos (Dehesa de la Alfahuara).

El Programa RAPJA (Red Andaluza de Pasto-Cortafuegos) contempla en 2016 convenios con siete pastores en diversos cortafuegos, áreas cortafuegos y fajas auxiliares para la limpieza de los mismos mediante el manejo dirigido de ganado en 273 ha, con un inversión de 17.063 euros.

Año	Superficie	Nº de ganaderos	inversión
2012	254	6	12.345
2013	273	7	15.174
2014	273	7	15.533
2015	273	7	17.124
2016	273	7	17.063

El coste medio de limpieza por unidad de superficie resulta muy ventajoso comparando con el coste que supondría hacerlo por medios mecánicos o manuales

En la siguiente tabla se detallan los datos correspondientes a los incendios producidos en la Comarca de Los Vélez durante 2016.

Superficie afectada	Municipios	Tipo de vegetación
0,061 ha	Vélez Blanco	Matorral
1,26 ha	Chirivel	Matorral
0,065 ha	Vélez Blanco	Vegetación agrícola

En la campaña 2016 el desarrollo del Plan Infoca continuó centrándose en la contratación del personal necesario para dotar durante 12 meses cuatro grupos de especialistas y un grupo de apoyo que realizaron trabajos de prevención y extinción fuera de campaña. Asimismo se incorporaron -al

igual que en 2010- al CEDEFO tres grupos especialistas de Granada, ampliándose el área de extinción y despacho automático que actualmente incluye la zona norte de la provincia de Granada, apoyados por el personal funcionario y laboral adscrito al Plan.

En cuanto a medios materiales, además de un vehículo autobomba pesado y tres puntos de vigilancia fija (El Gabar, La Jarosa y el propio Cedefo) y 7 más de la zona norte de Granada, se destaca la contratación de un helicóptero de transporte y extinción modelo KOALA durante 4 meses.

El coste del dispositivo de Lucha contra Incendios Forestales a nivel comarcal no ha variado en relación a años anteriores:

Medios de Extinción: 917.000 euros
Conservación y Mejora estructuras preventivas: 165.077 euros

3.1.3. PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES EN EL PARQUE NATURAL S^a MARÍA-LOS VÉLEZ. CAMPAÑA 2016 (ACTUACIONES DEL EQUIPO DE EQUILIBRIOS BIOLÓGICOS):

En la campaña 2016 se han seguido realizando las labores de Seguimiento de Plagas y Enfermedades que habitualmente se llevan a cabo en este espacio natural protegido.

Se pueden considerar significativos los siguientes grupos de trabajo, integrados en los Planes de Lucha Integrada de la Consejería de Medio Ambiente o en las distintas Redes de Seguimiento:

PLANES DE LUCHA INTEGRADA

Procesionaria del pino *Thaumetopoea pytiocampa* (Denis & Schiffermüller 1775):

En la comarca hay unos 134 rodales de pinares sobre los que se realiza seguimiento de la procesionaria del pino, de los cuales, al menos 66 se encuentran total o parcialmente en el interior del Parque Natural.

En las propuestas de tratamiento aéreo a nivel andaluz se informa de los rodales de Sierra María-Los Vélez que potencialmente serían tratados según el grado de infestación detectado; los grados que se proponen para la realización de tratamientos aéreos son los Grados 3, y/o Grados 2 ó 4 colindantes con rodales de Grado 3. En el caso de este espacio natural, la propuesta de tratamiento se incluye exclusivamente como Información Fitosanitaria, que no implica un tratamiento real en los rodales seleccionados, salvo que la Dirección del Parque lo considere oportuno (por el momento no ha sido necesaria la realización de ningún tratamiento aéreo en los últimos años). En 2016 solo se propuso un rodal para tratamiento aéreo por encontrarse justo en los límites de este espacio natural protegido, en concreto el rodal AL-098-103 (Vélez Blanco). Por lo general las masas de coníferas de esta comarca aparecen poco infestadas por este lepidóptero. En la comarca solo se detectó un rodal con Grado 3 en la zona norte y uno con Grado 2 en la zona Sur.

Las propuestas de tratamiento con cañón pulverizador con inhibidores de síntesis de quitina (diflubenzurón) o con piretroides (deltametrina) han quedado desiertas; ningún rodal cumplía los condicionantes técnicos mínimos para ser incluido en dichas propuestas. Los rodales que se proponen para este tipo de tratamiento deben ser accesibles y no poseer un grado de infestación muy

elevado. Los tratamientos con piretroides se pueden realizar con orugas en un estadio de desarrollo mayor que en el caso de los inhibidores de síntesis de quitina, no obstante ambos tipos tienen ventajas e inconvenientes.

Tampoco se llevaron a cabo tratamientos manuales con mochila pulverizadora. Estos tratamientos se suelen realizar en repoblados o montes bravos con poca espesura de la masa, accesibilidad media-alta y grados no muy elevados de infestación; en esta campaña ningún rodal cumplía las condiciones indicadas. En esta campaña no se ha llevado a cabo colocación de trampas de feromona ni de cajas anidaderas para aves insectívoras, con objeto de controlar las poblaciones de procesionaria en bajos niveles de infestación. Hay que indicar que aunque se hubieran dado las circunstancias óptimas para los distintos tratamientos fitosanitarios (químicos o no), los problemas presupuestarios presentes hubieran influido igualmente en la realización final de actuaciones contra la procesionaria del pino.

Perforadores escolítidos de las coníferas *Tomicus destruens* (Wollaston 1865), *Ips sexdentatus* (Börner 1776), y otros:

Como consecuencia de las tormentas de viento y nieve que están siendo habituales en los últimos años, un elevado número de pies de pino se ve afectado, sobre todo el pino carrasco (*Pinus halepensis*), con rotura de ramas, desmoches y tumbado de pies. El material vegetal acumulado y las heridas ocasionadas al arbolado, que lo han debilitado, han propiciado el desarrollo de coleópteros perforadores floéfagos (Scolytidae) que podrían amenazar la integridad de la masa forestal cuando las condiciones ambientales les son propicias.

Entre 2013 y 2014 se realizaron distintos trabajos de control de perforadores mediante colocación y retirada de pilas cebo. En 2016 las poblaciones de estos escarabajos parecen encontrarse dentro de los límites admisibles a nivel ecológico, de modo que no se plantea ningún tratamiento adicional.

Si se observan numerosas localizaciones donde van muriendo pies aislados previamente debilitados por agentes abióticos y posteriormente rematados por perforadores (escolítidos, cerambícidos y bupréstidos especialmente), lejos de que esto suponga una amenaza para la foresta más bien indica un equilibrio del ecosistema. Sin embargo, se debe mantener la vigilancia en estas sierras, especialmente por la sequía y los temporales que últimamente suelen azotar la región; no es de extrañar que comiencen a notarse serios daños en los pinares de la comarca, ya patentes en los escasos rodales de *Pinus pinaster*, los escolitinos no harían más que acelerar el proceso de muerte del pinar en estrés, pero su población puede verse muy favorecida y elevada, con el consiguiente peligro que puede suponer para las masas circundantes que aún no hayan hecho notar su decadencia.

REDES DE SEGUIMIENTO Y ORGANISMOS DE CUARENTENA

A) Redes:

1. Red de daños de las masas forestales de Andalucía (Red SEDA):

La Red SEDA (Red de Seguimiento de Daños de las masas forestales de Andalucía) consiste en la revisión anual (entre junio y septiembre) de una serie de parcelas distribuidas por toda la geografía forestal de Andalucía. En la comarca de los Vélez existen cuatro parcelas, dos en Sierra María, una cerca de las Almohallas y otra en los Barrancos de Vélez Blanco.

La valoración media de la defoliación en la parcelas es ligeramente superior al 30% (36,18%) , lo que supone un aumento de más de 12 puntos respecto al año anterior. Las parcelas AL-1005 y AL-1009 superan el rango del 45%, lo cual es un incremento significativo respecto a 2015. En general las coníferas se encuentran en mejor situación que las quercíneas. La defoliación ha aumentado de manera notable, muy probablemente por causas abióticas.

Como suele ser habitual, los agentes bióticos más destacados sobre coníferas ha sido el curculiónido defoliador *Pachyrhinus (Pachyrhinus) squamosus* (Kiesenwetter 1851), junto con su pariente cercano *Brachyderes suturalis* Graells, 1851, e insectos chupadores (pulgones tipo *Cinara* y cochinillas tipo *Leucaspis*); sobre frondosas los más notables han sido el díptero *Dryomyia lichtensteinii* (F. Low, 1878) y el ácaro *Aceria ilicis* (Canestrini 1890) (tradicionalmente conocido como "Eriophyes"), aunque apenas tienen repercusión sobre el estado de salud de las encinas.

En cuanto a los daños de origen abiótico, los más reseñables son los ocasionados por la ausencia o presencia de determinados agentes atmosféricos (lluvias, nevadas, heladas, etc.) que generan principalmente problemas de sequía y roturas de ramas y yemas terminales. Las encinas de la parcela AL-1009 muestran un decaimiento progresivo en algunos pies , esencialmente provocado por una sequía prolongada (arrastrada de unos cuantos años antes) y una situación edáfica muy complicada (elevada pedregosidad). Es esta , la sequía, el principal factor generador de estrés en las especies vegetales forestales de la zona, llegando a tener bastante trascendencia a nivel de Andalucía oriental, que actualmente se encuentra en situación crítica , detectándose millones de muertes de pies arbolados, especialmente de pino resinero, pero también de otras coníferas (pinos , cedros, etc.) y de encinas.

Las poblaciones de *Catocala nymphaea* (y otras especies de *Catocala*) en áreas de encinar , parecen no haber aumentado en 2016, al contrario de lo que hubiera cabido esperar a tenor de la evolución en años anteriores.

No se han detectado ataques importantes sobre piña del hemíptero foráneo *Leptoglossus occidentalis* Heidemann, 1910, a pesar de constituir ya una especie habitual de los paisajes invernales de la comarca (agrupándose para pasar el invierno en casas, corrales y otras instalaciones). El muérdago (*Viscum album*) está presente sobre *Pinus nigra ssp salzmannii* en determinadas zonas de la Sierra de María, aunque tampoco se ha detectado en ningún pie de la parcela donde está presente esta especie de pino. Hay que comenzar a prestar atención a posibles daños producidos por la acción de pulgones y otros insectos chupadores que puede derivar en el establecimiento de fitoplasmas, afectando a ramas de *Pinus halepensis* (daños ya detectados en zonas cercanas al Parque).

2. Red de alerta fitosanitaria forestal (Red FIFO):

En la comarca permanecen constantes los sistemas de alerta temprana como la Red de Alerta Fitosanitaria Forestal (Red FIFO) que consiste en la realización de informes y recogida de muestras de elementos que afecten a la normalidad fitosanitaria de nuestros montes arbolados y arbustivos. En 2016 no fue necesaria la realización de ningún informe en la zona, pero los Agentes de Medio Ambiente, los Técnicos del Territorio y el Técnico de Equilibrios Biológicos se encuentran permanentemente en contacto, valorando cualquier situación de carácter fitosanitario que pueda parecer poco común. Así, en los últimos años se han detectado varios rodales con posible presencia de *Candidatus Phytoplasma pini* Schneider et al., sobre pino carrasco. Uno de los principales

problemas que hemos podido detectar en la comarca ha sido el efecto de la sequía, que está afectando de manera grave a diversas especies forestales arbóreas y arbustivas, desde 2014 se han localizando rodales o bosquetes de *Quercus ilex* que han muerto por la acción de la sequía, y del mismo modo, ciertos rodales de pinar de *Pinus pinaster* (también algo de *Pinus nigra*), están desapareciendo poco a poco de algunas ubicaciones, sobre todo en aquellos en que las características edáficas del terreno les son desfavorables. En general, la mayor parte de la masa forestal está acusando la escasez de precipitaciones desde hace varios años, así como la distribución de las mismas de manera irregular en el año climatológico, en este sentido tienen mucho que ver las elevadas temperaturas otoñales y primaverales, y los cada vez más frecuentes y potentes vientos. En consonancia, existe un informe FIFO iniciado y abierto a nivel provincial para zonificar las zonas afectadas por sequía.

A) Organismos de Cuarentena:

1. Plan de contingencia del nematodo del pino [*Bursaphelenchus xylophilus* (Steiner & Buhrer 1934)]:

Paralelamente a los trabajos de seguimiento de la Red de Daños de Masas Forestales de Andalucía se ha realizado la prospección anual del nematodo del pino, debiendo realizar toma de muestras en cualquier parcela de coníferas de dicha Red que tuviera una defoliación media superior o igual al 30%. De este modo, en el Parque no ha sido necesario tomar muestra de viruta con la barrena salomónica, ya que la defoliación media en este tipo de parcelas no ha superado dicho porcentaje y además las masas no han mostrado sintomatología alguna al respecto. Se puede decir que en 2016 las masas de coníferas de este espacio natural protegido estaban libres de la presencia de este peligroso agente nocivo.

2. Plan de contingencia del fuego bacteriano [*Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow et al]:

No se han detectado por el momento la presencia de dicha enfermedad en el espacio natural, sin embargo se detectaron positivos en zonas agrícolas en Huércal-Overa durante la campaña 2013, y teniendo en cuenta que se plantea considerar Andalucía como zona demarcada de este agente (áreas donde se entiende que no existen medios para su control), no sería de extrañar que ya estuviera presente en algún punto de la geografía de la comarca. .

3. Plan de detección del chancro resinoso del pino *Fusarium circinatum* Nirenberg & O'Donnell:

Aunque en esta comarca no existen plantaciones de *Pinus radiata*, que es la especie de pino más susceptible al ataque del chancro resinoso del pino, no se puede descartar la aparición de daños sobre otras especies de coníferas, de manera que aprovechando las visitas que se realizan a las parcelas de la Red de Daños de Masas Forestales de Andalucía, se realizan prospecciones visuales en los itinerarios hacia estas y en los mismos puntos de la Red. También se aprovecha cualquier itinerario que se realice de manera ocasional por los pinares de la comarca para realizar prospecciones visuales. Por el momento no se han obtenido resultados positivos sobre la presencia del hongo en la comarca.

4. Plan de detección del síndrome de la muerte repentina del roble (sudden oak death), ocasionado por el hongo *Phytophthora ramorum* Werres, De Cock & Man:

Las parcelas de la red de daños con presencia de robles mediterráneos (encinas en este caso), son aprovechadas como puntos de vigilancia a la posible entrada de *P. ramorum* en nuestro territorio. Así, en la comarca de Los Vélez, se viene realizando el seguimiento en al menos dos puntos de la Red de Daños con presencia notable de encinas (AL-1009 y AL-1010), en el término municipal de María. Hasta el momento no se han observado evidencias de presencia de este hongo.

5. Plan de detección del cerambícido exótico *Anoplophora chinensis* (Forster, 1771): Conocido comúnmente como cerambícidos de los cuernos largos, tiene comportamiento xilófago, pudiendo afectar a especies de más de 40 géneros vegetales de frondosas entre los que destacan: *Acer*, *Aesculus*, *Alnus*, *Betula*, *Carpinus*, *Citrus*, *Corylus*, *Cotoneaster*, *Fagus*, *Lagerstroemia*, *Malus*, *Platanus*, *Populus*, *Prunus*, *Pyrus*, *Salix* y *Ulmus*. Especie considerada como una grave plaga de cítricos en sus regiones de origen (China y Corea), en Europa se ha detectado en varios países (no aún en España), probablemente debido a un incremento en el comercio de bonsáis, lo que ha provocado que la Unión Europea lo declare organismo de cuarentena. En la comarca de Los Vélez realizamos muestreos visuales coincidiendo con cualquier itinerario en el que aparezcan rosáceas. Por el momento no hay indicios de su presencia en el territorio.

6. Plan de detección de la bacteria *Xylella fastidiosa* (Wells et al., 1987):

En 2015 se instaura el plan de seguimiento de la 'bacteria fastidiosa' en Andalucía, que determina que en la provincia de Almería se debe realizar al menos el muestreo en una parcela de quercíneas. Este agresivo agente nocivo es capaz de infectar (o estar presente) a más de una centena de especies vegetales, afectado con gran virulencia a especies leñosas forestales (*Quercus*, *Ulmus*, *Acer*, *Prunus*, etc.), y especies agrícolas de gran valor (*Olea*, *Prunus*, *Citrus*, *Vitis*, *Pyrus*, etc.). Cualquier afección anómala detectada en estas especies ha de ser comunicada lo antes posible a las administraciones competentes en materia agrícola y forestal. En 2016 se ha comprobado su presencia en las Islas Baleares y se prevee la introducción en territorio peninsular en breve periodo de tiempo.

OTRAS PLAGAS DE INTERÉS OBSERVADAS

Es importante indicar que hay una serie de plagas y enfermedades que se han establecido o probablemente lo harán en breve en este territorio. Entre las más significativas se encuentran:

Dactylopius opuntiae (cochinilla de las chumberas, cochinilla de la grana). Ha producido y sigue produciendo graves daños en las chumberas, llegando a producirles la muerte en un alto porcentaje. Posiblemente también esté presente *D. coccus* (cochinilla de la grana fina), algo menos agresiva que la anterior. La chumbera (*Opuntia ficus-indica*) está considerada especie exótica invasora.

Matsucoccus feytaudi (cochinilla del pino resinero). Aunque el pino resinero no es muy abundante en la comarca, conviene prever la entrada de esta peligrosa cochinilla que vive en el interior de la corteza de estos pinos. Posiblemente ya está contribuyendo en la aceleración del decaimiento de *Pinus Pinaster*, patente en zonas de suelos más pobres cercanas al CEDEFO de Vélez Blanco.

Scyphophorus acupunctatus (picudo negro del agave). Presente en la provincia de Almería al menos desde 2014. Su distribución es irregular pero parece provenir del levante, de modo que habría que prospectar la Comarca de los Vélez para corroborar o no su presencia. Acaba con la planta sobre la que se asienta, aunque la pita (*Agave americana*) está considerada especie exótica invasora.

Viscum Album ssp. Austriacum (muérdago). Está produciendo serios problemas sobre *Pinus nigra* y *P. sylvestris* en las cercanas Sierra de Baza, Sierra de Segura, Macizo de Revolcadores, etc. Está presente en la Sierra de María y hay que observar su evolución.

INVERSIÓN ESTIMADA EN LA COMARCA DE LOS VÉLEZ EN 2016

Teniendo en cuenta la inversión media por provincia andaluza en Seguimiento de Plagas y Enfermedades Forestales (sin incluir el Control), la cantidad invertida estimada para la campaña 2016 en el Parque Natural Sierra María-Los Vélez asciende a 7.087,50 € (trabajos de campo y gabinete).

3.2.. APROVECHAMIENTOS FORESTALES:

En lo referente a pastos en el año 2016, no hay diferencias respecto a años anteriores; según el Plan Anual de Aprovechamientos se han pastado un total de 13.572 has de montes públicos dentro de los límites del Parque Natural, con una carga ganadera máxima autorizada de 0,5 ovejas/ha en consonancia a las directrices aplicadas en el resto de la provincia. En relación al total de aprovechamientos de pastos en los montes de la Comarca de Los Vélez, dentro del Espacio Protegido se lleva a cabo el aprovechamiento del 60 % de los pastos.

Otro aprovechamiento que se realiza en los Montes de Utilidad Pública de la Comarca de Los Vélez es el apícola. Existen un total de 24 asentamientos de colmenas adjudicados en montes públicos de la comarca. De estos, 16 aprovechamientos están adjudicados dentro del Parque Natural. (No se incluyen en este apartado las autorizaciones de colmenares en terrenos privados, contemplados en el apartado de autorizaciones)

3.3. ACTUACIONES CINEGÉTICAS: Existen 30 de cotos de caza con superficie incluida en el Parque Natural de Sierra María-Los Vélez, cinco de ellos en su totalidad. Del total de cotos, 6 son de titularidad del Ayuntamiento (4 de Vélez-Blanco, 1 de Chirivel y 1 de María), 3 cotos son titularidad de la Consejería de Medio Ambiente y el resto de titularidad privada. Desde el punto de vista administrativo el 100 % de los cotos cuentan con Plan Técnico en vigor o en trámite.

3.4. PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA: Al cumplimiento de estos objetivos se destinaron las actuaciones que se desarrollaron en el Centro de Recuperación de Especies Amenazadas, el programa de conservación del Jardín Botánico Umbría de La Virgen y los proyectos de conservación que se realizan a nivel regional y que afectan a Sierra María-Los Vélez.

3.4.1. Protección y conservación de la Flora: Los datos se recogen en el Programa de Conservación del Jardín Botánico, pero por su extensión y lo prolijo de los datos, se muestra un resumen de la MEMORIA DE ACTUACIONES DEL PROGRAMA DE CONSERVACIÓN AÑO 2016:

1. Introducción

Como resumen de los logros alcanzados durante esta campaña de 2016 se destacan los hitos más importantes. Respecto a las tareas relacionadas con la Conservación *In Situ* (localización, seguimiento, actuaciones y colecta) hay que subrayar el alto porcentaje de localidades nuevas que se han encontrado (39 de las 79 totales). Aparte se han encontrado algunos polígonos SIL (Sin Intentar Localizar) de taxones catalogados, lo cual de alguna manera contribuye a la mejora su estado de conservación.

De los seguimientos de localidades realizados, la mayoría de los empeoramientos detectados parecen responder a la sequía que progresivamente se ha venido agravando desde los últimos años. En otros casos obedecen a alteraciones debidas a la ausencia o exceso de herbivoría, o bien por actuaciones asociadas a infraestructuras que aún siguen sin tener en cuenta la presencia de especies amenazadas. En el 37 % de los seguimientos llevados a cabo se ha detectado un declive en el estado de conservación, por una u otra causa, mientras que el 52 % permanece en el mismo estado. Para la mejora de la precisión de los seguimientos se ha analizado en distintos casos la mejor metodología de censo de algunas especies en función de las características de crecimiento y tipo de hábitat.

En 2016 aún no han podido ponerse en marcha los Programas de actuación de los Planes de Conservación aprobados. Hasta que llegue ese momento, algunas acciones más urgentes se han seguido centrando en las especies en peor situación fuera de dichos Planes, como *Nepeta hispanica* y *Centaurea dracunculifolia*, o pertenecientes a Planes aún no aprobados, como *Carum foetidum*, *Clypeola eriocarpa* y *Cynomorium coccineum*.

En cuanto a la colecta de semillas, el grueso de accesiones lleva como destino el mantenimiento y ampliación de las colecciones de los jardines botánicos.

Respecto a las tareas de Conservación *Ex Situ* (principalmente propagación e inclusión en colecciones), en este periodo de 2016 apenas ha habido incremento de las colecciones del jardín. Esto se ha debido al retraso de la plantación habitual de otoño, que ha tenido que posponerse a la primavera de 2017 debido a la falta de precipitaciones durante dicho otoño. Por tanto, se espera que en 2017 haya un mayor incremento de las colecciones del jardín ya que coincidirán dos plantaciones en el mismo año. No obstante, el mantenimiento del actual número de taxones de las Colecciones de Exposición y del número de Colecciones de Conservación ya es un logro importante dado el alto número de especímenes que alberga (502 taxones en total).

Se han realizado algunas mejoras interesantes en la instalación, enfocadas a la diversificación de la temática y contenidos para la atracción de visitantes. Aparte de añadir algunas señales interpretativas, como las de *La Casa del guarda* o la de *El leñador hechizado*, también se ha instalado una pequeña balsa tradicional de riego en el huerto para poner en valor estas infraestructuras en la conservación de la biodiversidad (anfibios), así como un dispositivo didáctico para atraer insectos y mostrar su importancia en el ciclo de las plantas. En el futuro se prevé hacer algo similar para mariposas y para aves, siempre poniéndolos en relación con la flora y su manera particular de interactuar.

Respecto a las colaboraciones y otras actividades de educación ambiental, este año se ha incidido especialmente en la difusión de la Red de Jardines Botánicos y Micológico a través de distintos medios y formatos, en los cuales obviamente este jardín ha participado. Aparte de las acciones habituales en este apartado (planta del mes, noticias en Geobio, prensa local, empresa dinamizadora para el programa de Educación para la Conservación, coordinación con universidades y otros centros dedicados a la conservación de flora, etc.), se ha participado en el proyecto de Seguimiento de Flora Amenazada (SEFA) puesto en marcha por el Ministerio.

En definitiva, se hace un balance positivo en las tareas de conservación llevadas a cabo, a pesar de la escasez de medios materiales y humanos. Sin embargo, en la vertiente menos optimista hay que destacar la disminución importante del número de visitantes al jardín y la de participantes en el programa de Educación ambiental.

2. CONSERVACIÓN *IN SITU*

El resumen de localizaciones y seguimientos se indica en las tablas siguientes:

Localizaciones 2016

	Unidades Totales 2016	Unidades spp Decreto 23/2012
	79	43

Seguimientos 2016

	Unidades Totales 2016	Unidades spp Decreto 23/2012
	46	35

Ampliación del área de distribución y Nuevas localidades. 2016:

Algunos ejemplos son:

- 39 localidades son nuevas (29 de ellas de otros Sectores), destacando en nº las 11 nuevas localidades de *Carex camposii* en Sierra de Filabres
- 1ª localidad de *Senecio adonidifolius* en Sierra de los Cuartos (J).
- 2 nuevas localidades de *Crataegus laciniata* en Sierra de los Cuartos (J) , siendo las primeras que se incorporan en Fame para esta sierra.
- A la localidad de *Ophioglossum vulgatum* de Sierra de Filabres (Al) se le ha recogido datos para Fame, que antes no había sido aún encontrada.
- Se amplía o mejora el área de distribución de numerosas localidades.

Destacamos especies PLANES de RECUPERACIÓN:

- 3 localidades provisionales de *Castrilanthemum debeauxii* han sido ampliadas (Gr y J), y 1 SIL pendiente ha sido confirmado en Calar Blanco (Gr).
- 2 SIL de *Erodium rupicola* se han localizado en Sierra de Filabres (Al).

Declive y amenazas detectados. 2016:

Algunos ejemplos son:

- *Nepeta hispanica* está al borde de la extinción en Andalucía, fundamentalmente por el tratamiento con herbicidas, que este año se ha vuelto a repetir según se ha detectado en el seguimiento anual. Algunas actuaciones siguen en marcha.

- 1ª colecta en la localidad de *Solenanthus reverchonii* de Sierra de los Cuartos, para BGVA, aunque con muy poca cantidad de semillas.

- *Castrilanthemum debeauxii* de Tejuelos (J), para colecciones del JB Torre del Vinagre.

- Colectas para Proyectos de Recuperación: *Pinus sylvestris* subsp *nevadensis* para Sierra de Baza FOTO 14, *Acer monspessulanum* y *Carex camposii* para Sierra de los Filabres, *Clypeola eriocarpa* del JB para ensayo de siembras en campo.

- Todas las colectas con destino JJBB Umbría y Propias instalaciones son para renovación o refuerzo de las colecciones ya existentes, excepto 5 (de las 32 recogidas para este fin) que serían nuevos taxones aún no representados: *Papaver somniferum*, *Peganum harmala*, *Salsola oppositifolia*, *Sarcocapnos saetabensis* y *Tetragonolobus maritimus*.

3. CONSERVACIÓN *EX SITU*

3.1. Colecciones de la Red Andaluza de Jardines Botánicos y Micológico

En Anexo II se detalla el listado de taxones que forma parte de la colección actual, cuyo resumen se indica en las tablas siguientes:

FLORA AUTÓCTONA	Nº Taxones totales en el JB	Nº Taxones Representados Decreto 23/2012	Nuevos taxones incluidos en 2016
JARDÍN Umbría de la Virgen	460	25	2
FLORA ORNAMENTAL (EXÓTICA)	Nº Taxones totales en el JB	Nº Taxones Representados Decreto 23/2012	Nuevos taxones incluidos en 2016
JARDÍN Umbría de la Virgen	14	0	1
HORTÍCOLAS	Nº Taxones totales en el JB	Nº Taxones Representados Decreto 23/2012	Nuevos taxones incluidos en 2016
JARDÍN Umbría de la Virgen	28	0	0
HONGOS	Nº Taxones totales en el JB	Nº Taxones Representados Decreto 23/2012	Nuevos taxones incluidos en 2016
JARDÍN	0	0	0

Los 25 taxones catalogados que actualmente están representados en el Jardín (el 78 % del total de taxones presentes en los sectores biogeográficos asignados) son los mismos que el año pasado:

- 5 EN (100 %): *Atropa baetica*, *Castrilanthemum debeauxii* (de otro sector biogeográfico), *Erodium rupicola*, *Haplophyllum bastetanum*, *Narcissus nevadensis*.
- 10 VU (71 %): *Artemisia alba* subsp. *nevadensis*, *Carum foetidum*, *Centaurea saxifraga*, *Clypeola eriocarpa*, *Limonium majus*, *Puccinellia caespitosa*, *Rhamnus alpina*, *Sonchus crassifolius*, *Vella pseudocytisus* subsp. *orcensis*, *Veronica tenuifolia* subsp. *fontqueri*.
- 10 RP (71 %): *Amelanchier ovalis*, *Arenaria alfacarensis*, *Buxus sempervirens*, *Centaurea monticola*, *Crataegus laciniata*, *Helianthemum cinereum* subsp. *guadicianum*, *Primula elatior* subsp. *lofthousei*,

Prunus mahaleb, *Sorbus aria*, *Taxus baccata*.

Algunas de las accesiones más destacables de la colección, con presencia en la Legislación vigente o en Planes aprobados son: *Castrilanthemum debeauxii*, *Atropa baetica*, y *Carum foetidum*

3.2. Propagaciones

Propagación 2016	TOTAL	POSITIVAS	NEGATIVAS	EN CURSO
JARDÍN Umbría de la Virgen	25	11	8	6

La mayoría de las propagaciones negativas ya se han ensayado varias veces y siguen sin tener éxito, tal es el caso de *Astragalus clusianus*, *Helleborus foetidus*, *Daphne* sp., o *Lonicera pyrenaica*. En cuanto a las propagaciones positivas, casi todas corresponden a especies con protocolo de propagación conocido y ahora con destino para reposiciones. Las autopropagaciones que se realizan en el propio jardín con especies anuales siguen dando en general buen resultado.

3.3. Mejoras en las colecciones y equipamientos de la RED

COLECCIONES:

- Contamos con 12 Unidades Operativas más, pertenecientes a 11 taxones, de los cuales 3 son nuevos en las colecciones: *Allium senescens* FOTO 18, *Haplophyllum rosmarinifolium*, y *Sanguisorba verrucosa*, aunque ninguno de ellos pertenece al LTCE. El número de refuerzos hechos en 2016 ha sido de 14 (13 taxones).

- Se ha aumentado la colección de taxones en 1 respecto a 2015. Aunque se han añadido 3 taxones nuevos, sin embargo ha habido dos bajas: *Kicxia spuria* subsp. *integrifolia* y *Seseli longifolium*. En 2016 no se ha incluido ninguna especie del Decreto.

4. Colaboraciones

Universidades

- Participación en el proyecto SEFA (Seguimiento de Flora Amenazada) financiado por el Ministerio. Se han realizado correcciones preliminares en las fichas de taxones, así como 2 salidas de campo: *Atropa baetica* y *Sarcocapnos integrifolia*, acompañando a Carlos Salazar de la Universidad de Jaén junto con los Agentes de cada zona. Julio 2016.
- Donación de 5 plantas de *Helictotrichon filifolium*, 4 de *Erinacea anthyllis* y 4 de *Dactylis glomerata* procedentes de descartes del jardín botánico Umbría, para su plantación en el Jardín didáctico de la Universidad de Jaén. Diciembre 2016.

Colaboración con otros Programas

- Aportaciones a la redacción del Programa de Conservación de Altas Cumbres, y a la Memoria de actuaciones y propuesta de servicio.
- Envío de información para la memoria anual de 2015 en zonas ZEC de la Red Natura2000 en la provincia de Almería ("Informe Anual de Actividades y Resultados"), para el seguimiento del grado de ejecución de los Planes de Gestión de cada uno de los espacios naturales protegidos de la Red Natura 2000 en la provincia de Almería y su presentación posterior en el Consejo Provincial de Medio Ambiente y Biodiversidad. Se incluye en el indicador 7: ACTUACIONES DESARROLLADAS EN EL ÁMBITO DEL PLAN". Octubre 2016.

Delegaciones Territoriales:

- Participación en las correcciones del mapa-folleto del Parque Natural Sierra de María-Los Vélez.

- Coordinación con personal de INFOCA, para evitar interferencias de obras o tratamientos forestales con la conservación de flora amenazada en la zona norte de la provincia de Almería, mediante la entrega de la cartografía que solapa con las mismas.

- En 2016 este jardín botánico ha formado parte de los objetivos del Plan de Inspección de Agentes de Medio Ambiente, lo que ha supuesto que un miembro de dicho cuerpo ha participado en la atención de visitas de escolares del Programa de Educación de Aldea, así como en algunas salidas de campo para la localización y seguimiento de flora amenazada.

- Jornada de convivencia con Agentes de Medio Ambiente del norte de Almería y Granada, con visita interpretada al jardín botánico, el 06/05/2016.

- Aportación de información para la redacción del proyecto y propuesta de servicio "Conservación de especies de flora endémica con ámbito de distribución restringido en la provincia de Almería".

- Al igual que otros años, se sigue mantenido la coordinación con el personal técnico y Agentes de Medio Ambiente de las Delegación Territorial de Almería y Granada, así como con los gestores de los Parques Naturales de Sierra de María-Los Vélez y de Sierra de Baza.

Colaboración con entidades locales:

Colaboración con actividades de Formación de la Universidad:

- Visita interpretada del técnico de conservación para un grupo de 50 alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha, el 25/11/2016.

Participación en Jornadas y Congresos, y Publicaciones:

- Aportación de información para el cuestionario de la Asociación Iberomacaronésica de Jardines Botánicos, para la reciente reunión del Consorcio Europeo.

- Correcciones para la publicación de un artículo sobre *Castrilanthemum debeauxii*, junto a investigadores del Jardín botánico de Madrid.

OTRAS Colaboraciones:

- Realización de pruebas y correcciones de las mejoras de la aplicación Fame-web.

- Aportaciones al borrador de las "Directrices y Estrategia de conservación de plantas de Altas Cumbres", redactado a través del Ministerio.

- Análisis cartográfico de las posibles afecciones a la flora amenazada como consecuencia de la modificación de la línea eléctrica Carboneras-Granada, en el tramo que discurre por el sector biogeográfico asignado.

- Colaboración con Asociación *Alvelal* y la Fundación *Commonland*, para el desarrollo sostenible del norte de las provincias de Granada y Almería.

- Al igual que el año pasado, los colaboradores más destacados han sido José Manuel Segura Hernández y Julián Fuentes Carretero, quienes han aportado abundante información de flora amenazada y de interés.

ACTOS:

- Reunión de coordinación en JB Albardinal (26/04/2016) y en JB Umbría de la Virgen (27/04/2016).

- Visita del Director General de Gestión del Medio Natural y otras personalidades al JB (30/09/2016).

- Visita de la Comisión del Hermanamiento con el Parque Natural Altmühltal (02/10/2016).

5. EDUCACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN

- Participación en la Jornada de formación del Programa de Educación para la Conservación (PEC), tanto en JB Albardinal (13/02/2016) como en JB Umbría de la Virgen (12/03/2016)

- Inicialmente se produjeron 12 inscripciones de centros y la formación del profesorado no fue obligatoria. Se han atendido en las instalaciones del jardín a 12 grupos pertenecientes al programa Aldea, con la asistencia de 480 personas, de los cuales 43 fueron profesores y el resto escolares. A continuación se detallan los grupos atendidos:

PROGRAMA ALDEA 2015/16. Empresa EL CANTALAR.		
Jardín Umbría de la Virgen		
Actividad/grupo	Fecha	Nº participantes
IES José de Mora. Baza (Granada)	11/04/2016	30

IES La Sagra. Huéscar (Granada)	20/04/2016	45
CEIP Ramón y Cajal. Puebla Don Fadrique (Granada)	05/05/2016	55
CEIP Hispanidad. Garrucha (Almería)	11/05/2016	55
IES Albujaia. Huércal-Overa (Almería)	17/05/2016	38
CEIP Los Cuatro Caños. Vera (Almería)	18/05/2016	46
IES Valle del Almanzora. Cantoria (Almería)	19/05/2016	37
CEIP N^a S^a de la Cabeza. María (Almería)	20/05/2016	59
CPR Sierra Blanca. Beas de Guadix (Granada)	23/05/2016	27
CPR Filabres. Albanchez (Almería)	25/05/2016	25
IES Albujaia. Huércal-Overa (Almería)	26/05/2016	48
CEIP San Isidro. Almaciles-Puebla Don Fadrique (Granada)	31/05/2016	15
TOTAL	12 grupos	480 visitantes

- Respecto al nivel educativo, fueron 5 grupos de primaria, 5 de secundaria, y 2 mixtos. La procedencia fue de las provincias de Granada y Almería, con 5 y 7 grupos respectivamente.

- También se recibió a 1 grupo procedente de Naturaleza y Tú, con 43 personas, el 15/03/2016.

- Se contó con la participación de 1 Alumno de prácticas del Ciclo Formativo de Recursos Naturales de Vélez Rubio (Almería), durante 300 horas lectivas.

6. PROGRAMA DIFUSIÓN FITOTURÍSTICA

Nº Visitantes 2016:

Desde Diciembre de 2015 hasta Noviembre de 2016 se ha registrado un total de 6221 visitantes al jardín botánico, lo que supone un descenso de 2260 personas respecto a 2015. Las diferencias se encuentran fundamentalmente en los meses de enero y febrero debido a la ausencia de nieve en las instalaciones. También se han registrado descensos como consecuencia de una menor afluencia de grupos concertados en los meses de primavera y otoño.

Actividades empresas colaboradoras:

En la tabla siguiente se incluyen solo las actividades de Dinamización propiamente dichas, atendidas por la empresa dinamizadora HAZ Y ENVÉS:

Empresa Colaboradora HAZ Y ENVES del Jardín Umbría de la Virgen 2016		
Actividad/grupo	Fecha	Nº participantes
Taller de Jabón	30/01/2016	14
Visita guiada Senda baja	30/01/2016	12
Visita guiada Senda baja	31/01/2016	50
Talleres de llaveros con piñas, de conteo de anillos, Gincana, y Visita guiada Senda baja	16/03/2016	74
Taller de Velas	26/03/2016	5
Taller de plantas y Visita guiada Senda baja	15/04/2016	44
Talleres de llaveros con piñas, Gincana, y Visita guiada Senda baja	19/04/2016	113
Taller de limpieza de frutos, Juego de buscando pistas, y Visita guiada Senda baja	11/05/2016	28
Taller de ambientadores y Visita guiada Senda baja	22/05/2016	90
Taller de plantas y Visita guiada Senda ex situ	01/06/2016	54
Taller de flores secas y colonia, Juego del Naufragio, y Visita guiada Senda baja	03/06/2016	55
Visita guiada Senda ex situ	11/08/2016	57
Visita guiada Senda ex situ	11/08/2016	55
Taller de sales de romero y Visita guiada Senda ex situ	05/11/2016	18
TOTAL	14 visitas	669 visitantes

- Total visitantes: 6221 personas, que se dividen en las 4484 que entran libremente al jardín y 1737 que llaman antes de venir.

1737 visitantes (39 grupos) es el total de las visitas concertadas. Este valor es el 28% del total de visitantes. Estos 1737 se desglosan en : 1) Programa Aldea: 12 grupos con 480 personas.

2) Dinamización de Haz y Envés : 14 grupos con 669 personas.3) Naturaleza y Tu: 1 grupo con 43 personas. 4) Autoguiadas: 12 grupos con 545 personas.

3.4.2. Protección y conservación de la Fauna

Durante 2016 no se han efectuado labores relativas al Programa Emergencias y Control epidemiológico y seguimiento de fauna amenazada de Andalucía:

En cuanto al estado de las poblaciones de Buitre Leonado y Águila Calzada (indicadores del estado de salud de las masas forestales contemplado en el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales), no hay datos de seguimiento en 2016, aunque se puede afirmar para ambas poblaciones que su estado es sensiblemente parecido al de años anteriores.

Memoria de actuaciones en el C.R.E.A (Centro de Recuperación de Especies Amenazadas)

El Centro de Recuperación de Especies Amenazadas de las Almohallas es una instalación de carácter provincial que forma parte de la Red Andaluza de Centros de Recuperación, ubicada en el Parque Natural Sierra de María - Los Vélez. Es uno de los pocos Centros que a nivel nacional realiza la doble labor de recuperar individuos de especies amenazadas y concienciar a la población.

Ingresos por clases en el año 2016:

Grupo	Vivos	Muertos	TOTAL
Anfibios	0	0	
Reptiles	752	2	754
Mamíferos	17	0	17
Aves	183	33	216
TOTAL	952	35	987

Causas de los ingresos en el año 2016:

Causas desconocidas	53	12	65
Causas artificiales directas	1	0	1
Causas artificiales indirectas	848	23	871
Causas naturales	50	0	50

4. PLANES Y PROGRAMAS

No hay novedades en cuanto a nuevos instrumentos de planificación ya que el Parque ya dispone de los necesarios para su gestión y están vigentes.

Estando cumplida la vigencia del PRUG (recordemos que el PORN cuenta con una vigencia indefinida, según se establece en el Decreto 191/2005, de 6 de septiembre, por el que se aprueban el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales y el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Natural Sierra María-Los Vélez,) se está trabajando en el desarrollo de los documentos para la actualización de los mismos, y para la adaptación al Decreto 2011, de 1 de febrero, por el que se establece el régimen general de planificación de los usos y actividades en los parques naturales y se aprueban medidas de agilización de procedimientos administrativos.

5. ACTUACIONES EN MATERIA DE PREVENCIÓN AMBIENTAL:

No hay actuaciones en 2016

6. USO PÚBLICO

6.1. GESTIÓN DE EQUIPAMIENTOS CEDIDOS

- Tras la cesión del Refugio Los Alamicos y la ocupación del monte patrimonial para Circuito Multiaventura a la empresa Aventura T, en el año 2012 se empezaron a desarrollar actividades. Durante 2016 han funcionado correctamente tanto el circuito multiaventura como el refugio de Los Alamicos.
- En el área recreativa de La Piza (María), tras la cesión de la instalación a la empresa Babel CB (Resolución de 6 de noviembre de 2012), y la ampliación del restaurante anejo, se han llevado a cabo los controles rutinarios de comprobación de cumplimiento de los pliegos, comprobando el correcto funcionamiento y la adecuación a los mismos.
- En relación a la concesión administrativa para la explotación y uso privativo del bien de dominio publico Camping Sierra de María a favor de la empresa Pinar de la Alfahuara SL., el Pliego de Condiciones de licitación, y el de Condiciones Técnicas aprobadas por Resolución de Órgano Concesional de esta Delegación Territorial, de fecha 6 de febrero de 2015, está a falta de cumplir algunos aspectos recogidos en dicho Pliego. El buen funcionamiento de la instalación desde su apertura al público hasta finales de 2016 a juicio de la dirección del Parque, así como las críticas favorables de clientes y usuarios, han respaldado la dilatación en el tiempo de los cumplimientos del pliego dentro de un periodo más amplio.

6.2. MANTENIMIENTOS Y GESTIÓN DE EQUIPAMIENTOS

Como se viene haciendo habitualmente en mantenimiento y gestión, se ha intervenido en las Áreas Recreativas La Piza y Los Alamicos, Las Almohallas, y el Centro de Interpretación Almacén del Trigo, así como en toda la Red de Senderos de Uso Público y miradores.

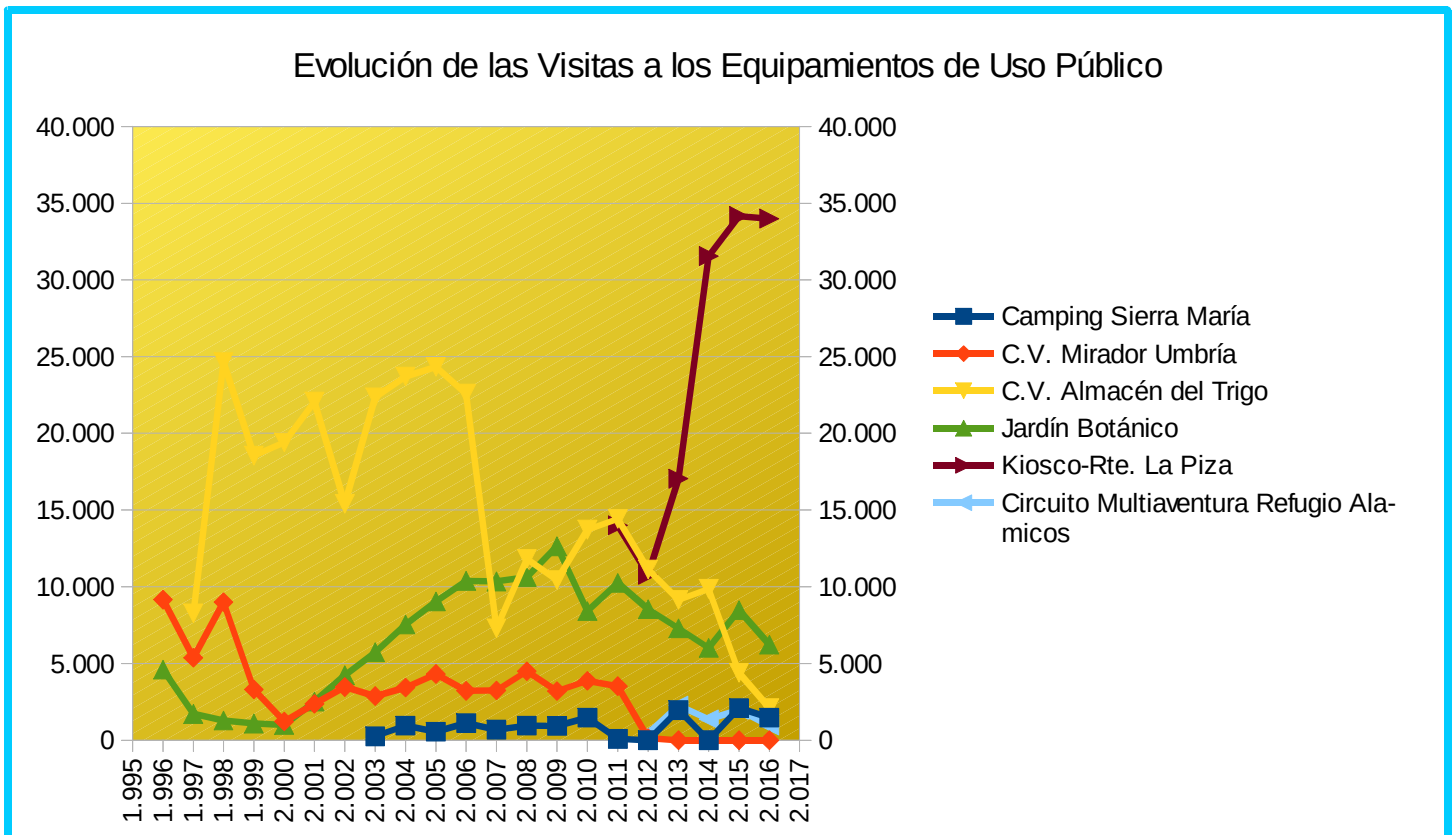
En cuanto a la señalización, durante 2016 no han habido mejoras, sustituciones ni nuevas señales, limitándose a pequeñas reparaciones y/o retirada de señales deterioradas.

6.3. VISITAS

En la siguiente tabla se exponen los datos concretos de equipamientos que por su naturaleza permiten conteos, censos y/o estadísticas.

	1.996	1.997	1.998	1.999	2.000	2.001	2.002	2.003	2.004	2.005	2.006	2.007	2.008	2.009	2.010	2.011	2.012	2.013	2.014	2.015	2.016	Total últimos 21 años	
Camping Sierra María								255	955	551	1.111	687	947	930	1.473	92	0	1.961	0	2.098	1.468	12.528	
C.V. Mirador Umbría	9.156	5.382	9.004	3.303	1.211	2.358	3.461	2.877	3.433	4.312	3.220	3.237	4.492	3.199	3.867	3.523	138	0	0	0	0	0	66.173
C.V. Almacén del Trigo		8.269	24.634	18.548	19.405	22.061	15.400	22.355	23.701	24.330	22.586	7.292	11.816	10.439	13.717	14.420	11.119	9.145	9.863	4.385	2.100	0	295.585
Jardín Botánico	4.595	1.713	1.287	1.084	998	2.522	4.230	5.739	7.544	9.047	10.381	10.347	10.636	12.640	8.414	10.248	8.539	7.291	6.020	8.481	6.221	0	137.977
Kiosco-Rte. La Piza																14.004	10.778	17.042	31.558	34.160	34.000	0	141.542
Circuito Multiaventura Refugio Alamicos																	450	2.269	1.367	1.979	945	0	7.010
TOTAL	13.751	15.364	34.925	22.935	21.614	26.941	23.091	31.226	35.633	38.240	37.298	21.563	27.891	27.208	27.471	42.287	31.024	37.708	48.808	51.103	44.734	0	660.815

Evolución de las Visitas a los Equipamientos de Uso Público



7. APOYO A EDUCACIÓN Y FORMACIÓN

Asociación Haz y Envés realizó un programa Medioambiental en las Aulas de los institutos de Vélez Rubio (IES José Marín y IES Velad al Hamar), en la escuela de Vélez Blanco (CEIP El Castillo), y en la de Chirivel (CEIP Jerónima Reche).

También llevó a cabo las visitas y actividades del Jardín Botánico Umbría de la Virgen comprendidas en el Curso de profesores.

Apoyo a la realización de prácticas académicas de estudiantes de:

- Universidad de Limoges (Región de Aquitania) (Francia):
 - Alumno: Loïc Fontes
 - Tema: "Revisión de estructuras de corrección hidrológica en el Parque Natural Sierra María Los Vélez"

- Universidad de Castilla La Mancha:
 - Alumno: Sergio López Moreno
 - Tema: "Estudios preliminares para la corrección del barranco de "La Canal" y su cuenca".

8. COLABORACIÓN Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

8.1. COLABORACIONES

8.1.1 Organización y participación en jornadas y eventos:

- Apoyo Técnico para diseño de jardín melífero en CEEIIP Ntra. Sra. de la Cabeza , de María.

- Actividades del día de las Aves en el PN de S. María – Los Vélez. Alumnos del CEIP Ntra Sra. de la Cabeza, de María

- Semana del 25-29 de Abril de 2016: Exposición Abierta al Público de Material Divulgativo del Parque. Campus Universitario La Cañada de Almería.

- Utilización de la Estación Base El Gabar por parte de la J. Directiva de la Asociación. ALVelAL., y para cursos de Formación del 8 al 11 de Noviembre de 2016.

- En este apartado de colaboraciones, se debe destacar la participación en diferentes encuentros y actividades de la Asociación ALVelAL (Altiplano-Vélez-Almanzora), al entender que la figura del Parque Natural puede contribuir a la difusión y valorización de ciertos elementos de gestión ambiental totalmente afines y concordados con la normativa que emana del espacio natural.

8.1.2. Publicaciones y material divulgativo

Paneles interpretativos: Se ha facilitado la colección de diez paneles interpretativos del Parque Natural, en actividades relacionadas con el Parque, a demanda de los organizadores: (Vélez Rubio Salvaje)

8.1.3. Visitas institucionales

- Universidad de Almería (Fundación Mediterránea): Visita de alumnos de la signatura de Ecología. 17/1/2016: Profesor: D. Pedro Aguilera
- Universidad de Castilla La Mancha: alumnos de Grado de Ingeniería forestal y Gestión del Medio Natural. 25/11/2016: Profesor: D. Miguel Angel Copete
- Visita Agentes de Medio Ambiente de zona norte de Granada

8.2. PARTICIPACIÓN SOCIAL

En este subcapítulo se integran las reuniones mantenidas con diferentes sectores sociales con interés en la comarca, así como convocatorias para promoción de proyectos y actividades relacionados con el Parque Natural:

La puesta en marcha de la Dinamización educativa por parte de empresas locales ha supuesto un cambio importante en la forma de acometer la educación ambiental. El programa Aldea ha seguido manteniendo el curso de profesorado en la Red de Jardines. En el Jardín botánico han participado un total de 58 profesores/as y 654 escolares. En total 712 personas procedentes de 15 centros (17 grupos) de escolares de las provincias de Almería y Granada.

En este 2016 algunas de las actividades organizadas por la empresa dinamizadora "Aventura-T en Los Vélez" han sido: distintas visitas guiadas para grupos de escolares, de jubilados y grupos de Diputación, . Asimismo la empresa dinamizadora Haz y Envés también realiza las siguientes actividades organizadas: visitas guiadas para grupos de escolares, de jubilados y de Scout, distintos talleres de frutos y semillas, talleres de mermeladas y talleres de llaveros.

Se han registrado un total de 45 visitas concertadas (incluye los grupos escolares de Aldea) en las que han participado un total de 1928 personas, es decir el 23 % de los visitantes totales.

AÑO	Participantes	observación
2002	624	
2003	2.234	
2004	4.534	
2005	5.462	
2006	3.801	
2007	4.344	
2008	4.337	
2009	5.273	
2010	3.982	

2011	4.217	
2012	2.615*	<i>el programa de Educación para la Conservación duró hasta junio de 2012, lo que explica la bajada en la cifra total respecto a años anteriores.</i>
2013	939	
2014		
2015	1.928	
2016	1.149	

Se continúa enviando mensualmente la Planta del mes, a través de la lista de distribución de correo electrónico del jardín.

9. FUNCIONAMIENTO DE LA JUNTA RECTORA

Durante el año 2.016 la Junta Rectora del Parque Natural Sierra María-Los Vélez se ha reunido en las dos ocasiones con motivo de sesiones ordinarias en junio y diciembre.

10. CERTIFICACIONES Y CALIDAD

El Parque Natural Sierra María-Los Vélez obtuvo en 2006 la certificación *ISO 14.001 en Gestión del Medio Natural*, obteniéndose en 2008 la certificación de calidad *ISO 14.001 referente a Uso Público*, y renovándose el 23/04/2014, para ambas actividades, al objeto de garantizar al ciudadano una calidad en los servicios que ofrecen los equipamientos de uso público que incluyó el proceso de auditoria correspondiente.

11. INVESTIGACIÓN

Se ha autorizado al CSIC EEZA una instalacion de colector -captador de iones atmosféricos en el Monte Dehesa de la Alfahuara de Poniente, en el marco del Proyecto de Investigación OAPN 1578/2015

12. SÍNTESIS DE INVERSIONES

En la Tabla siguiente se resumen las inversiones en el Parque Natural de Sierra María-Los Vélez y su área de influencia socio-económica durante el año 2016.

ACTUACIÓN	DESCRIPCIÓN	SUBTOTAL (€)	TOTAL (€)
OBRAS FORESTALES	conservación y mejora cortafuegos	16.843	16.843
FAUNA, FLORA, PAISAJE Y RED NATURA	Jardín Botánico "Umbría de la Virgen" (programas de conservación, uso público y educación ambiental)	99.997	189.548
	Plagas y Daños Forestales	7.087	
	Mantenimiento CREA "Las Almohallas"	82.464	
INCENDIOS	Medios de extinción	917.000	1.099.140
	Conservación y Mejora de Estructuras Preventivas	165.077	
	Subvenciones RAPJA	17.063	
USO PÚBLICO	Centros de Visitantes	14.831	36.585
	Expediente de Conservación y Mejora de Equipamientos (Áreas Recreativas, Senderos, Miradores, ZAC Almohallas)	21.754	

TOTAL INVERSIONES P.N. SIERRA MARÍA-LOS VÉLEZ 2016

1.342.116

Evolución Inversiones PNat S^aM^a Los Vélez periodo 2002 - 2016

