

# Declaración Ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

Enero 2018- Diciembre 2018

Nº de registro ES-MD-000306



La presente Declaración Ambiental es un instrumento de comunicación del Centro de Visitantes La Pedriza con sus usuarios y con entidades o personas interesadas en nuestros servicios, por lo que les ofrecemos la posibilidad de enviar las sugerencias y comentarios que deseen.

Pueden hacérselas llegar a las siguientes direcciones de contacto:

Vía e-mail: [usopublico@pnsg.es](mailto:usopublico@pnsg.es)

Bien por escrito a:

Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio  
C/ Alcalá 16, 1º planta  
28014 Madrid

La Declaración Medioambiental del Centro de Visitantes La Pedriza se ha elaborado basándose en las indicaciones del Reglamento 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 y en el Reglamento (UE) 2017/1505 que modifica los anexos I, II y III, por el que se permite que las organizaciones se adhieran con carácter voluntario a un Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales (EMAS).

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

# Índice

## Introducción

Red de Centros de la Comunidad de Madrid: Profesionalidad, experiencia y enfoque multidisciplinar

Sistema de Gestión ambiental conforme a EMAS e ISO 14001:2015

Programas, actividades y servicios de la Red de Centros

Campos de actuación

## Política ambiental de la Red de Centros y breve descripción del Sistema de Gestión Ambiental

Política Ambiental

Resumen de instalaciones y actividades

## Descripción de los aspectos ambientales

Metodología de evaluación de aspectos ambientales directos

Aspectos ambientales directos significativos y no significativos. Evaluación 2019 relativos al 2018

Evaluación de aspectos ambientales indirectos 2018

## Descripción de nuestros objetivos y metas ambientales

Objetivos y metas ambientales conseguidos en 2018

Objetivos y metas ambientales propuestos para 2019

## Indicadores de la gestión ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

Gestión de residuos urbanos

Gestión de residuos vegetales

Gestión de residuos eléctricos y electrónicos

Gestión de residuos peligrosos

Gestión de residuos de lodos

Cantidad total de residuos en función de EMAS

Consumo de recursos

Eficiencia energética: consumo de electricidad, combustibles, fuentes energéticas y ratios

Declaración de emisiones de CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>

Índice de biodiversidad

Vertidos de la fosa séptica

## Indicadores del comportamiento ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

Indicadores de comportamiento ambiental del Centro

Otros factores relativos al comportamiento ambiental

## Nombre y número de acreditación del verificador ambiental

Fecha:
Firma verificador:

# Introducción



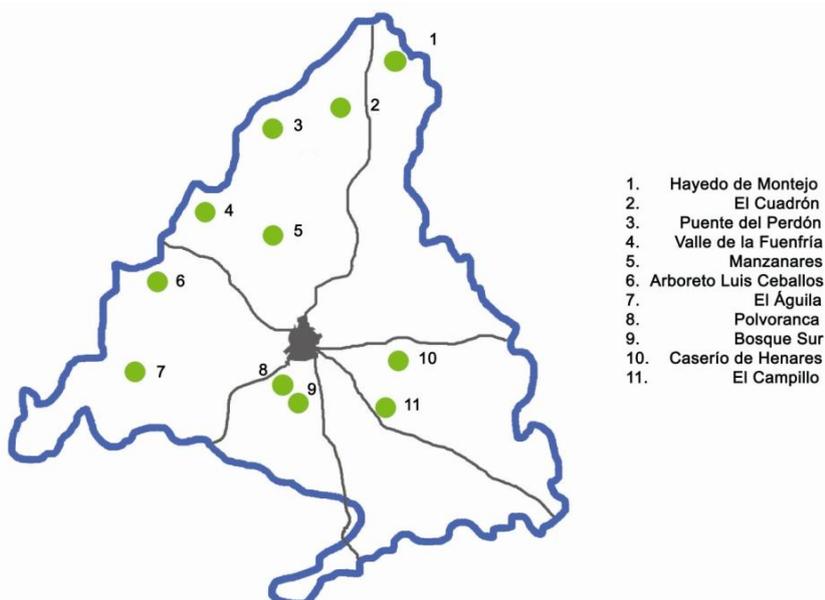
RED DE CENTROS DE  
EDUCACIÓN AMBIENTAL

## Red de Centros de la Comunidad de Madrid: Profesionalidad, experiencia y enfoque multidisciplinar.

Desde su creación, la Red de Centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid ha venido prestando a los ciudadanos un servicio de máxima calidad y especialización en el ámbito educativo ambiental, al contar con profesionales altamente cualificados provenientes de distintos campos tales como pedagogía, biología, geología y otras ciencias experimentales y sociales, así como de la ingeniería, agronómica o de montes. Este equipo multidisciplinar es capaz de proporcionar a los usuarios de los Centros toda su experiencia y conocimiento sobre el medio ambiente, sus problemas a nivel local y global y la manera en que todos podemos contribuir a su solución o mejora. Desde el año 2016 con la creación del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama el Centro de educación ambiental Manzanares pasa a denominarse Centro de Visitantes La Pedriza y la Red de Centros pasa a estar formada por los Centros de educación ambiental y los Centros de Visitantes del Parque Nacional.

Sólo desde una perspectiva global que integre todos los aspectos que día a día inciden sobre la calidad de nuestro entorno más próximo es posible llevar a cabo una educación ambiental útil, práctica y amena que consiga la mejora de los hábitos de la población, desde el punto de vista ambiental.

Desde el año 2016 se ha realizado la continuación del Sistema de Gestión en la Red de Centros que ha continuado en 2018, pero únicamente se mantiene certificado el Centro de Visitantes la Pedriza.



## Profesionales con experiencia.

La Red de Centros de la Comunidad de Madrid cuenta con un equipo de trabajo altamente cualificado de profesionales en medio ambiente y educación ambiental, que aportan toda su experiencia y conocimiento en temas ambientales, contribuyendo a la óptima impartición de todas aquellas actividades educativas para las que la Red de Centros fue establecida.

Fecha:  
Firma verificador:

## Sistema de Gestión Ambiental conforme a EMAS e ISO 14001:2015.

La Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid, consciente de las ventajas implícitas de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental conforme al Reglamento EMAS II y la Norma UNE-EN ISO 14001:1996, llevó a cabo, durante 2004, la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en dos de sus Centros de Educación Ambiental, concretamente en los situados en el Parque Polvoranca, y en La Pedriza en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, durante 2005 se incorporaron los Centros del El Águila y de El Campillo conforme al Reglamento EMAS II y la Norma UNE-EN ISO 14001:2004. Actualmente solo se mantiene la certificación y el registro EMAS en el Centro de Visitantes La Pedriza. Se espera en un futuro poder ir incorporando el resto de los Centros de Visitantes del Parque Nacional.

En diciembre de 2009 se publica el nuevo Reglamento (CE) nº 1221/2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambientales (EMAS III) que deroga el anterior reglamento EMAS II. El 29 de octubre de 2017 se publica el Reglamento (UE) 2017/1505 que modifica los anexos I, II y III del Reglamento (CE) nº 1221/2009 que vincula los cambios en algunos elementos del procedimiento con los nuevos establecidos con la norma EN ISO 14001:2015. La Red de Centros, ahora funciona con este nuevo reglamento y se ha adaptado durante el año 2017 al cambio de sus anexos, por lo que la verificación de la Declaración Ambiental del año 2017 se realiza conforme al Reglamento (UE) 2017/1505.

De esta manera, los Centros ofrecerán sus servicios profesionales de una manera coherente, es decir, facilitando a los usuarios su profesionalidad en el campo ambiental, a través de la óptima gestión de aquellos aspectos susceptibles de causar impacto ambiental.

Debido a la diferente ubicación de los Centros, el alcance de la presente Declaración Ambiental está limitado a las instalaciones con que cuenta el Centro de Visitantes La Pedriza, situado en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, en el término municipal de Manzanares El Real.



Los centros de educación ambiental se encuentran dentro de los sectores de actividad económica como NACE grupo O 8411 Administración Pública Actividades Generales y Reglamentación de Actividades.

De acuerdo a lo anterior, la implantación y mantenimiento de nuestro sistema de gestión ambiental conforme al Reglamento EMAS y la Norma UNE-EN ISO 14001:2015, ha llevado a cabo todas aquellas acciones relacionadas con:

Fecha:  
Firma verificador:

## **Participación del personal del Centro.**

Los trabajadores del Centro de Visitantes La Pedriza han participado activamente en el mantenimiento del Sistema, mediante sugerencias, colaboraciones y presencia en el Comité de Dirección del Sistema.

## **Comunicación externa.**

El Centro mantiene contacto permanente con usuarios y organismos oficiales, contestando todas aquellas peticiones de información que llegan al Centro, mediante el vehículo de comunicación más adecuado en cada caso.

## **Respeto de la legislación.**

El Centro de Visitantes La Pedriza cumple taxativamente la legislación ambiental que le afecta. Cabe señalar que en ningún momento se han recibido denuncias ni se han cometido infracciones ni incidencias que pudieran dar lugar a daños sobre el medio ambiente.

## **Evaluación ambiental de su servicio.**

Desde su creación, el Centro de Visitantes La Pedriza se fijó como objetivo responder al compromiso de respeto al medio ambiente que sus usuarios exigen. De esta forma, y enmarcado en un control de calidad ambiental de los servicios, se realizan evaluaciones ambientales de la actividad educativa, con el fin de adoptar medidas conducentes a minimizar los posibles impactos que de dicha actividad se deriven. Así, no sólo se valoran los efectos generados en el medio ambiente de una forma directa, sino también los potenciales efectos indirectos de sus servicios.

Siguiendo las directrices establecidas, el Centro decidió en su día dar este nuevo enfoque a su gestión en lo que a la calidad y evaluación de sus servicios se refiere. De esta forma, mantiene al día procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades y servicios, para determinar aquellos que puedan tener aspectos significativos sobre el medio ambiente.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Programas, actividades y servicios de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid.

Para la mejora del comportamiento ambiental de los destinatarios de la Red de Centros se elaboran y desarrollan los siguientes programas:

- Programa de atención e información para visitantes particulares.
- Programa para público general.
- Programa para la población local.
- Programa para el sistema educativo local y no local, educación no formal.
- Programa para grupos organizados y especiales.
- Programa de voluntariado.
- Programa de dinamización de la economía sostenible de la población local.

El desarrollo de estos programas conlleva la realización de un elevado número de actividades, de tipología muy variada, tales como itinerarios guiados, talleres, visitas a las áreas temáticas, exposiciones permanentes y temporales, charlas, audiovisuales, conferencias y debates, celebración de días de especial significado ambiental, participación en ferias y fiestas y colaboración con los Ayuntamientos, instituciones y asociaciones de la zona de influencia de cada Centro.

Para muchas de estas actividades mencionadas se elaboran materiales didácticos específicos en todo tipo de soportes, como folletos, desplegados, CD, presentaciones, vídeos, paneles, etc. En todo caso, actualmente se utilizan tecnológicos como tablets, correos electrónicos para mandar información, etc, que minimizan el consumo de papel y CD.

Dependiendo de las características e infraestructuras de los Centros, éstos ofrecen diferentes servicios, entre los que los más comunes son:

- Información e interpretación, sensibilización y educación ambiental.
- Formación de formadores.
- Apoyo a la gestión del territorio.
- Atención a los visitantes.
- Biblioteca y documentación.
- Asesoramiento a docentes y a otras personas o grupos interesados en temas de educación ambiental, sostenibilidad, espacios naturales protegidos, biodiversidad, zonas húmedas, uso público y gestión ambiental, principalmente.

Fecha:  
Firma verificador:

## Campos de actuación.

Los campos de actuación en los que los Centros desempeñan sus actividades son los siguientes:

**Educación ambiental para la sostenibilidad:** Es el marco general en el que se incluyen los demás. Su objetivo es ayudar a formar ciudadanos conscientes, responsables, solidarios y críticos, dispuestos a participar en la solución de los problemas ambientales.

**Conservación del patrimonio natural y cultural:** Las actividades educativas llevadas a cabo permiten a los participantes descubrir, valorar y proteger los ecosistemas, biodiversidad, paisajes, bienes de interés cultural, etc.

**Gestión ambiental:** La formación e información que se imparte en los Centros permite que sus visitantes conozcan los impactos ambientales que generan, valorándolos y dando pautas para su minimización en la medida de lo posible, contemplando no sólo aquellos que derivan de la presencia de público en un espacio natural, sino también en el propio domicilio, fruto de la actividad diaria, lo que repercute en una mejor gestión ambiental.

**Gestión de residuos:** Las actividades desarrolladas en este campo están dirigidas a indicar la correcta segregación, minimización y gestión de los residuos generados y potencialmente generables por los visitantes, reduciendo el impacto medioambiental que originan.

**Gestión del agua:** Los Centros de educación ambiental aplican las mejores prácticas ambientales en cuanto al uso óptimo del agua, lo que contribuye a ordenar y gestionar correctamente dicho recurso. Además de esta forma directa también influyen de manera indirecta, ya que el alcance de sus acciones es mucho mayor, a través de las numerosas actividades en la que se concientia a los participantes sobre cómo contribuir a la conservación de los recursos hídricos, en su volumen y calidad.

**Calidad del aire:** De igual modo, las actividades educativas de los Centros de educación ambiental inciden en muchos aspectos relacionados con la calidad del aire, por ejemplo en la necesidad y el valor de conservar los bosques, en la utilización del transporte público, movilidad, etc.

**Consumo de recursos naturales y de energía, incidencia en el cambio climático:** Se dedica un buen número de actividades a concienciar sobre los problemas derivados del excesivo consumo de recursos naturales, incluidos los combustibles fósiles, así como a conocer las ventajas del uso de fuentes de energía renovables y las medidas que podemos adoptar para minimizar el consumo de energía.

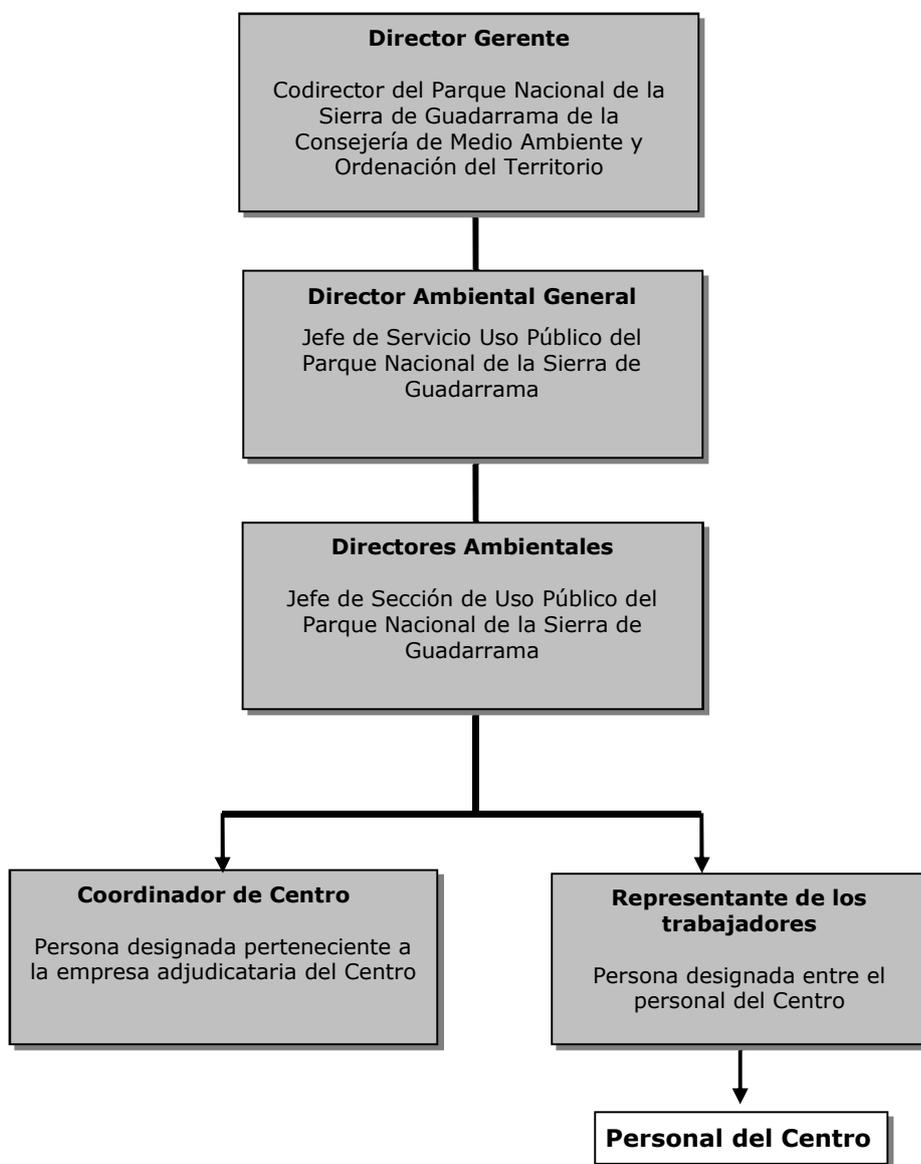
Fecha:  
Firma verificador:

# Política ambiental de la Red de Centros de Educación Ambiental y breve descripción del sistema de gestión ambiental.

La Dirección mantiene como objetivo prioritario, la definición de la Política Ambiental adjunta, de aplicación a las actividades y servicios que se llevan a cabo en los Centros.

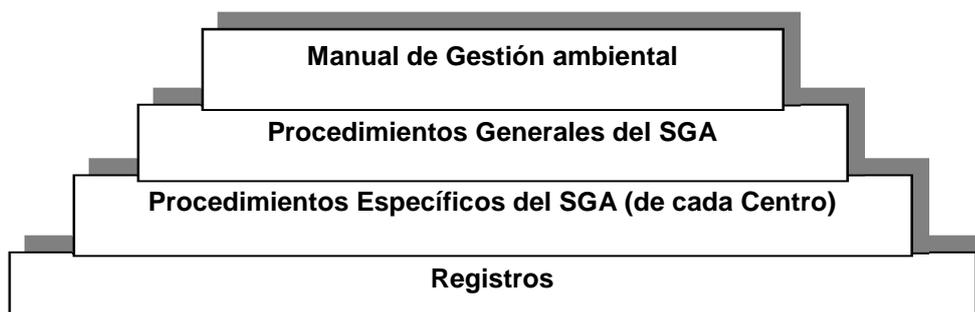
Para asegurar la eficacia del Sistema de Gestión Ambiental las competencias y responsabilidades se han distribuido entre el Director Gerente del Sistema, el Director ambiental General, el Director ambiental de cada Centro, y el Responsable de cada Centro (que podrá delegar funciones en el personal). Asimismo, los Centros cuentan con un representante de los trabajadores que toma parte activa en las reuniones del Comité de Medio Ambiente.

La estructura general del sistema es la siguiente:



Fecha:  
Firma verificador:

Del mismo modo, y tal y como indica el Reglamento EMAS y la Norma UNE-EN ISO 14001:2015, el Sistema de Gestión Ambiental se articula según la siguiente documentación:



El sistema de gestión que los Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid tienen implantado conforme al Reglamento EMAS y la modificación de anexos del Reglamento (UE) 2017/1505 y la Norma UNE-EN ISO 14001:2015, es consecuencia y desarrollo de su política ambiental, y cumple con el objetivo ambiental en todas las actividades y servicios de la Red de Centros, asegurando una mejora continua.



Asimismo, la política ambiental es revisada anualmente por el Director Gerente del sistema. La primera edición data del 30 de abril de 2004, habiéndose actualizado posteriormente con los cambios de nomenclatura de la Norma UNE-EN ISO 14001 y el reglamento EMAS. Durante el año 2017 se ha elaborado una nueva política que adopta las modificaciones propuestas por el Reglamento (UE) 2017/2015 con fecha de 30 de octubre de 2017.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Política Ambiental

El modelo de gestión ambiental adoptado por la Red de Centros de Educación Ambiental de la Comunidad de Madrid, de acuerdo al Reglamento EMAS y Reglamento (UE) 2017/1505 y la norma UNE-EN ISO 14001:2015, propone y compromete los siguientes objetivos generales y principios de acción:

1. Mejorar de manera continua el comportamiento ambiental mediante la implantación y mantenimiento de un Sistema de Gestión Ambiental y el cumplimiento de esta política Ambiental.
2. Asegurar el cumplimiento continuado de todos los requisitos legales y otros requisitos, superando sus prescripciones allí donde sea posible y promoviendo la adaptación a la normativa futura en el momento idóneo. En los aspectos no legislados, la Red de Centros de la Comunidad de Madrid fijará sus propias pautas de comportamiento.
3. Establecer, seguir, revisar y modificar los objetivos y metas ambientales con la finalidad de mejorar continuamente el comportamiento ambiental de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid.
4. Desarrollar un compromiso para la protección del medio ambiente a través de la puesta en marcha de las mejores prácticas ambientales en las operaciones internas, incluyendo:
  - La reducción del consumo de materias primas y recursos naturales en todos los ámbitos y en la medida de las posibilidades de cada Centro.
  - La reducción en primer lugar, seguida de la reutilización y el reciclado de todos los materiales posibles, consiguiendo la minimización de los residuos generados mediante la mejora en el desarrollo de las actividades.
  - La promoción, entre los usuarios de los Centros de una adecuada segregación de residuos para su adecuado reciclado o tratamiento externo. En los casos que sea posible fomentar su reutilización.
  - La consideración de criterios de eficiencia energética en la operativa diaria, procurando una gestión racional que permita una reducción de los consumos. El fomento de las energías renovables, incluyendo en los casos posibles demostraciones prácticas de su utilización.
  - La gestión eficiente del agua fundamentada en la utilización racional del recurso.
  - La reducción y, donde sea posible, eliminación, del empleo de productos y de la contratación de servicios de los que se deriven efectos desfavorables para el medio ambiente, así como incluir la consideración ambiental en la realización de compras.
  - El control de los aspectos ambientales derivados de las actividades y servicios que realizan los Centros de Educación Ambiental.
5. Formar, sensibilizar e involucrar en materia ambiental al personal, atendiendo a su nivel de responsabilidad y a la actividad desarrollada, proporcionándole los conocimientos precisos que permitan la implantación y la observancia de buenas prácticas ambientales.
6. Realizar revisiones ambientales regulares del Sistema de Gestión Ambiental y del comportamiento de los Centros de Educación Ambiental respecto a los objetivos y metas establecidos para asegurar su adecuación y su eficacia continuadas.
7. Informar y explicar aquellas medidas que se hayan establecido para favorecer la conservación del Parque Nacional de manera que tanto la población del área socioeconómica como el visitante en general pueda comprenderlas y hacerse partícipe de ellas fomentando su cumplimiento.
8. Desarrollar actividades dentro de los programas educativos que vayan dirigidos a la concienciación de la población respecto al problema que supone el cambio climático y a la adopción de comportamientos que vayan ligados a bajar las emisiones de CO2 para mitigarlo.
9. Trabajar en la búsqueda de diferentes soluciones tecnológicas o de gestión que puedan favorecer el uso de transporte público, bicicleta y utilización de vehículos de bajas o nulas emisiones para el acceso y tránsito por el Parque Nacional con el fin de rebajar las emisiones de CO2.
10. Fomentar la participación de la población en actividades de voluntariado que tengan como objetivos la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas de forma que así pueda comprenderse mejor las medidas de gestión adoptadas en relación a su conservación.

Aprobada con fecha de 30 de octubre de 2017

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Resumen de instalaciones y actividades

El Centro de Visitantes La Pedriza está situado en el término municipal de Manzanares el Real, a dos kilómetros del núcleo urbano, junto a la pista asfaltada que por el Collado de Quebrantaherraduras enlaza aquel núcleo con Canto Cochino, a la entrada de La Pedriza; en la Zona Periférica de Protección del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama, constituye un enclave de gran valor ecológico debido a su variedad de ecosistemas, especies animales y vegetales que lo habitan y su singularidad geomorfológica.

Este entorno es el espacio idóneo para dar a conocer los valores naturales, culturales e históricos de la Sierra de Guadarrama y con ello fomentar su conservación. Ha sido diseñado para mostrar sus características y poner en valor sus recursos naturales y sociales además de fomentar un aprovechamiento sostenible de los mismos.

Cuenta con un edificio principal con área de información, una exposición permanente “Viaje a la Sierra de Guadarrama” y salas para exposiciones temporales, biblioteca y de conferencias. A ello se añaden un total de 10 áreas temáticas en el recinto exterior que muestran diferentes aspectos naturales de la Sierra y que muestran didácticamente aspectos geológicos (Pequeña Pedriza y Jardín de Rocas), botánicos (arboreto, bosques para el futuro, jardín de aromas y jardín ecológico) o relativos a la fauna (acuario, observatorio y Centro de Herpetofauna).

Puede además destacarse la existencia de un itinerario adaptado para personas con discapacidad visual y la accesibilidad al Centro y a sus instalaciones para personas con movilidad reducida.

EL equipo educativo, profesional e integrado por seis personas, lleva a cabo un programa tanto en el propio Centro como en su entorno y en varios de los municipios próximos.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Descripción de los aspectos ambientales

Teniendo en cuenta que con el compromiso de querer evaluar y mejorar el comportamiento ambiental, además de difundir la información pertinente relacionada con la gestión ambiental, al público y otras partes interesadas, se ha podido desarrollar desde el año 2004 un sistema que ha favorecido la realización de un seguimiento continuo de los aspectos ambientales así como se han marcado unos objetivos de mejora ambiental específicos y cuantificables.

A lo largo de estos años se ha ido mejorando en los sistemas de control del gasto de consumo de recursos así como se ha promovido una disminución de residuos sólidos urbanos como una minimización de impactos en las actividades al aire libre.

El Centro de Visitantes La Pedriza ofrece variados recursos educativos (exposiciones, sendas, áreas temáticas, audiovisuales, publicaciones, etc.) siendo estos servicios los principales campos de actuación durante el periodo comprendido en la presente Declaración Ambiental, contando con un equipo de trabajo de profesionales que complementan adecuadamente sus disciplinas académicas y su experiencia.

Los impactos ambientales asociados a la actividad del Centro de Visitantes La Pedriza se encuentran relacionados, contemplando todo el proceso de funcionamiento del centro y sus programas asociados, por un lado con el funcionamiento de las instalaciones del propio Centro (aspectos directos), donde se producen los impactos negativos derivados del consumo de recursos y de la generación de residuos, vertidos y emisiones y, por otro lado con la realización de las actividades educativas en el exterior de sus instalaciones (aspectos indirectos), de los que emanarán actuaciones positivas de concienciación y conservación ambiental, que se tipificarán como aspectos positivos.

También se han identificado los posibles aspectos indirectos derivados de la ejecución de las actividades educativas, no sólo en el momento de su prestación, sino también en el futuro, como consecuencia de la formación proporcionada a los visitantes y los cambios provocados en sus comportamientos.

Dadas las características de las actividades que desarrollan tanto éste como el resto de los Centros de la Red, los aspectos ambientales significativos se corresponderán fundamentalmente con aquellos aspectos directos identificados en el funcionamiento del Centro y sus instalaciones y en la actividad impartida, sensibilizando, educando y capacitando a los colectivos a los que van dirigidos los programas educativos.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Metodología de evaluación de aspectos ambientales directos

Los aspectos ambientales directos se han evaluado de tres formas diferentes atendiendo a los siguientes criterios y características de cada aspecto ambiental.

### A. Aspectos ambientales no relacionados directamente con el consumo de recursos.

A. Para evaluar los aspectos ambientales directos no relacionados directamente con el consumo de recursos se aplica el criterio establecido a continuación, obteniéndose un grado de significación por medio de un Factor de Evaluación (E), basado en los previsible daños para con el medio ambiente, compuesto por los siguientes parámetros:

- **I: Intensidad.** Concentración o cantidad de contaminantes generados
- **T: Toxicidad.** Fragilidad del medio a la interacción con el contaminante, toxicidad de los contaminantes generados
- **F: Frecuencia.** Actividad normal (habitual u ocasional) o anormal (bien accidental o muy poco frecuente).

Siendo: I, T y F los valores obtenidos para cada criterio de evaluación se relacionan con el valor total del factor de evaluación a través de la siguiente función:

$$\text{FACTOR DE EVALUACIÓN } E = I * T * F$$

### RESIDUOS

#### Intensidad (I):

Se evalúa comparando el ratio Kg/visitante ó Kg /trabajador, en función del Centro, de cada residuo generado en el año objeto de evaluación, con la cantidad del mismo residuo generado en el año anterior. El porcentaje de referencia a considerar como umbral de comparación entre un periodo y el anterior se establece en un 5%.

- Si la cantidad ha aumentado superando el porcentaje establecido de referencia..... Valor: 3
- Si la cantidad aumenta o disminuye sin superar el porcentaje establecido de referencia, o no se tienen datos ..... Valor: 2
- Si la cantidad ha disminuido más que el porcentaje establecido de referencia..... Valor: 1

#### Toxicidad (T):

La toxicidad de los residuos se evalúa basándose en las características de los residuos y en los casos en que sea posible atendiendo al destino final de estos.

- Residuos peligrosos..... Valor: 3
- Residuos peligrosos, pero de los que se tiene constancia que son valorizados o reutilizados... Valor: 2
- Residuos urbanos y asimilables a urbanos, domésticos- destino vertedero..... Valor: 2
- Residuos inertes..... Valor: 2
- Residuos urbanos y asimilables a urbanos, domésticos- destino a reciclado..... Valor: 1
- Residuos urbanos y asimilables a urbanos, domésticos con destino a compostaje..... Valor: 1
- En caso de no contar con datos..... Valor: 2

Fecha:  
Firma verificador:

### **Frecuencia (F):**

La frecuencia se considerará de la siguiente manera:

- Generación habitual (diaria o semanalmente, fruto de la actividad normal del Centro)..... Valor: 2
- Generación ocasional (mensual, semestral, etc. fruto de la actividad normal del Centro)..... Valor: 1
- Generación que no se ha producido hasta el momento..... Valor: 0

### **EMISIONES ATMÓSFERICAS**

#### **Intensidad (I):**

En los Centros de educación ambiental los únicos focos de emisión de contaminantes atmosféricos corresponden a las calderas de calefacción y agua caliente existentes en sus edificios.

De acuerdo a la potencia de la caldera se va a ponderar el factor de intensidad según:

- Calderas con potencia mayor de 200 KW..... Valor: 3
- Calderas con potencia entre 100 KW y 200 KW..... Valor: 2
- Calderas con potencia menor de 100 KW..... Valor: 1

#### **Toxicidad (T):**

Para evaluar la toxicidad se tiene en cuenta la tipología del combustible empleado en las calderas según la siguiente consideración:

- Calderas de gasoil..... Valor: 3
- Calderas de propano o gas natural..... Valor: 2
- Calderas de biomasa..... Valor: 1

#### **Frecuencia (F):**

La frecuencia de las emisiones atmosféricas se valorará en función de las horas de funcionamiento de la maquinaria que las genera:

- Si el número de horas de funcionamiento aumenta más del 5 % respecto al año anterior..... Valor:3
- Si el número de horas de funcionamiento ha variado dentro del intervalo comprendido entre un +5 % y -5 %, (=5%) o no se tienen datos..... Valor: 2
- Si el número de horas de funcionamiento ha disminuido más del 5 %..... Valor: 1

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## VERTIDOS

### Intensidad (I):

En todos los casos se trata de vertidos de tipo sanitario por lo que la distinción para evaluar su intensidad se va a referir en función del destino del mismo (y en su caso, la característica del vertido), según los siguientes valores.

- El vertido no requiere de autorización de vertido..... Valor: 1
- El vertido requiere de autorización de vertido. Los parámetros se acercan en un 5 % a los límites establecidos en la autorización..... Valor: 3
- El vertido autorización de vertido no acercándose al límite del 5 % contemplado en la misma Valor: 2
- En caso de que no se dispongan de datos..... Valor: 2

### Toxicidad (T):

En el caso de la toxicidad de los vertidos el parámetro determinante va a resultar la sensibilidad del medio receptor (de acuerdo al Real Decreto 509/1996, de 15 de marzo, de desarrollo del Real Decreto-ley 11/1995, de 28 de diciembre, por el que se establecen las normas aplicables al tratamiento de las aguas residuales urbanas) adjudicándose la puntuación de esta forma:

- Si el vertido es a colector o red de alcantarillado..... Valor: 1
- Si el vertido no se realiza a la red de alcantarillado, se lleva a cabo en zona recogida como sensible.....Valor: 3
- Si el vertido no se realiza a la red de alcantarillado y se lleva a cabo en una zona recogida como menos sensible o no sensible.....Valor:2

### Frecuencia (F):

La evaluación de la frecuencia de los vertidos se llevará a cabo a partir del consumo de agua (expresada en m<sup>3</sup>/persona, y en aquellos casos en los que se cuente con contador de agua). Así:

- Si la cantidad de agua consumida en un año/periodo ha aumentado más de un 5% respecto al año anterior.....Valor: 3
- Si la cantidad de agua consumida ha variado dentro del intervalo comprendido entre un +5 % y -5 % (=5%) respecto al año/periodo anterior, o no se tienen datos..... Valor: 2
- Si el consumo de agua ha disminuido más del 5 % respecto al año/periodo anterior..... Valor:1

### Residuos, emisiones atmosféricas y vertidos

Se considerarán significativos los **tres aspectos que obtengan una mayor puntuación Según**  $E = I * T * F$

Fecha:  
Firma verificador:

**B. Aspectos relacionados directamente con el consumo de recursos (agua, energía, papel, combustible, toner)**

Se realizará en función de los valores de consumo del año anterior:

- Si el consumo ha aumentado al menos un 5 %.....Valor: 3
  - Si el consumo se ha mantenido en el margen de más menos el 5% o no se tienen datos (=5%)  
.....Valor: 2
  - Si el consumo ha disminuido al menos un 5 %.....Valor: 1
- Son significativos los de valor 3.

**C. Aspectos Ambientales relacionados con situaciones de emergencia**

En los aspectos ambientales relacionados con situaciones de emergencia no se tiene en cuenta el criterio de intensidad dada su no aplicación a estas situaciones y tampoco el de toxicidad dada la dificultad de medición y acotación de este parámetro.

Por tanto se establece en función de un índice de peligrosidad medido en función del lugar y magnitud del suceso y otro de probabilidad de cuya combinación estableceremos el valor de corte.

**PELIGROSIDAD (PE):**

En función de la combinación del lugar del suceso y magnitud del mismo se establece la siguiente valoración.

- Si dicha situación se produce en un lugar en el que existan residuos peligrosos o con alta cantidad de combustible (calderas, almacenes, depósitos)..... Valor: 3
- Si dicha situación se produce en un lugar con escasa cantidad de combustible pero afecta a un espacio mayor que los propios edificios..... Valor: 2
- Si dicha situación se produce en un lugar con escasa cantidad de combustible y no afecta al espacio exterior..... Valor: 1

**PROBABILIDAD (P):**

En los aspectos ambientales relacionados con situaciones de emergencia, para valorar la probabilidad se ha tomado la siguiente valoración:

- Si dicha situación no se ha producido nunca..... Valor: 0
- Si dicha situación se produce menos de una vez al año..... Valor: 1
- Si dicha situación tiene lugar una vez al año..... Valor: 2
- Si dicha situación se produce más de una vez al año.....Valor: 3

Se considerarán significativos aquellos **aspectos que obtengan un valor igual o superior a 2, según la expresión  $E=PE*PR$**

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Aspectos ambientales directos significativos y no significativos evaluación 2019 relativos al 2018.

Para realizar las comparativas de cantidad se han tomado los valores referidos a los ratios específicos del Centro y no del EMAS.

En el año 2018 han resultado 7 aspectos ambientales significativos según la metodología aplicada en el procedimiento de evaluación de aspectos directos.

De los relacionados directamente con el **consumo de recursos**, sale significativo:

- Consumo de **agua del edificio** con un **valor de 3**, posiblemente debido a algún problema con el contador o llenados de depósitos ajenos sin control.
- Consumo de **electricidad** con **valor 3** por un encendido mayor de radiadores por época muy húmeda en el invierno pasado.
- Consumo de **gasóleo** con **valor 3** por una menor eficacia de la caldera.

De los relacionados directamente con la **generación de residuos**, sale significativo:

- **Generación de residuos orgánicos** de equipo con un **valor de 12** debido a que han aumentado las comidas realizadas en el interior del Centro.
- Generación de **residuos envases de visitantes** con un **valor de 12** por mayor frecuencia de grupos.
- 

En el caso de los aspectos derivados de **emisiones y vertidos**, sale significativo:

- Las **emisiones atmosféricas** al poder estar operativa durante todo el año pero tener un mantenimiento inferior al año anterior, ha arrojado el valor más alto con **27**.
- **La generación de vertidos sanitarios y generación de lodos de la depuradora** con un **valor de 27** ha resultado significativo, influyendo el aumento de consumo del agua del año 2018.

Los aspectos relacionados con **situaciones de emergencia** no han salido significativos, al no producirse ninguna situación de emergencia.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## Aspectos Ambientales Directos Significativos 2018

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
<b>Consumo de agua edificio.</b> Valor de evaluación 3	Tareas de limpieza y mantenimiento del edificio principal, Actividades con grupos visitantes y Actividades con visitantes de fin de semana. Estancia en el Centro.	Agotamiento de recursos hídricos.
<b>Consumo de electricidad</b> Valor de evaluación 3	Actividades educativas en el Centro, juegos, talleres. Encendido exposición. Calefacción radiadores. Limpieza y mantenimiento de las instalaciones del Centro.	Impactos asociados a la producción de electricidad: emisión gases efecto invernadero, generación de residuos nucleares.
<b>Consumo de gasóleo</b> Valor de evaluación 3	Caldera de calefacción del Centro.	Agotamiento de recursos energéticos.
<b>Generación de residuos orgánicos. EQUIPO</b> Valor de evaluación 12	Estancia y comida en el Centro.	Contaminación por residuos orgánicos.
<b>Generación de envases y embalajes. VISITANTES</b> Valor de evaluación 12	Visitas a las exposiciones y áreas temáticas. Juegos con grupos visitantes. Talleres con visitantes de fin de semana. Elaboración y mantenimiento de juegos del Centro.	Contaminación por residuos de envases y embalajes.
<b>Generación de vertidos sanitarios</b> Valor de evaluación 27	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia en el Centro.	Contaminación del suelo. Contaminación del agua.
<b>Emisiones atmosféricas</b> Valor de evaluación 27	Funcionamiento de la caldera	Contaminación del aire Aumento efecto invernadero

Fecha:  
Firma verificador:

## Aspectos Ambientales Directos No Significativos 2018

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
<b>Consumo de agua exterior</b> Valor de evaluación 1	Sistema de riego de las instalaciones. Reposición de las pérdidas de agua de las distintas áreas temáticas: observatorio de aves, charca.	Agotamiento de recursos hídricos.
<b>Consumo de papel de publicaciones</b> Valor de evaluación 1	- Autoguiados de las sendas. - Monográficos. - Folletos del PN	Agotamiento de recursos naturales. Generación de residuos asimilables a urbanos.
<b>Consumo de papel de oficina.</b> Valor de evaluación 1	Información al público. Talleres para visitantes en fin de semana.	Agotamiento de recursos naturales. Generación de residuos asimilables a urbanos.
<b>Consumo de tóner y cartuchos</b> Valor de evaluación 1	Información al público en general, elaboración, tareas administrativas en general.	Generación de residuos asimilables urbanos
<b>Consumo de OTROS COMBUSTIBLES</b> Valor de evaluación 2	Tareas de limpieza y mantenimiento del jardín y áreas temáticas.	Contaminación atmosférica
<b>Consumo de GASÓLEO DE LOCOMOCIÓN DEL VEHÍCULO</b>	Transporte del equipo del centro y de materiales	Contaminación atmosférica
<b>Generación de residuos orgánicos. VISITANTES</b> Valor de evaluación 4	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia de los visitantes en el Centro.	Contaminación por residuos orgánicos.
<b>Generación de envases y embalajes. EQUIPO/VISITANTES</b> Valor de evaluación 4/4	Visitas a las exposiciones y áreas temáticas. Juegos con grupos visitantes. Talleres con visitantes de fin de semana. Elaboración y mantenimiento de juegos del Centro.	Contaminación por residuos de envases y embalajes.
<b>Generación de residuos de vidrio y de papel y cartón Equipo y Visitantes EQUIPO/VISITANTES</b> Valor de evaluación 2/2 vidrio Valor de evaluación Papel y cartón 2/2	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos de vidrio y papel
<b>Generación de residuos peligrosos: FLUORESCENTES</b> Valor de evaluación 9	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos peligrosos
<b>Generación de residuos peligrosos: MATERIAL IMPREGNADO y ENVASES CONTAMINADOS</b> Valor de evaluación 0/0	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos peligrosos
<b>Generación de residuos eléctricos y electrónicos</b> Valor de evaluación 6	Tareas de administración Tareas de mantenimiento Retirada de equipos audiovisuales obsoletos	Contaminación por residuos electrónicos
<b>Generación de residuos vegetales</b> Valor de evaluación 2	Tareas de limpieza y mantenimiento del jardín y áreas temáticas	Contaminación por residuos vegetales

Fecha:  
Firma verificador:

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
<b>Generación de lodos de la fosa séptica</b> Valor de evaluación 4	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia en el Centro.	Contaminación del suelo. Contaminación del agua.
<b>Vertidos contaminados</b> Valor de evaluación 0	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por vertidos
<b>Emisiones contaminantes en emergencias</b> Valor de evaluación 0	Emergencias. Incendios	Contaminación del suelo Contaminación del agua
<b>Generación de residuos en emergencias</b> Valor de evaluación 0	Emergencia. Incendios, derrames	Contaminación del suelo Contaminación del agua
<b>Generación de Residuos Peligrosos:</b> Envases contaminados de plástico	Posible afección de una plaga. Derrames.	Contaminación por residuos Peligrosos
<b>Afección a flora y fauna</b> Valor de evaluación 0	Posible afección de una plaga	Muerte o enfermedad de la vegetación y la fauna. Pérdida de biodiversidad

## Evaluación de Aspectos ambientales indirectos 2018

Los aspectos ambientales indirectos vinculados a los Centros, se consideran aquellos producidos fuera de las instalaciones de estos y relacionados con las actividades educativas que ellos desempeñan, no sólo en el momento de su prestación, sino también en el futuro, como consecuencia de la formación proporcionada a los visitantes y los cambios provocados en sus comportamientos.

La razón de la creación de la Red de Centros de la Comunidad de Madrid es incidir en las actitudes de los visitantes y usuarios, para lograr un mejor y más respetuoso comportamiento con el medio ambiente. Por ello en ningún caso el ejercicio de sus actividades debe suponer como resultado un impacto negativo asociado, de tal manera que pueda hacer considerar un aspecto ambiental indirecto como significativo. Es más, se incluyó el signo positivo en la tabla de la metodología de evaluación, en función de que determinadas actividades van a suponer una mejora de ese aspecto ambiental considerado de forma inmediata más o menos tangible.

A continuación se presenta la tabla que figura en el registro de evaluación de aspectos ambientales indirectos.

EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD EDUCATIVA	Positivo/Negativo	Muy alto	Alto	Normal	Bajo	Muy baja	Nulo/No aplica
Consumo de agua							
Consumo de energía							
Consumo de papel							
Consumo de combustible							
Generación de residuos							
Emisión de ruido							
Afección al suelo-erosión							
Generación de vertidos							
Afección a fauna, flora y biodiversidad							

Fecha:  
Firma verificador:

Para todos los tipos de actividad se han valorado los aspectos ambientales de acuerdo a unos criterios establecidos en función de la experiencia acumulada en los últimos años. Se otorga el signo en base a la definición del objetivo de la actividad concreta y una baremación cuantitativa, en el caso de resultar negativo, el grado de afección al aspecto concreto.

En el caso del consumo de agua en función de litros gastados, consumo de energía las lecturas en KWh, consumo de papel en número de publicaciones entregadas, combustible por los Km al lugar de desplazamiento, generación de residuos por los kilos producidos, ruido por la apreciación según el incremento provocado por el grupo, afección al suelo erosión y fauna y flora en función del lugar donde se realiza la actividad.

Además de aplicar la tabla anterior luego se concreta en tres preguntas abiertas:

- A) El cumplimiento de objetivos de la actividad.
- B) La influencia positiva sobre el usuario.
- C) La adopción de medidas correctoras encaminadas a minimizar los posibles efectos negativos surgidos durante la impartición de dicha actividad educativa si fuera necesario.

**En el Centro de Visitantes La Pedriza, la evaluación de los aspectos ambientales indirectos se ha realizado en los siguientes tipos de actividad:**

**Sendas con grupos.** Se incluyen las sendas con escolares (algunas de ellas con trabajo conjunto entre la Consejería de Educación y la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), así como las sendas con particulares, durante los fines de semana y festivos.



**Actividades para particulares.** Actividades propias del programa de visitantes particulares sin incluir las sendas guiadas. Con frecuencia se desarrollan con colaboradores externos, ya sea personal de otros Centros de la Red de Centros, asociaciones o profesionales.



**Programas de población local.** Incluidos dentro de este bloque se encuentra, el programa educativo continuo con centros escolares de infantil, primaria y secundaria en los municipios del área de influencia del Centro de Visitantes La Pedriza, estos municipios son los del Área de influencia socioeconómica del

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama Miraflores de la Sierra, Soto del Real, Manzanares el Real, El Boalo-Cerceda-Mataelpino, Becerril de la Sierra, Navacerrada, Cercedilla, Alameda del Valle, Pinilla del Valle, Lozoya, Navarredonda-San Mames, Rascafría, Guadarrama, Canencia y Los Molinos.



**Preparación de visitas para docentes.** Sesiones formativas para docentes, previas a la visita de grupos al Centro de educación ambiental.

**Información en municipios.** Promoción de los recursos presentes en el Parque y en municipios próximos al Centro mediante la visita a algunos lugares cercanos de interés, como por ejemplo La Sámara, y participando en iniciativas locales relacionadas con el medio ambiente.

**Dinamización de la economía local.** Se trata de actividades, encuentros, jornadas y actuaciones de promoción que pretenden mostrar al colectivo empresarial y social de los pueblos del área de influencia de desarrollo socioeconómico del Parque Nacional que tienen o están en vías de desarrollar actividades económicas sostenibles en el contexto de conservación del espacio protegido.

A continuación se presenta la tabla resumen de los aspectos ambientales indirectos significativos evaluados en 2018:

Mes	Actividad	Aspecto ambiental más destacado	Resultado	Impacto
ENERO	<b>Sendas con grupos. Senda Mirador de los Robledos</b>	Afección a biodiversidad	<b>Positivo.</b> Al ser los tema de sensibilización tratados en la ruta.	Protección biodiversidad
FEBRERO	<b>Actividad para particulares. ¿Quién habita en los humedales?</b>	Afección a biodiversidad	Positivo. Respeto hábitats de los humedales	Protección biodiversidad
MARZO	<b>Sendas con grupos. Programa Entornos</b>	Afección a biodiversidad	<b>Positivo.</b> Respeto hacia los seres vivos a través de la valoración de la influencia de las actividades humanas en el paisaje.	Protección biodiversidad
ABRIL	<b>Actividades para particulares. Día mundial de la migración de los peces</b>	Afección a biodiversidad	<b>Positivo.</b> Desarrollando actitudes de cuidado y respeto hacia los ecosistemas acuáticos a través del conocimiento de la importancia de los mismos	Protección biodiversidad

Fecha:  
Firma verificador:

Mes	Actividad	Aspecto ambiental más destacado	Resultado	Impacto
MAYO	<b>Sendas con grupos. Tren de la naturaleza</b>	Consumo combustible. Afección biodiversidad	<b>Positivo.</b> Utilizando como medio de transporte el tren y promocionando a la vez valores de respeto hacia el medio natural.	Protección biodiversidad y reducción emisiones vehículos
JUNIO	<b>Dinamización de la economía local. Quesería de San Mames</b>	Consumo combustible	<b>Negativo.</b> Por el desplazamiento hasta el lugar	Contaminación atmosférica
JULIO	<b>Sendas con grupos. Aurrulaque</b>	Afección a fauna, flora y biodiversidad	<b>Positivo.</b> Marcha reivindicativa para la protección de la Sierra de Guadarrama	Protección de la biodiversidad
AGOS	<b>Dinamización de la economía local. Semana de la montaña de Cercedilla</b>	Afección, flora, fauna y biodiversidad	<b>Positivo.</b> Concienciar de la importancia de las montañas y su necesidad de protección y cómo comportarse para no perjudicar su conservación.	Protección de la biodiversidad
SEPT	<b>Sendas con grupos. Cienciaventura. Secretos del agua</b>	Consumo de agua. Afección a flora y biodiversidad asociada	<b>Positivo.</b> Concienciando sobre la importancia de no contaminar el agua y ahorrar en su consumo	Consumo agua y protección biodiversidad
OCT	<b>Actividades para particulares. El buitre negro</b>	Afección a fauna, y biodiversidad	<b>Positivo.</b> Conocer una de las especies singulares del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama y las medidas para su conservación	Protección de la biodiversidad.
NOV	<b>Actividad para particulares. Semana de la ciencia</b>	Afección al suelo, erosión y emisión ruido	<b>Negativo.</b> Por la existencia de un grupo en el entrono	Erosión y emisión de ruido
DIC	<b>Dinamización de la economía local. Festival Cine de Naturaleza</b>	Consumo combustible	<b>Positivo.</b> Sensibilización ambiental en función temática de los cortos <b>Negativo.</b> Por el desplazamiento hasta el lugar	Contaminación atmosférica

Fecha:  
Firma verificador:

# Descripción de nuestros objetivos y metas ambientales

## Objetivos y metas ambientales conseguidos en 2018

El grado de consecución de los objetivos ambientales establecidos en el Centro de Visitantes La Pedriza es comprobado por medio de revisiones periódicas, de las que derivan las diferentes actuaciones a emprender para reducir y controlar las actividades con un impacto significativo. El Centro, por este motivo, apuesta por la decidida mejora de su rendimiento ambiental, estableciendo un conjunto de objetivos y metas cuantificables en la medida de lo posible, que tratan de minimizar los impactos negativos significativos de su actividad. Estos objetivos y metas se establecen para un período anual. A comienzos del año 2019 se ha procedido a revisar la consecución de los objetivos que se establecieron en su momento en el Programa de Gestión Ambiental.

En el momento de elaborar la presente Declaración Ambiental existen tres objetivos no cumplidos y tres cumplidos. En los cumplidos no se han cumplido todas las metas en el consumo de agua exterior, en el caso de reducción de consumo de papel de publicaciones y introducción de programas educativos si se cumplieron todas las metas. En los objetivos no cumplidos los motivos del no cumplimiento han sido por errores de cálculo o control en el consumo de agua del edificio, no instalarse contenedor marrón en el caso de los residuos orgánicos, y problemas con la empresa de mantenimiento de la caldera.

A continuación se presenta la tabla con el resumen anual:

### Tabla del estado de los objetivos establecidos en 2018

Nº	OBJETIVO	META	FECHA	ESTADO
01	Consumo agua del edificio Objetivo reducir su consumo un 1%. Dato partida del año 2018: 1,5 l/visitante Dato final 2018: 2,7 l/visitante Se ha aumentado un 77,35%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del contador más periódicamente para detectar errores en su lectura</li> <li>- Revisión de pulsadores de los urinarios periódico de los aseos masculinos para evitar su atasco.</li> <li>- Revisión periódica de la cisterna del baño del personal para comprobar su buen funcionamiento</li> </ul>	DIC 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta medianamente cumplida</li> <li>- Meta cumplida</li> <li>- Meta cumplida</li> </ul> <p>OBJETIVO NO CUMPLIDO Fallo el control del contador</p>
02	Reducción del consumo de papel de publicaciones 5% Dato de partida 2018: 0,00552 Kg/visitante  Dato final: 2018. 0,002616387 Kg/visitante Se ha bajado un 52,53 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Instalación de herramientas digitales demostrativas de descarga de folletos en la página Web en el centro de visitantes valiéndose de tablets.</li> <li>- Disminuir la disposición discrecional de folletos en el momento de entrada de grupos, especialmente de colectivos de escolares.</li> <li>- Explicación detallada en las maquetas y plano para recomendar itinerarios al visitante y evitar que dupliquen la recogida de información que tengan que llevarse.</li> </ul>	DIC 2018	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta cumplida pero en la realización de itinerarios no en el Centro de visitantes.</li> <li>- Meta cumplida.</li> </ul> <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Meta cumplida.</li> </ul> <p>Metas cumplidas OBJETIVO CUMPLIDO</p>

Fecha:  
Firma verificador:

Nº	OBJETIVO	META	FECHA	ESTADO
03	Reducción residuos orgánicos equipo 2% Dato partida 2018: 13,75 kg/trab  Dato final 2018: 15,08 Kg/trab Se ha aumentado 9,67 %	- Separación restos compostables por parte del equipo - Búsqueda de opciones para reutilizar estos residuos entre los componentes del equipo	DIC 2018	- Meta no cumplida - Meta parcialmente cumplida OBJETIVO NO CUMPLIDO
04	Reducción de emisiones de la caldera Dato partida 2018: 5,75 l/h Dato final 2018: 6,22 l/h Ha aumentado un 8,22%	- Recoger recomendaciones de buen uso de la caldera y posibles arreglos o ajustes tras la revisión por la empresa encargada. -Estudio del proyecto de estudio energético del edificio para ver opciones de aplicación dentro de las posibilidades presupuestarias	DIC 2018	- Meta no cumplida. Dificultades con la empresa de mantenimiento. - Meta no cumplida al sobrepasar opciones presupuestarias OBJETIVO NO CUMPLIDO
05	Reducción consumo agua exterior 1% Dato partida 2018: 0,3914 l/m2 Dato final 2018: 0,3361 l/visitante Se ha bajado un 14,13%	- Evaluación y arreglo de posibles fugas de los arroyos artificiales existentes - Supervisión de red de riego - Control del nivel de caudal óptimo mínimo para el funcionamiento de los arroyos	DIC 2018	- Meta no cumplida - Meta cumplida - Meta no cumplida  OBJETIVO CUMPLIDO Los arroyos no se han puesto en marcha en el año 2018
06	Introducción dentro de los programas educativos temáticas coincidentes con los objetivos establecidos en la política ambiental	- Búsqueda de objetivos coincidentes entre la política ambiental y los programas de voluntariado al menos abarcando a una actividad - Búsqueda de objetivos coincidentes entre la política ambiental y los programas de desarrollo socioeconómico al menos abarcando a una actividad - Búsqueda de objetivos coincidentes entre la política ambiental y los programas al colectivo escolares locales abarcando al menos a una actividad	DIC 2018	- Meta cumplida con la Actividad semana de la montaña. Meta cumplida con la actividad IV feria de productores locales  OBJETIVO CUMPLIDO

Los objetivos se revisan y actualizan anualmente quedando reflejados en el Sistema de Gestión ambiental.

Fecha:  
Firma verificador:

## Tabla de objetivos y metas propuestos para 2019

De cara al próximo periodo enero-diciembre 2019 los objetivos planteados quedan establecidos en la tabla adjunta, y se han seleccionado con el análisis de los resultados de la evaluación de aspectos ambientales, de la consecución de los objetivos del 2018 y de las propuestas surgidas en la reunión del Comité Ambiental de marzo de 13 de marzo de 2019.

Nº	OBJETIVO	METAS	FECHA
01	Consumo agua del edificio Objetivo reducir su consumo un 1%. Dato partida del año 2018: 2,7 l/visitante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control del contador más periódicamente para detectar errores en su lectura</li> <li>- Revisión de pulsadores de los urinarios periódico</li> <li>- Mejora carteles información en los aseos</li> <li>- Revisión periódica de la cisterna del baño del personal para comprobar su buen funcionamiento</li> </ul>	DIC 2019
02	Reducción del consumo de electricidad 1% Dato de partida 2018: 0,88 Kwh/visitante	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar las horas encendidos en radiadores oficina superior y biblioteca.</li> <li>- Controlar y registrar datos de los dos contadores, Iberdrola y propio para detectar anomalías.</li> <li>- Revisión de luminarias y cambios por Leds y fluorescentes de bajo consumo cuando se fundan.</li> </ul>	DIC 2019
03	Reducción residuos orgánicos equipo 2% Dato partida 2018: 15,08 kg/trab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Separación restos compostables por parte del equipo</li> <li>- Estudio de los componentes de la bolsa marrón</li> <li>- Búsqueda de opciones para reutilizar estos residuos entre los componentes del equipo</li> </ul>	DIC 2019
04	Reducción de consumo de combustible de calefacción y emisiones de la caldera un 2% Dato partida 2018: 6,22 l/h	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recoger recomendaciones de buen uso de la caldera y posibles arreglos o ajustes tras la revisión por la empresa encargada.</li> <li>- Estudio del proyecto de estudio energético del edificio para ver opciones de aplicación dentro de las posibilidades presupuestarias</li> </ul>	DIC 2019
05	Reducción consumo agua exterior 1% Dato partida 2018: 0,3361 l/m2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación y arreglo de posibles fugas de los arroyos artificiales existentes</li> <li>- Supervisión de red de riego</li> <li>- Control del nivel de caudal óptimo mínimo para el funcionamiento de los arroyos</li> </ul>	DIC 2019
06	Introducción dentro de los programas educativos temáticas coincidentes con los objetivos establecidos en la política ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de objetivos coincidentes entre la política ambiental y los programas de actividades de fin de semana abarcando al menos una actividad</li> </ul>	DIC 2019
07	Reducción emisiones globales de CO2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquisición de vehículo eléctrico o híbrido por parte del pliego del Centro</li> </ul>	DIC 2019
08	Reducir residuos envases por parte de los visitantes un 2% Dato de partida 2018: 0,00053 Kg/visit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluar la separación de los residuos de los visitantes</li> <li>- Adquirir nuevos contenedores para la separación de residuos por parte de los visitantes</li> <li>- Colocación de carteles con recomendaciones para los visitantes una vez analizada la evaluación</li> </ul>	DIC 2019
09	Realizar cálculo de la huella de carbono del centro de Visitantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscar asesoría para realizar el cálculo</li> </ul>	DIC 2019

Fecha:  
Firma verificador:

# Indicadores de la gestión ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

El número de trabajadores equivalente que ha tenido durante el año 2018 el Centro de Visitantes La Pedriza ha sido de 9,6 trabajadores. El dato se obtiene de la media mensual de trabajadores más el personal en prácticas. El equipo fijo durante todo el año asciende a 8,5 trabajadores, a ellos se añaden:

Informadores.- Incluyen 0,25 informadores adicionales en junio y 1 en los meses de verano de julio, agosto y septiembre, suponiendo una media anual de 0,27 informadores en 2018.

Personal en prácticas.- Con 4 personas añadidas en junio y septiembre, 2 agosto y octubre y 1 en julio, noviembre y diciembre que con horarios y fechas parciales arrojan un total medio anual de 0,83 personas en prácticas en 2018.

La media de los 12 meses incluyendo los trabajadores fijos, más los informadores y personal en prácticas arrojan una cifra de 9,6 trabajadores que son los que se van a utilizar en los cálculos de esta Declaración Ambiental.

El total de visitantes del Centro que se ha utilizado en los recuentos para el año 2018 ha sido de 30.072 personas, siendo ligeramente un 7,2 % inferior con respecto al año 2017. El dato se obtiene de la diferencia entre el total de todas las personas participantes en el año que han sido 33.413 a las que se resta la información no presencial que corresponde a 3.341 personas atendidas por teléfono y por correo electrónico.

## Gestión de residuos urbanos

El Centro de Visitantes La Pedriza gestiona, de acuerdo con la legislación estatal, autonómica y local vigente, todos los residuos urbanos (RSU) que se producen en sus instalaciones.

Desde las oficinas que ocupa el Centro, se realiza un esfuerzo tanto en formar a los empleados como en proporcionar los medios necesarios para efectuar correctamente la recogida de residuos. En las instalaciones se realiza recogida selectiva de envases, cartón y de materia orgánica, que son llevados a los contenedores municipales y son retirados por los servicios municipales de recogida. En cuanto a las cantidades generadas de residuos urbanos en el periodo enero-diciembre de 2018, por tipo de residuo y en función de si el residuo es generado por el equipo del Centro o por los visitantes, existen varios apartados destacables:

### EQUIPO EDUCATIVO:

En este año se ha aumentado la generación de residuos en ratio únicamente en los residuos orgánicos debido a que aunque el horario de apertura del Centro es el mismo, todos los miembros del equipo se quedan a comer y no se pudo reducir por reutilización ni compostaje prácticamente estos residuos.

### VISITANTES DEL CENTRO:

La generación de residuos a cargo de los visitantes ha sido en ratio descendente en todos los apartados excepto en los envases de plástico. Parece ser que la selección en la separación no ha sido del todo correcta, pero es una circunstancia que se debe analizar para el año 2019.

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

## RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS AÑO 2018

### Peso por cada tipo de residuo (A)

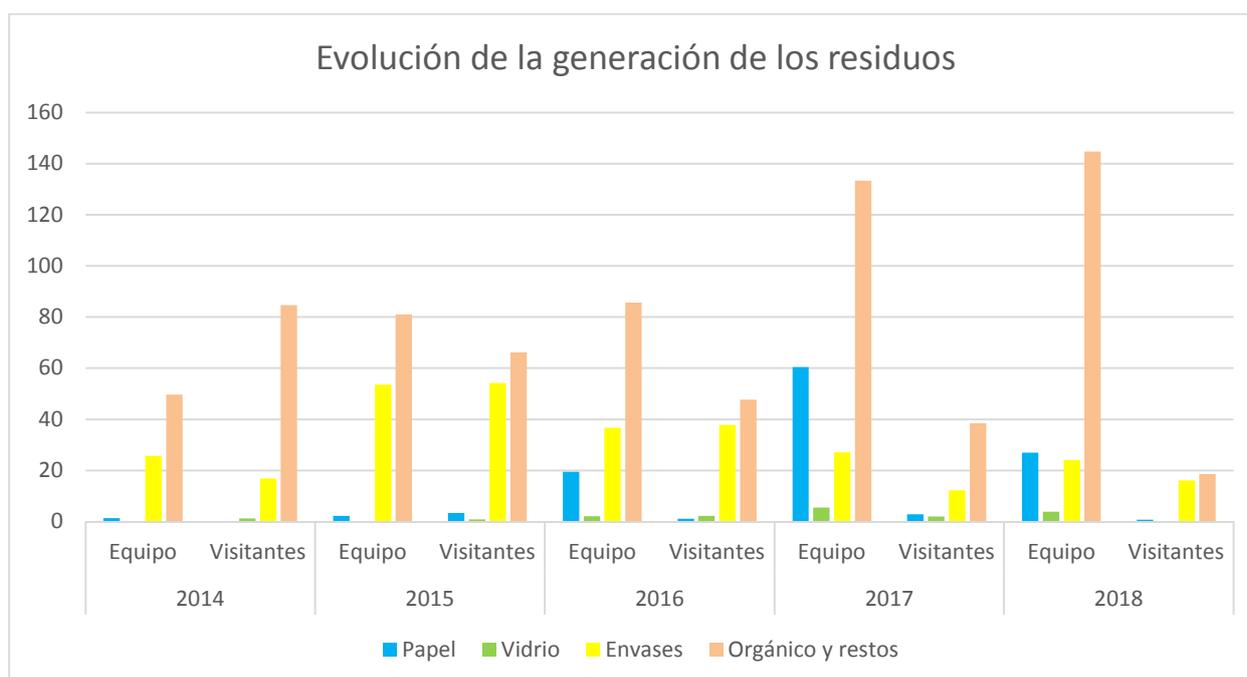
En las siguientes tablas se muestran los datos de los residuos generados por el equipo y los visitantes en el periodo considerado de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 según estipula la normativa del sistema EMAS.

		Papel	Vidrio	Envases	Orgánico y restos	Total
<b>2014</b>	Equipo	1,3	0	25,7	49,7	
	Visitantes	0	1,2	16,8	84,6	
	<b>TOTAL</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>42,5</b>	<b>134,3</b>	<b>179,3</b>
<b>2015</b>	Equipo	2,2	0	53,6	81,05	
	Visitantes	3,3	0,9	54,2	66,2	
	<b>TOTAL</b>	<b>5,5</b>	<b>0,9</b>	<b>107,8</b>	<b>147,25</b>	<b>261,45</b>
<b>2016</b>	Equipo	19,5	2,13	36,65	85,7	
	Visitantes	1,1	2,2	37,8	47,7	
	<b>TOTAL</b>	<b>20,6</b>	<b>4,33</b>	<b>74,45</b>	<b>133,4</b>	<b>232,78</b>
<b>2017</b>	Equipo	60,4	5,45	27,08	133,37	
	Visitantes	2,9	1,95	12,22	38,38	
	<b>TOTAL</b>	<b>63,3</b>	<b>7,4</b>	<b>39,3</b>	<b>171,75</b>	<b>281,75</b>
<b>2018</b>	Equipo	27	3,81	24,07	144,74	
	Visitantes	0,73	0,13	16,05	18,52	
	<b>TOTAL</b>	<b>27,73</b>	<b>3,94</b>	<b>40,12</b>	<b>163,26</b>	<b>235,05</b>

TABLA A: Datos comparativos de kilogramos de residuos sólidos urbanos generados en los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

El total de residuos en el año 2018 asciende a 235,05 Kg.

GRÁFICA A: A continuación, se muestra la gráfica comparativa de estos datos en Kg a lo largo de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.



Fecha:  
Firma verificador:

**Ratio en función del número de trabajadores (equipo) o del número de visitantes.**

En las siguientes tablas se muestran los datos de los residuos generados por el equipo y los visitantes en el periodo considerado de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.

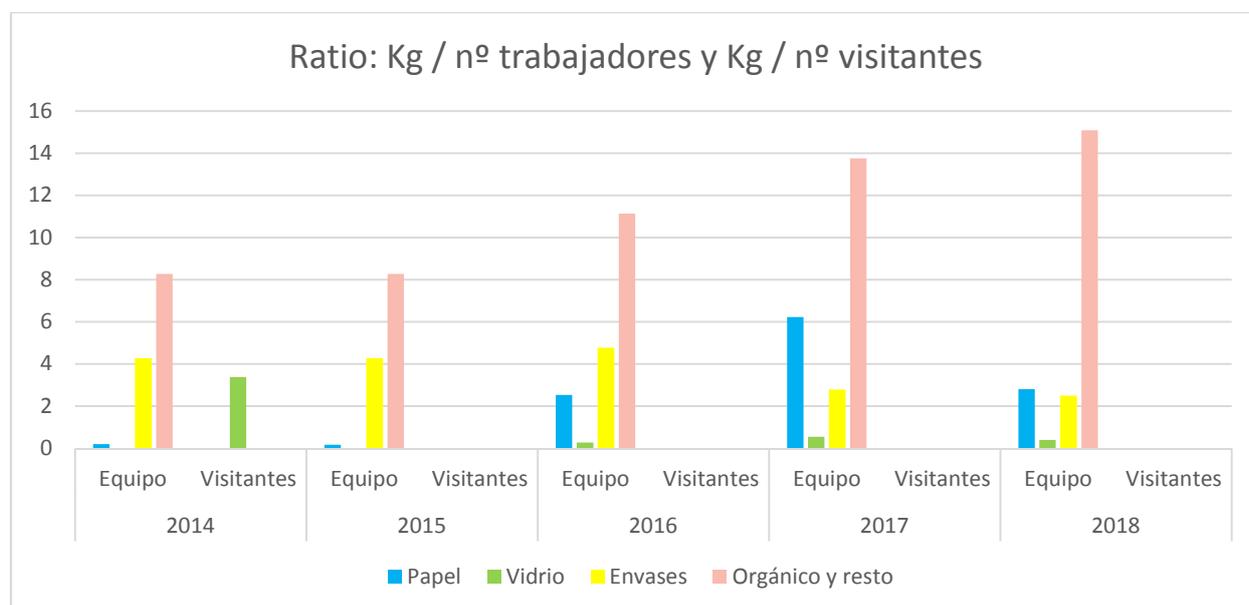
Ratio equipo: Kg / nº trabajadores, siendo los números de trabajadores por año los siguientes (entre paréntesis): 2014 (6), 2015 (11,5), 2016 (7,69), 2017 (9,7) y 2018 (9,6).

Ratio visitantes: Kg / nº visitantes totales, siendo los números de visitantes por año los siguientes (entre paréntesis): 2014 (35.325), 2015 (37.075), 2016 (33.343), 2017 (32.425) y 2018 (30.072).

TABLA B: Datos en base a los criterios pactados por el Comité Ambiental de la Red de Centros, en los que establece criterios comunes para todos los Centros que tienen implantado el EMAS:

		Papel	Vidrio	Envases	Orgánico y resto
2014	Equipo	0,21	0	4,28	8,28
	Visitantes	0	3,39	0,004	0,002
2015	Equipo	0,17	0	4,28	8,28
	Visitantes	0,00009	0,00002	0,00146	0,00179
2016	Equipo	2,54	0,28	4,77	11,14
	Visitantes	0,00003	0,00007	0,00113	0,00143
2017	Equipo	6,23	0,56	2,79	13,75
	Visitantes	0,00009	0,00006	0,00038	0,00118
2018	Equipo	2,81	0,4	2,51	15,08
	Visitantes	0,00002	0,00000	0,00053	0,00062

GRÁFICA B: Datos de los residuos generados por el equipo y los visitantes en el periodo considerado de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018, en Kg / nº trabajadores y en Kg / nº visitantes.



Fecha:  
Firma verificador:

**Datos totales.**

TABLA C: Datos totales generados en el centro por equipos y visitantes en los cinco últimos años en base a los criterios del EMAS

A: cantidad (toneladas)

B: nº miembros del equipo

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
2014	PAPEL	0,0013	6	0,00021667
	VIDRIO	0,0012	6	0,00020000
	ENVASES	0,0425	6	0,00708333
	ORGÁNICO	0,1343	6	0,02238333

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
2015	PAPEL	0,0055	11,5	0,000478
	VIDRIO	0,0009	11,5	0,000078
	ENVASES	0,1078	11,5	0,00937
	ORGÁNICO	0,14725	11,5	0,012804

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
2016	PAPEL	0,0206	7,69	0,0026788
	VIDRIO	0,00433	7,69	0,00056242
	ENVASES	0,07445	7,69	0,0096814
	ORGÁNICO	0,1334	7,69	0,0173472

		<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
2017	PAPEL	0,06329	9,7	0,0065247
	VIDRIO	0,007404	9,7	0,0007633
	ENVASES	0,0393	9,7	0,0040515
	ORGÁNICO	0,17175	9,7	0,01770602

Fecha:  
Firma verificador:

		A	B	R=A/B
2018	PAPEL	0,02773	9,6	0,00288802
	VIDRIO	0,00394	9,6	0,00041042
	ENVASES	0,04012	9,6	0,00417865
	ORGÁNICO	0,16326	9,6	0,01700656

## Gestión de residuos vegetales

En las labores de mantenimiento de las áreas temáticas y zonas ajardinadas del recinto del Centro de Visitantes se generan residuos vegetales. Su generación se produce a lo largo del año por lo que inicialmente se procede a su almacenamiento en una zona exterior a las áreas habilitadas para el paso del público visitante. Posteriormente, se contrata su retirada y traslado a una planta de tratamiento de restos vegetales.

Desde el año 2010 se han generado residuos vegetales que o se han triturado con la trituradora del Centro o se ha procedido a su quema, momento en el que se han solicitado los correspondientes permisos y se ha realizado su quema en época permitida. Los restos tanto de la trituradora como de la quema se esparcen por las áreas temáticas y la zona del Bosque para el Futuro, por lo que al incorporarse al suelo, finalmente no se genera residuo. En el año 2018 se han incorporado al suelo como ceniza.

En el año 2016 se han identificado los residuos eléctricos y electrónicos y por tanto es este el primer año del que se van a disponer de datos. Los residuos se han producido con motivo de la realización de un nuevo inventario y de la limpieza posterior de todos aquellos elementos sin uso, obsoletos o estropeados. Entre ellos han surgido una serie de residuos eléctricos y electrónicos provenientes de la antigua instalación de la exposición permanente con sus proyectores y equipos de audiovisuales y de sonido ya sin funcionamiento.

El resultado total deriva en un total de 22 unidades de diferentes equipos y un peso total de 36,1 Kg que han sido depositados en el punto limpio de Soto del Real.

En el año 2017 se han fundido 4 bombillas LED de la exposición permanente que han supuesto en peso un total de 1,22 Kg.

En el año 2018 se han fundido y retirado 6 bombillas LED de la exposición permanente y se ha retirado asimismo un termo eléctrico de 15 kg, suponiendo todo ello un peso un total de 16,83 Kg. Asimismo, se han incorporado a la contabilidad de residuos eléctricos y electrónicos los generados por fluorescentes, ascendiendo el número de unidades a 11.

En la siguiente tabla se muestran los datos de los residuos eléctricos y electrónicos generados en los años 2016, 2017 y 2018, añadiéndose a los datos de los años 2016 y 2017, los datos de los residuos fluorescentes.

Fecha:  
Firma verificador:

Año	Equipos retirados	Nº ud	Peso por unidad	Peso total (Kg)	Nº Trabajadores	Ratio Peso/n trab
2016	Pequeño equipo electrónico	22	variables	36,1	7,69	4,69
	Fluorescentes	4	0,175	0,7		0,091
	<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	---	<b>36,8</b>		<b>4,79</b>
2017	Bombillas LED	4	0,305	1,22	9,7	0,13
	Fluorescentes	4	0,175	0,7		0,072
	<b>TOTAL</b>	<b>8</b>	---	<b>1,92</b>		<b>0,198</b>
2018	Bombillas LED	6	0,305	1,83	9,6	0,191
	Fluorescentes	11	0,305	3,36		0,350
	Termo eléctrico	1	15	15		1,563
	<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	---	<b>20,185</b>		<b>2,103</b>

## Gestión de residuos peligrosos

Derivados directa o indirectamente de la propia actividad o bien de sus instalaciones, en el Centro de Visitantes La Pedriza se producen algunos residuos peligrosos en una proporción muy reducida frente a los urbanos.

Los residuos peligrosos generados se gestionan de conformidad con la legislación ambiental aplicable, realizándose un control exhaustivo de su producción y entregándose a gestor autorizado.

El Centro de Visitantes La Pedriza está inscrito en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de la Consejería de Medio Ambiente, y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

Los principales residuos peligrosos producidos son los habitualmente asociados a la actividad de oficina y al mantenimiento externo de las instalaciones: fluorescentes, material impregnado procedente de la maquinaria usada en labores de jardinería y envases que hayan contenido productos contaminantes (aceites, pegamentos, etc.).

Al analizar los datos de los últimos años, se realizan las siguientes apreciaciones:

En el año 2014 se producen 3 envases contaminados (botes de pintura) al tener que pintar las barandillas de las rampas de acceso al edificio principal.

En el año 2015 se produce 1 envase contaminado (bote de barniz) al tener que barnizar las puertas de acceso al recinto del Centro de Visitantes. Su peso es de 200 g.

Durante el año 2016 se fundieron 4 fluorescentes de la exposición que fueron llevados al punto limpio tras ser repuestos. El peso de cada fluorescente es de 175 g. hacen un total de 0,7 Kg.

Durante el año 2017 se fundieron 4 fluorescentes de la exposición que fueron llevados al punto limpio tras ser repuestos. El peso de cada fluorescente es de 175 g. hacen un total de 0,7 Kg.

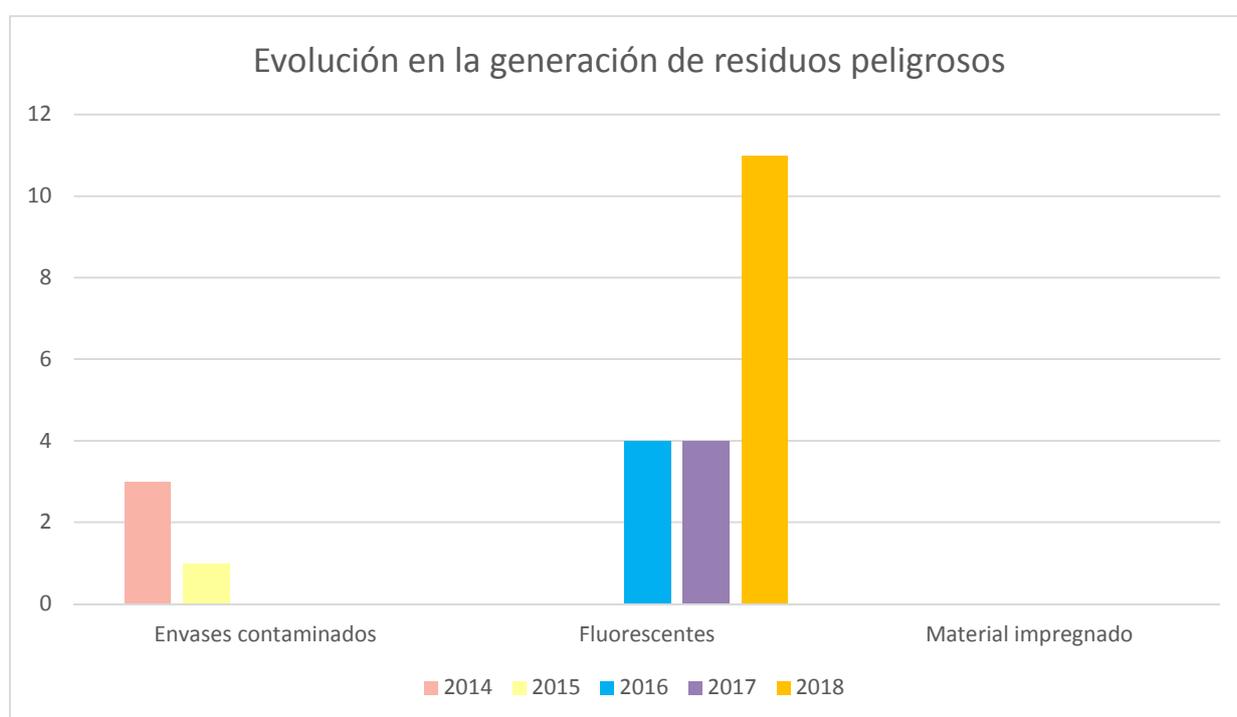
Fecha:  
Firma verificador:

En el año 2018, se han fundido 3 fluorescentes de la exposición y 8 fluorescentes del gabinete de la planta de abajo. El peso de cada fluorescente este año es de 0,305 kg, suponiendo un total de 3,36 kg

A continuación, se muestra la comparación de las unidades entre los años 2014 a 2018:

	2014	2015	2016	2017	2018
Envases contaminados	3	1	0	0	0
Fluorescentes	0	0	4	4	11
Material impregnado	0	0	0	0	0

En la siguiente gráfica comparativa relativa a la generación de residuos peligrosos, se utilizan valores absolutos debido a que se trabajan con cantidades muy pequeñas (en unidades).



Datos de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 en base a los criterios del EMAS.

A: cantidad (Kilogramos). B: nº de trabajadores. R: Kg/nº trabajadores

Año	Tipología residuo	A	B	R=A/B
2014	Envases contaminados	3	6	0,5
2015	Envases contaminados	0,2	11,5	0,01739
2016	Envases contaminados	0,7	7,69	0,09103
2017	Fluorescentes	0,7	9,7	0,07216
2018	Fluorescentes	3,36	9,6	0,34948

Fecha:  
Firma verificador:

## Gestión de residuos de lodos

Solo se ha producido una retirada en los últimos años en el año 2015. Son lodos que se llevan a la depuradora del Canal de Isabel II por un transportista autorizado. Se han retirado un total de 3.640 Kg en un viaje más 4.900 Kg en otro viaje que suponen un total de 8.540 Kg. Se trata de un residuo prácticamente líquido pero lo vamos a incorporar a la suma total de residuos en la tabla siguiente. Ni en el año 2016 ni en el 2017 se han producido retiradas de lodos y por tanto no se ha generado este residuo.

En el año 2018 se han retirado un total de 4.940 Kg en un viaje y otro más de 2.680 Kg que suponen un total de 7.620 Kg.

## Cantidad total de residuos en función de EMAS

A continuación se presenta la tabla total de residuos en función de los criterios EMAS de t/trab

La cantidad total de residuos del año 2018 resulta de la suma de 235,05 Kg de residuos urbanos, más 3,36 Kg de residuos peligrosos, más 16,83 Kg de residuos electrónicos que hacen una cantidad de 7.875,235 Kg (en la tabla en el año 2018 se han añadido los residuos electrónicos a los residuos urbanos exceptuando los fluorescentes que son Residuos peligrosos).

Tipo de Residuo	Año 2018	Año 2017	Año 2016	Año 2015	Año 2014
<b>Cantidad A (t)</b>					
Total RSU (235,05 Kg + 17,49 Kg Res electro sin fluorescentes)	0,26	0,282	0,26888	0,26475	0,1343
Total Residuos Peligrosos	0,00336	0,00192	0,0007	0,0002	0,000005
Total Residuos de lodos	7,62	0	0	8,54	0
<b>Total (Peligrosos + RSU+ lodos)</b>	<b>7,89</b>	<b>0,284</b>	<b>0,26958</b>	<b>8,80495</b>	<b>0,1343</b>
<b>Relación A/B</b>					
<b>B= 6 (2014) 11,5 (2015); 7,69 (2016); 9,7 (2017); 9,6 (2018)</b>	<b>Año 2018</b>	<b>Año 2017</b>	<b>Año 2016</b>	<b>Año 2015</b>	<b>Año 2014</b>
Total RSU	0,03	0,029	0,034965	0,02302	0,0199
Total Residuos Peligrosos	0,0035	0,0001979	0,000091	0,00001739	0,0000043
<b>Total (Peligrosos + RSU y lodos)</b>	<b>0,83</b>	<b>0,029</b>	<b>0,035056</b>	<b>0,7656</b>	<b>0,0199</b>

Fecha:  
Firma verificador:

## Consumo de recursos

### Consumo de agua

El volumen total consumido de agua de riego en el jardín ha sido de 3.697 m<sup>3</sup>, lo que supone un consumo medio de 336,10 litros/m<sup>2</sup>, siendo la superficie considerada (11.000 m<sup>2</sup>). Hemos bajado por tanto el consumo respecto al año anterior, porque quizás el año fue más lluvioso e hizo falta un menor riego.

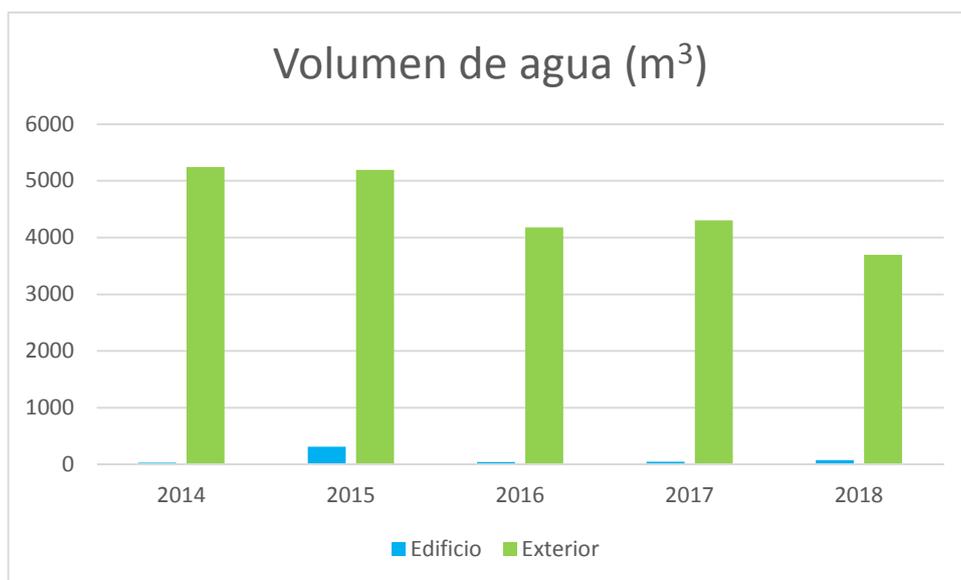
En cuanto al consumo de agua del edificio hemos aumentado la cantidad total. Pensamos que es por gasto de agua provocado en los aseos por la afluencia de colegios en determinados meses del año.

		VOLUMEN (m <sup>3</sup> )	Ratio RED
2014	Edificio	31	0,009
	Exterior	5.246	0,4769
2015	Edificio	315	0,0085
	Exterior	5.196	0,4724
2016	Edificio	43	0,0013
	Exterior	4.183	0,38
2017	Edificio	48	0,0015
	Exterior	4.305	0,3914
2018	Edificio	80	0,0027
	Exterior	3.697	0,3361

RATIO EDIFICIO: m<sup>3</sup>/VISITANTES

Nº visitantes 2018: 30.072

RATIO ÁREA EXTERIOR: m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> de jardín



Fecha:  
Firma verificador:

## Datos de los últimos años en base a los criterios del EMAS

A: m<sup>3</sup> de agua consumida total

B: nº trabajadores

R: m<sup>3</sup>/nº trabajadores

	A	B	R=A/B
2014	5.277	6	879,50
2015	5.511	11,5	479,22
2016	4.226	7,69	549,54
2017	4.353	9,7	448,76
2018	3.777	9,6	393,44

## Consumo de energía

En el mes de octubre de 2006 se instaló un contador para medir el consumo eléctrico del Centro. Posteriormente se vio que algunos elementos importantes debían haberse quedado fuera del alcance de este contador, como por ejemplo el acuario. Se decidió solucionarlo cuando se acometiese la reforma de los cuadros eléctricos que se pretendía realizar a lo largo del año 2007. La reforma se realizó en el 2009, y el nuevo contador que incorporaba todos los elementos del Centro se instaló en abril del 2010.

Por esta razón sólo existen datos cuantificables a partir del mes de abril del 2010. Se ha detectado en el año 2018, tras la comparativa con las facturas de electricidad, y unas comprobaciones con el contador exterior del edificio y el interior, que las cifras arrojadas en el interior tenían un error de multiplicar por 10 la cantidad al tomar el dato en MWh y no obtener la última cifra decimal en la lectura. Por ese motivo, se procede a corregir estas lecturas en los dos años anteriores. Hemos aumentado un 8,98 % el consumo eléctrico respecto al año 2017, debido sobre todo a un tiempo más frío y húmedo que ha hecho que se usaran más los radiadores eléctricos que el año anterior.

A continuación se muestran los datos totales de los años 2014 al 2018. Las unidades en las que se han tomado son KWh y ratio RED KWh/visitantes totales:

	KWh	Nº visitantes	Ratio RED
2014	22670	35325	0,641
2015	26450	37075	0,713
2016	31520	33343	0,945
2017	24790	32425	0,765
2018	26750	30072	0,890

Fecha:  
Firma verificador:

En la siguiente tabla, se muestra el consumo de energía del centro en KWh en los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018.



Datos de los años con contador en base a los criterios del EMAS:

A: cantidad (Megawatioshora)

B: nº trabajadores

R: MWh/nº trabajadores

	A	B	R=A/B
2014	22,67	6	3,78
2015	26,45	11,5	2,3
2016	31,520	7,69	4,1
2017	24,79	9,7	2,6
2018	26,75	9,6	2,79

## Consumo de papel

A efectos de gestión interna, se ha seguido diferenciando el consumo de papel procedente de la preparación y desarrollo de las actividades educativas y el procedente de las publicaciones editadas desde el Centro.

### **PAPEL PROCEDENTE DE LA REALIZACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE LA GESTIÓN DEL CENTRO**

Durante el año 2015, la cantidad de papel procedente de la preparación y desarrollo de las actividades educativas, fue de 28,5 Kg, (cada paquete de 500 folios pesa 2,5 Kg), debido sobre todo a la impresión de actividades para el Centro de Visitantes La Fuenfría y a la impresión de permisos relacionados con el uso público.

Fecha:  
Firma verificador:

Durante el año 2016, la cantidad de papel fue de 28,5 Kg, muy similar al año anterior en peso. El ratio ha sido de 3,71 Kg/trab. El aumento en porcentaje en ratio se debe sobre todo al aumentar los permisos emitidos en papel y tener menor número de estudiantes en prácticas respecto al año anterior.

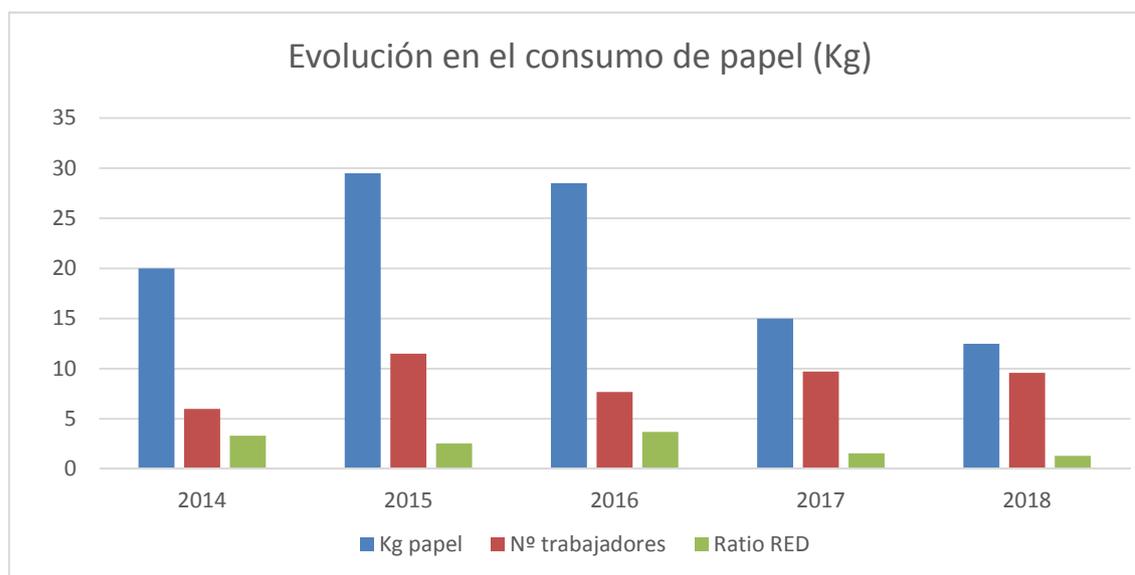
En 2017, la cantidad de papel consumida fue de 15 kg, cifra inferior a años anteriores ya que las impresoras usadas imprimen a doble cara.

En el 2018, la cantidad de papel consumida fue de 12,50 kg y el ratio fue de 1,30 (kg/trabajador), casi un 16% menos respecto al año 2017, siendo también las más bajas de estos últimos 5 años, ya que se han consolidado los hábitos de trabajo y reciclado por parte del equipo.

En la siguiente tabla se muestran los consumos anuales de 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 de papel procedente de la preparación y desarrollo de las actividades educativas, medidos en Kg y en la ratio pactada en el Comité ambiental (Kg papel/nº trabajadores).

	Kg papel	Nº trabajadores	Ratio RED
2014	20	6	3,33
2015	29,5	11,5	2,565
2016	28,5	7,69	3,71
2017	15	9,7	1,55
2018	12,50	9,6	1,30

Se muestra una gráfica comparativa en cuanto al consumo de Kg. de papel, durante los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018:



El consumo de papel ha disminuido respecto a años anteriores, ahora todas las impresoras imprimen a doble cara y eso ha influido disminuyendo el consumo.

Fecha:  
Firma verificador:

**PAPEL PROCEDENTE DE LAS PUBLICACIONES EDITADAS POR EL CENTRO Y QUE SE REPARTE ENTRE LOS VISITANTES DEL MISMO**

En cuanto al papel procedente de las publicaciones editadas desde el Centro, este año se ha consumido un total de 78,68 Kg. La cantidad de papel de las publicaciones ha disminuido considerablemente respecto al año anterior. El motivo de dicha disminución ha sido por el uso de las tablets y la reorganización de los folletos, con el objetivo de no darlos masivamente.

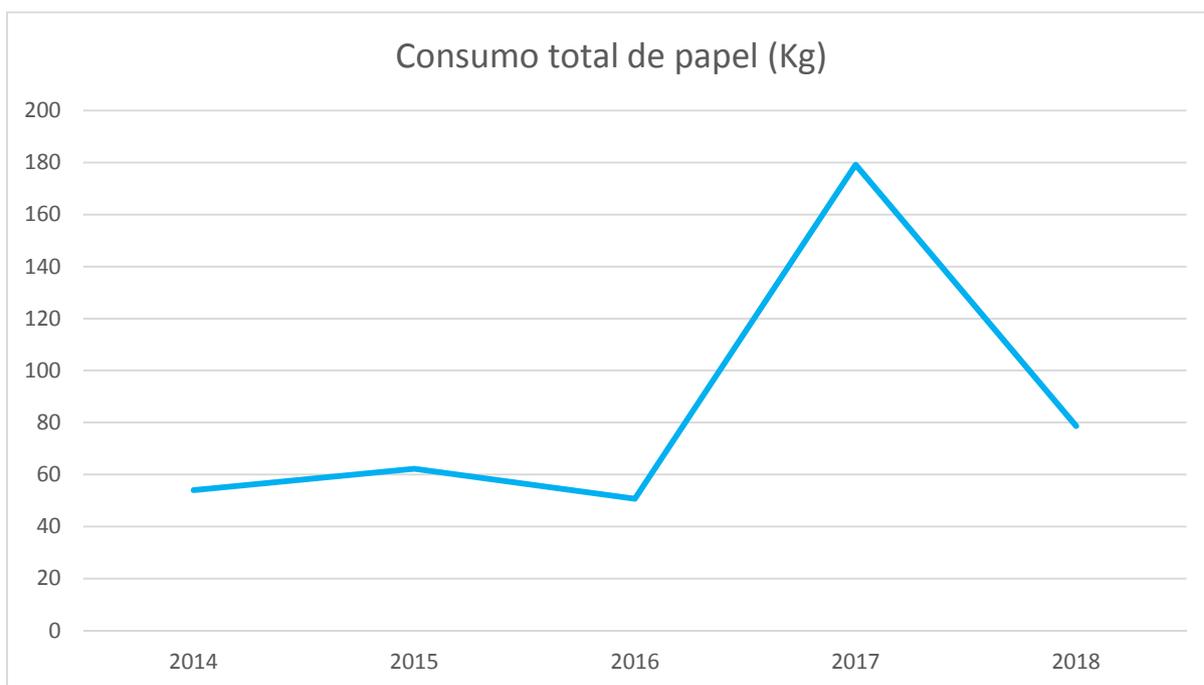
Los visitantes ascienden a 30.072.

A continuación se muestran los consumos (en Kg) correspondientes por grupos de publicaciones:

	Folletos de itinerarios autoguiados	Cuadernos monográficos de las áreas	Cuadernos sendas escolares	Otros*	TOTAL kg	Nº Visitas	Ratio Kg/visitante
2014	22,27	3,99	26,56	1,22	54,04	35.325	0,001388
2015	26,79	25,52	7,6	2,36	62,27	37.075	0,00168
2016	0	0	2,22	48,5	50,72	33.343	0,001521
2017	0	0	0	179,11	179,11	32.425	0,0055
2018	0	0	0	78,68	78,68	30.072	0,00262

\* Se incluyen las siguientes publicaciones: Folleto genérico del Centro, mapa desplegable, Mapas de rutas, publicaciones sobre el PRCAM (monográfico y Miniprug), publicación sobre el camino de Santiago por el Parque, folleto sobre la exposición temporal de setas, folletos del PNSG, folleto de La Pedriza, sendas en bicicleta por el PNSG.

En esta gráfica se puede observar la evolución del consumo de papel en el centro, en Kg, entre los años 2014 y 2018:



Fecha:  
Firma verificador:

## SUMA TOTAL DEL PAPEL PROCEDENTE DE LA REALIZACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS Y DE LA GESTIÓN DEL CENTRO Y DE LAS PUBLICACIONES

Datos de los últimos años de todo el papel consumido (debido a las gestiones del Centro y a las publicaciones de los visitantes) en base a los criterios del EMAS:

A: cantidad (Toneladas)

B: nº trabajadores

R: t/nº trabajadores

	A	B	R=A/B
2014	0,07404	6	0,0124
2015	0,09177	11,5	0,00798
2016	0,07922	7,69	0,0103
2017	0,194	9,7	0,02001
2018	0,09118	9,6	0,0095

## Consumo de cartuchos de tóner para impresoras y fotocopiadora

Durante el periodo de enero a diciembre de 2018 se han generado 3 cartuchos de impresora. Se manda toda la documentación a los centros escolares por correo electrónico, y la programación de fin de semana y festivos también.

En esta tabla se muestran los consumos de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 en unidades, según se estableció en la reunión del Comité Ambiental:

	UNIDADES
2014	4
2015	2
2016	3
2017	5
2018	3

Fecha:  
Firma verificador:

Datos de los últimos años en base a los criterios del EMAS:

A: cantidad (Toneladas)

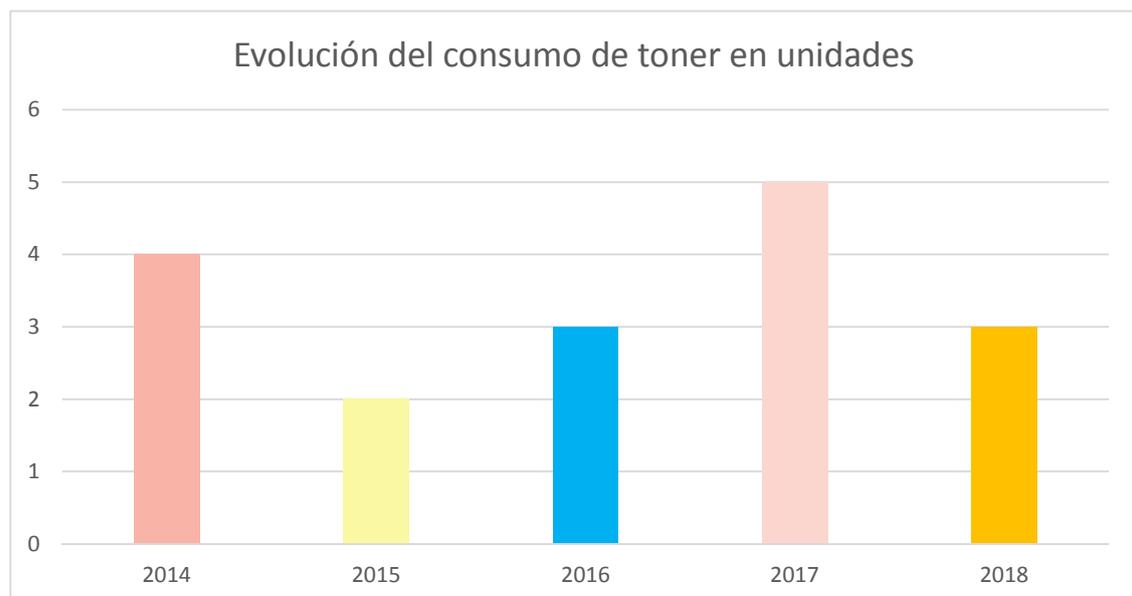
B: nº trabajadores

R: t/nº trabajadores

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
2014	0,0001	6	0,0000166
2015	0,0002	11,5	0,00001739
2016	0,0006	7,69	0,00007802
2017	0,001	9,7	0,000103
2018	0,00267	9,6	0,000278

El peso de 1 cartucho de tóner es de 0,89 kg.

A continuación se muestra la comparación de unidades entre los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018:



CONSUMO DE CARTUCHOS (UDS)

Fecha:  
Firma verificador:

## Eficiencia Energética: consumo de electricidad, combustibles, fuentes energéticas y ratios

### Consumo de combustible

El Centro de Visitantes La Pedriza cuenta con una caldera de calefacción que consta de un quemador y un depósito de combustible enterrado.

Para controlar el consumo de combustible, en el Centro se lleva un registro con las horas de encendido y apagado de la caldera, y por tanto, de las horas de funcionamiento de la misma.

Durante el año 2014 la caldera ha funcionado un total de 34 horas, con un consumo total de 150 litros de gasóleo, lo que supone un consumo de 4.41 litros por hora de funcionamiento.

Ha disminuido el número de horas de funcionamiento de la caldera debido a una avería, disminuyendo así el número de litros consumidos.

Durante el año 2015 la caldera no se ha puesto en funcionamiento.

Durante el año 2016 la caldera se ha vuelto a poner en funcionamiento, se hicieron pruebas durante los meses de septiembre y octubre y en noviembre y diciembre ha funcionado con normalidad durante 250,88 horas consumiéndose 2.583 litros.

Durante el año 2017 la caldera ha vuelto a funcionar con normalidad durante un total de 601,5 horas consumiéndose 3.459 litros.

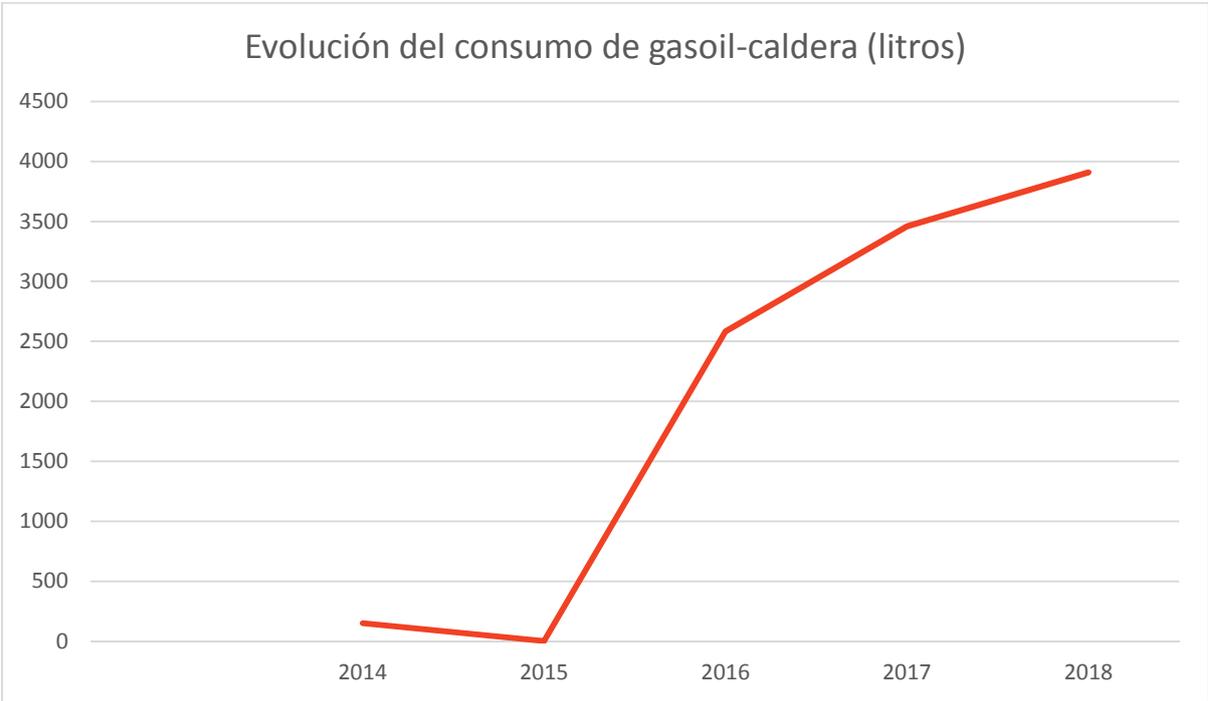
En el año 2018 se ha podido hacer una comparativa con respecto a un año completo de funcionamiento de la caldera, arrojando para este año una cifra de 3.909 l de gasoil consumido para 628,2 h de funcionamiento de la caldera y un ratio (l/h) de 6,22, siendo esta cifra sensiblemente superior a las del año anterior (un aumento del 8,22 %) debido a dificultades con la empresa de mantenimiento de la caldera, al cesar su actividad.

#### EVOLUCIÓN INTERANUAL DEL CONSUMO DE GASOLEO DE LA CALDERA

	CRITERIO CEA		
	LITROS	HORAS DE FUNCIONAMIENTO	RATIO LITROS/HORA
2014	150	34	4,41
2015	0	0	0
2016	2.583	250,88	10,30
2017	3.459	601,5	5,75
2018	3.909	628,2	6,22

Fecha:  
Firma verificador:

En esta gráfica, se observa la evolución del consumo del gasoil de la caldera en litros entre los años 2014 y 2018:



En esta otra gráfica, se muestra la evolución del consumo del gasoil de la caldera en litros/hora (RATIO) entre los años 2014 y 2018:



Fecha:  
Firma verificador:

## Datos en base a los criterios del EMAS

Se debe establecer el indicador en unidades de energía MWh, para lo cual se utiliza el factor de conversión 1.092 l gasóleo C/TEP y 1,12 TEP equivale a 13,02 MWh.

Fuente: Tabla de Factores de Conversión de equivalencia Consumo de Energía del IDAE.

A: Cantidad (MWh) de gasoil

B: nº trabajadores

R: MWh /nº trabajadores

	A	B	R=A/B
2014	1,596,84	6	0,26614
2015	0	11,5	0
2016	27,498	7,69	3,576
2017	36,823	9,7	3,796
2018	41,613	9,6	4,335

## Consumo de otros combustibles

El Centro de Visitantes La Pedriza cuenta con maquinaria ligera para la realización del mantenimiento de los jardines y áreas temáticas con los que cuenta, por esta razón tiene un consumo asociado de muy escasa cantidad de estos productos.

En esta tabla se muestran los valores medios (ratios) de los consumos realizados en los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 y los valores absolutos consumidos.

	PRODUCTO	LITROS	HORAS DE FUNCIONAMIENTO Maquinaria ó Km Vehículo	RATIO LITROS/HORA Km/l vehículo
2014	GASOLINA MEZCLA 2%	16,25	69	0,24
2015	GASOLINA MEZCLA 2%	0	0	0
2016	GASOLINA MEZCLA 2%	10,75	23,62	0,46
2017	GASOLINA MEZCLA 2%	40	90	0,44
	Gasoil locomoción	585,58	8.050 Km	13,75 Km/l
2018	GASOLINA MEZCLA 2%	17	37,05	0,46
	Gasoil locomoción	978,25	13.585	13,89

En 2014 la maquinaria se utilizó 69 horas, existiendo existido un aumento con respecto al año anterior debido a que a principios del año fue necesario realizar muchas labores con la trituradora.

En el año 2015 no se han gastado ninguna cantidad de gasolina mezcla al 2%, debido a la no utilización de equipos para las labores de jardinería como la trituradora, la motosierra y la desbrozadora.

En el año 2016 se han utilizado la desbrozadora, la sopladora y la motosierra, arrojando un total de 23,62 h horas con un consumo de 10,75 l de llenado de la maquinaria.

Fecha:  
Firma verificador:

Durante 2017 el consumo ha aumentado (40 litros) ya que se han realizado más labores con la motosierra para eliminar pies enfermos del arboreto (90horas).

En el año 2018, ha habido una disminución en el gasto de gasolina mezcla, manteniéndose similar el ratio con respecto al año anterior, ya que se ha utilizado menos la maquinaria de jardinería.

Se debe establecer el indicador en unidades de energía MWh, para lo cual se utilizan los factores de conversión a) 1.290 l gasolina /tep y 1,10 TEP/12,79 MWh; b) 1181 l gasoil locomoción/tep y 1,12 tep/13,02 MWh.

Fuente: Tabla de Factores de Conversión de Consumo de Energía del IDAE.

En el año 2017, se añaden el consumo de combustible del vehículo puesto a disposición del programa que ha ascendido a 585,58 l de gasoil, los datos son de mayo a diciembre que es del momento en que hubo adscripción de vehículo al programa de funcionamiento con la nueva empresa concesionaria, para un total de 8.050 Km recorridos. Se establece un ratio de Km recorridos por litro consumido de 13,75 que si lo pasamos a una medida más utilizada ofrece un cálculo de 7,27 l por 100 Km.

En 2018, el gasto de combustible (gasoil) del vehículo han sido 978,25 l para 13.585 km, siendo el ratio de 13,89 Km/l o 7,20 l/100 Km, muy similar al del año anterior, aunque se han realizado más Km al aumentar el recorrido a los pueblos del área de influencia socioeconómica por parte de los educadores.

	A	B	R=A/B
A: Cantidad (MWh) de gasolina			
2014	0,14647	6	0,0244
B: nº trabajadores			
2015	0	11,5	0
R: MWh /nº trabajadores			
2016	0,10	7,69	0,013
2017	0,36	9,7	0,037
2017 vehículo	5,764	9,7	0,594
2018	0,15	9,6	0,016
2018 vehículo	9,629	9,6	1,003

## Fuentes energéticas y ratios

### Índice de energía renovable.

Es la cantidad de energía que se genera a partir de las placas solares que presenta el Centro. Se mide mediante la lectura directa del aparato medidor asociado a la placa presente en el despacho del Centro.

Durante el 2017 se han generado 138 KWh, o lo que es lo mismo, se ha evitado la emisión de 41,4 Kg CO<sub>2</sub> producto de la actividad del Centro, gracias a la presencia de las placas solares instaladas en el Centro. El Coeficiente Kg CO<sub>2</sub> por KWh ,como explicaremos más adelante, ha sido de 0,263.

En el año 2018, se han generado 90 KWh, o lo que es lo mismo, se ha evitado la emisión de 27 Kg CO<sub>2</sub> producto de la actividad del Centro, gracias a la presencia de las placas solares instaladas en el Centro.

El número de trabajadores ha sido de 9,6 aunque el dato no sea relevante para este índice.

Si realizamos el cálculo en función del ratio para el EMAS sería de 90 KWh/9,6 trab= 9,375 KWh/trab

Fecha:  
Firma verificador:

# Declaración de emisiones de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>

## Balance de emisiones de CO<sub>2</sub>

Cuadro resumen de las emisiones del Centro durante el año 2018:

Emisiones de CO <sub>2</sub> con origen en el consumo eléctrico		
Consumo eléctrico anual (KWh)	Factor de conversión (Kg CO <sub>2</sub> / KWh)	Emisión CO <sub>2</sub> total anual (Kg CO <sub>2</sub> )
26.750	0,263	7.035,25
Emisiones de CO <sub>2</sub> con origen en el consumo de gasóleo en la caldera		
Consumo anual tep	Factor conversión (tCO <sub>2</sub> /tep)	Emisión CO <sub>2</sub> total anual (Kg CO <sub>2</sub> )
3,580	3,06	10.953,79
Emisiones de CO <sub>2</sub> con origen en consumos combustible de a) maquinaria y b) vehículo		
Consumo anual (litros pasados a tep)	Factor de conversión (t CO <sub>2</sub> / tep)	Emisión CO <sub>2</sub> total anual (Kg CO <sub>2</sub> )
a) 17 l/0,013tep	2,89 t CO <sub>2</sub> / tep	37,57
b) 978,25l/0,828	3,09 t CO <sub>2</sub> / tep	2.559,52
<b>Emisión total (Kg) de CO<sub>2</sub> (año 2018)= Suma consumo eléctrico+ gasóleo caldera+ combustible maquinaria y vehículo</b>		<b>20.574,13</b>
<b>(Kg) de CO<sub>2</sub> (año 2018) evitados por placas fotovoltaicas (90 KWh x factor conversión 0,263 KgCO<sub>2</sub>/KWh)</b>		<b>23,67</b>
<b>Resta total (Kg) de CO<sub>2</sub> (año 2015)=10.261,4 KgCO<sub>2</sub> emisiones totales-43,11 KgCO<sub>2</sub> emisiones evitadas</b>		<b>20.550,46</b>

Desde el año 2005 se han calculado las emisiones de CO<sub>2</sub> generadas por el consumo de gasóleo para la caldera de calefacción.

El factor de conversión utilizado en el caso de las emisiones procedentes del consumo de gasóleo C de la caldera y los combustibles de gasolina de la maquinaria y del gasoil de los vehículos se ha realizado partiendo de la conversión del volumen en litros en tep visto en sus apartados correspondientes aplicando los factores de emisión del Instituto para la Diversificación del ahorro energético sobre energía final que son: 2,89 tCO<sub>2</sub>/tep para la gasolina de la maquinaria; 3,09 tCO<sub>2</sub>/tep para el gasóleo del vehículo; 3,06 tCO<sub>2</sub>/tep para el gasóleo C del combustible de calefacción.

El valor de conversión para los cálculos de las emisiones de CO<sub>2</sub> debidas al consumo eléctrico, que se ha tomado a partir de este año 2017 se va a tomar de la media de los años (2012-2017) para que permanezca constante y pueda tener valores comparativos año a año, valor tomado en 2018. La media se obtiene de los datos de las tablas estadísticas que proporciona REE. La media resultante es de 0,263 Kg CO<sub>2</sub>/KWh.

Fecha:  
Firma verificador:

Debido a la corrección efectuada en el consumo eléctrico de los últimos tres años, se actualizan los datos en las siguientes tablas:

	Consumo eléctrico Kg CO <sub>2</sub>	Consumo gasóleo Kg CO <sub>2</sub>	Suma Kg CO <sub>2</sub> Consumo Gasoil vehículo y gasolina maquinaria	Kg CO <sub>2</sub> evitados por las placas solares	Emisiones totales Kg CO <sub>2</sub>
<b>2014</b>	4.352,64	390	0	5,70	4.736,94
<b>2015</b>	5.078	0	0	26,78	5.051,22
<b>2016</b>	9.456,0	9.315,80	0	43,11	18.728,69
<b>2017</b>	6.519,8	6.393,4	1.619,98	36,29	14.496,89
<b>2018</b>	7.035,25	10.953,79	2.597,09	23,67	20.550,46

**Datos de los últimos años en base a los criterios del EMAS:**

	A	B	R=A/B	
<b>2014</b>	4.736,94	6	0,789	A: cantidad (Toneladas) de CO <sub>2</sub> emitidas
<b>2015</b>	5.051,22	11,5	4,39236	B: nº trabajadores
<b>2016</b>	18.728,69	7,69	2,435	R: t/nº trabajadores
<b>2017</b>	14.496,89	9,7	1,494	
<b>2018</b>	20.550,46	9,6	2,14	

Fecha:  
Firma verificador:

## Balance de emisiones de NO<sub>x</sub>

El balance de emisiones de NO<sub>x</sub> se obtiene como diferencia entre las emisiones de NO<sub>x</sub> procedentes del consumo eléctrico y las emisiones evitadas por producción fotovoltaica. En la tabla siguiente se muestra el balance de emisiones de NO<sub>x</sub> en 2.018:

		Factor de conversión (g/KWh)	Emisiones NO <sub>x</sub> producidas		Emisiones NO <sub>x</sub> evitadas		BALANCE = Emisiones NO <sub>x</sub> producidas - Emisiones NO <sub>x</sub> evitadas
			(g)	(Kg)	(g)	(Kg)	(Kg)
Consumo Eléctrico (KWh)	26.750	0,299	7.998,25	7,998			7,998 Kg-0,02691 Kg
Producción Eléctrica (KWh)	90	0,299			26,91	0,02691	
<b>BALANCE</b>	<b>7,9711 Kg NO<sub>x</sub> emitidos a la atmósfera</b>						<b>7,9711</b>

\* Los datos de conversión son obtenidos del observatorio de la electricidad de WWF que procedían de REE.

Emisiones de NO<sub>x</sub> procedentes del consumo de gasóleo calefacción y gasolina de maquinaria y gasoil de vehículo

Fuente Consejería Territorial de energía del gobierno Balear

Calefacción Litros gasoil C/MWh	Cambio a GJ 1GJ/0,277 MWh	Factor conversión	Total en KG	Rat Kg/trab (9,6)
3.909/41,614	11,53 GJ	50 g NO <sub>x</sub> /GJ	0,576	
Maquinaria Litros de gasolina	Peso en Kg Densidad:0,747 g/l	Factor conversión		
17	12,70	8,73 g NO <sub>x</sub> /Kg	0,11	
Vehículo Litros gasoil	Peso en Kg Densidad:0,832 g/l	Factor conversión		
978,25	813,904	12,96 g NO <sub>x</sub> /Kg	10,55	
<b>Energía eléctrica</b>			<b>7,9711</b>	
<b>TOTAL</b>			<b>19,2071</b>	<b>2,00</b>

Fecha:  
Firma verificador:

## Balance de emisiones de SO<sub>2</sub>

		Factor de conversión (g/KWh)	Emisiones SO <sub>2</sub> producidas		Emisiones SO <sub>2</sub> evitadas		BALANCE = Emisiones NO <sub>x</sub> producidas - Emisiones SO <sub>2</sub> evitadas
			(g)	(Kg)	(g)	(Kg)	(Kg)
Consumo Eléctrico (KWh)	26.750	0,436	11.663,00	11,663			11,633 Kg-0,03924Kg
Producción Eléctrica (KWh)	90	0,436			39,24	0,03924	
<b>BALANCE</b>	<b>11,624 Kg SO<sub>2</sub> emitidos a la atmósfera</b>						<b>11,624</b>

\* Los datos de conversión son obtenidos del observatorio de la electricidad de WWF que procedían de REE.

Emisiones de SO<sub>x</sub> procedentes del consumo de gasóleo calefacción y gasolina de maquinaria y gasoil de vehículo

Fuente Consejería Territorial de energía del gobierno Balear

Calefacción Litros gasoil C/MWh	Cambio a GJ 1GJ/0,277 MWh	Factor conversión	Total en KG	Rat Kg/trab (9,6)
3.909/41,614	11,53 GJ	94,3 g SO <sub>2</sub> /GJ	1,087	
Maquinaria Litros de gasolina	Peso en Kg Densidad:0,747 g/l	Factor conversión		
17	12,70	0,015 g SO <sub>2</sub> /Kg	0,00019	
Vehículo Litros gasoil	Peso en Kg Densidad:0,832 g/l	Factor conversión		
978,25	813,904	0,015 g SO <sub>2</sub> /Kg	0,01221	
Energía eléctrica			<b>11,624</b>	
TOTAL			<b>12,723</b>	<b>1,326</b>

Fecha:  
Firma verificador:

## Índice de biodiversidad

"El índice de biodiversidad es una medida de la superficie edificada perteneciente al Centro de Visitantes La Pedriza en la cual no puede existir vegetación por tener ese espacio ocupado"

Se introduce este nuevo índice, en base a las obligaciones del reglamento EMAS, y la medida se realiza en base a los m<sup>2</sup> de superficie del edificio por el número de trabajadores del Centro.

El área edificada del Centro son 600 m<sup>2</sup>.

Datos de los años 2014, 2015, 2016, 2017 y 2018 en base a los criterios del EMAS:

A: m<sup>2</sup> de área edificada

B: nº trabajadores

R: m<sup>2</sup>/nº trabajadores

	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>R=A/B</b>
<b>2014</b>	600	6	100
<b>2015</b>	600	11,5	52,17
<b>2016</b>	600	7,69	78,02
<b>2017</b>	600	9,7	61,86
<b>2018</b>	600	9,6	62,50

Aunque se ha aumentado la superficie construida tras la instalación del edificio del Centro de Herpetofauna, no se considera al índice de biodiversidad ya que la construcción está elevada sobre el suelo y permite el crecimiento de la vegetación y la existencia de fauna bajo su estructura.

Las fluctuaciones de este parámetro son debidas a las variaciones del número de trabajadores en el programa educativo y en las labores del Centro.

Fecha:  
Firma verificador:

## Vertidos de la fosa séptica

El Centro cuenta con una fosa séptica que es vaciada cuando es necesario por una empresa especializada y autorizada por la Comunidad de Madrid para el transporte de mercancías peligrosas y no peligrosas.

La fosa cuenta con la autorización administrativa correspondiente emitida por la Confederación Hidrográfica del Tajo. A continuación se presenta la tabla con los análisis de vertido recogidos.

Análisis realizado por Laboratorio Central (Acreditado por ENAC)

De forma histórica, la depuradora no ha presentado valores anómalos en sus análisis como se muestra en la tabla que expone los datos desde el año 2011.

Los límites superiores establecidos por la administración son los de la tabla inferior:

DBO5	DQO	Sólidos en suspensión	pH	Conductividad	Temperatura
175 mg/l	250 mg/l	100 mg/l	-	-	-

Fecha de análisis	DBO5	DQO	Sólidos en suspensión	pH	Conductividad	Tª
25-07-12	23 mg O2/l	<100 mg O2/l	<10 mg/l	6,7	669 mS/cm	17,9 °C
26-06-13	< 21 mg O2/l	<100 mg O2/l	<10 mg/l	6,2	644 mS/cm	15,5 °C
16-01-15	< 25 mg O2/l	<100 mg O2/l	<10 mg/l	7.36	276 mS/cm	Sin datos
04-11-2016	< 25 mg O2/l	47 mg O2/l	14,3 mg/l	7,44	678 mS/cm	6 °C
23/10/2017	< 25 mg O2/l	34,1 mg O2/l	<10 mg/l	7,64	532 mS/cm	Sin datos
14/11/2018	< 25 mg O2/l	34,1 mg O2/l	<10 mg/l	7,30	276 mS/cm	Sin datos

Los lodos procedentes de la depuradora se han comentado ya en el apartado de residuos.

Fecha:  
Firma verificador:

# Indicadores de comportamiento ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

## Indicadores de comportamiento ambiental del Centro

El objetivo prioritario del Centro de Visitantes La Pedriza, y por el que tiene sentido su existencia, es el **cambio** de actitudes de los participantes en el programa y la mejora de la gestión ambiental.

En la siguiente tabla se muestran de forma resumida los esfuerzos destinados desde la Dirección General del Medio Ambiente, para el correcto funcionamiento del Centro de Visitantes La Pedriza y la consecución de sus objetivos.

CIFRA DE VISITANTES	NÚMERO DE TRABAJADORES	PRESUPUESTO TOTAL (€)	NÚMERO DE PUBLICACIONES EDITADAS	Nº DE ACCIONES FORMATIVAS RECIBIDAS POR EL PERSONAL EDUCATIVO
33.413	9,6	556.835,23	4	2

## Visitantes y participantes en actividades y programas

El número total de visitantes del Centro y participantes en las actividades programadas durante el año 2018 ha sido de 33.413 personas.

A continuación se observa el cuadro de participación, donde aparece reflejada la distribución de los asistentes:

INFORMACIÓN		PÚBLICO GENERAL		PÚBLICO ESCOLAR	
PRESENCIAL	TELEFÓNICA y e mail	POBLACIÓN LOCAL	NO LOCAL	LOCAL	NO LOCAL
25.952	3.341	495	1.418	841	1.366
29.293		1.913		2.207	
<b>DATO TOTAL DE PARTICIPACIÓN</b>					<b>33.413</b>
<b>DATO TOTAL DE VISITANTES PRESENCIALES PARA LOS INDICADORES</b>					<b>30.072</b>

Mensualmente se realiza un informe donde se recoge la información numérica de los visitantes al Centro que posteriormente se muestran en la memoria anual del Centro. Además, estos informes se envían al Área de Información Ambiental y Documentación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio desde donde también se elabora una memoria anual, pero recopilando la información de todos los Centros de la Red. Además se incorpora en la memoria anual del Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama.

Fecha:  
Firma verificador:

## Trabajadores

El número de trabajadores que ha tenido durante el año 2018 el Centro de Visitantes La Pedriza ha sido de 9,6 trabajadores.

El dato se obtiene de la media mensual de trabajadores más el personal en prácticas. El equipo fijo durante todo el año asciende a 8,5 trabajadores, a ellos se añaden:

Informadores.- Incluyen 0,25 informadores adicionales en junio y 1 en los meses de verano de julio, agosto y septiembre, suponiendo una media anual de 0,27 informadores en 2018.

Personal en prácticas.- Con 4 personas añadidas en junio y septiembre, 2 agosto y octubre y 1 en julio, noviembre y diciembre que con horarios y fechas parciales arrojan un total medio anual de 0,83 personas en prácticas en 2018.

La media de los 12 meses incluyendo los trabajadores fijos, más los informadores y personal en prácticas arrojan una cifra de 9,6 trabajadores que son los que se van a utilizar en los cálculos de esta Declaración Ambiental.

El equipo educativo tiene un carácter multidisciplinar y con amplia experiencia en educación ambiental.

## Presupuesto

El presupuesto correspondiente al programa educativo del año 2018 según el pliego de funcionamiento de los Centros de Visitantes ascendió a 519.957,71€ gastados, corresponden al funcionamiento de enero a abril de 2018 más la prórroga de mayo a diciembre todo ello adjudicado a la empresa EIMFOR. Corresponden al programa educativo que incluye la contratación del personal y los gastos derivados de los materiales, actuaciones educativas y de promoción más una pequeña parte de mantenimiento.

Además durante el año 2018 se han realizado unas mejoras en el Centro de Visitantes La Pedriza consistentes en el cambio de las 4 puertas exteriores del Centro en acero corten y chapas decorativas de la Sierra de Guadarrama y las dos puertas interiores del edificio por una cristallera fija y dos puertas correderas de cristal incluidos vinilos con el nombre y logo. El importe total ascendió a 36.877,52 €.

Por tanto el presupuesto total asciende a la suma de las dos cantidades mencionadas anteriormente que suponen un gasto de 556.835,23 €.

## Publicaciones

Durante el 2018 se han reeditado los planos de las sendas de influencia de 4 Centros de Visitantes, La Pedriza, Fuenfría, Valle del Paular y Cotos. En total han sido 5.000 unidades de cada uno de ellos que arrojan un total de 20.000 planos.

## Actuaciones formativas

Se ha realizado dos acciones formativas correspondientes al Nivel 2. Una a cargo de Raquel Cuesta relativa a Gestión documental impartida por el Organismo Autónomo de Parques Nacionales y otro sobre comunicación eficaz con presencia de prácticamente la totalidad de los trabajadores.

Los empleados del Centro de Visitantes La Pedriza cuentan con una formación previa en temas ambientales; sin embargo, y de cara a lograr el mejor mantenimiento del Sistema de Gestión Ambiental, desde el Centro se imparte una formación específica entre sus empleados sobre el propio sistema implantado, así como sobre temas ambientales concretos y de carácter pedagógico, tal y como se viene haciendo en los diferentes Centros de educación ambiental de la Comunidad de Madrid.

El Centro de Visitantes La Pedriza, mediante la información recibida en la Consejería de Medio Ambiente Administración Local y Ordenación del Territorio a través del Boletín de información Ambiental y los

Fecha: Firma verificador:
------------------------------

Boletines de Derecho Ambiental de Garrigues, facilita la actualización permanente de novedades legislativas, lo que le permite adaptarse a todos aquellos requerimientos legales de nueva aparición, con el fin de cumplir la legislación ambiental vigente.

## Otros factores relativos al comportamiento ambiental

### Productos suministrados

En relación a las compras de materiales y de productos en el Centro, se debe ir incorporando la consideración ambiental, fomentando además, la compra de productos con etiqueta ecológica o de subcontratas con Sistemas de Gestión Ambiental implantados.

Algunos de los productos utilizados tienen las características que se recogen a continuación:

Producto o empresa	Característica ambiental
Papel reciclado (folios)	Papel elaborado a partir de un 50% de papel usado impreso y/o restos de papel sin imprimir. Con certificación forestal.
Bombillas LED	Reduce el gasto eléctrico.

Fecha:  
Firma verificador:

## Licencias y requisitos legales

REQUISITO LEGAL	NORMATIVA
Licencia de actividad.	Ordenanzas del Ayuntamiento de Manzanares El Real. Concedida el 24/03/06.
Autorización de vertido.	Real Decreto Legislativo 1/2001. Ley de Aguas. Concedida el 24/03/06 y reconocida el 07/09/06.
Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos.	Ley 5/2003 de residuos de la Comunidad de Madrid. Inscrito el 07/02/2013. Nº de inscripción: 13P02A170000417L a nombre Comunidad Madrid.
Inscripción del depósito de combustible en el Registro de la CCAA.	Real decreto 1427/1997, de 15 de septiembre, sobre instalaciones petrolíferas. Aprueba la instrucción técnica complementaria MI-IP 03 "Instalaciones petrolíferas para uso propio". Nº IP03-15-007507 y ampliada el 16/03/2017.
Ampliación de licencia de actividad Centro de Herpetofauna.	Ordenanzas de Ayuntamiento de Manzanares El Real Concedida el 4/03/2013.

## Nombre y número de la acreditación del verificador ambiental

El verificador ambiental de esta Declaración ambiental ha sido **Cámara Certifica**, acreditada por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) con el nº EV-0017.

El plazo para la siguiente verificación y validación de la Declaración Ambiental queda fijado para abril de 2019.

Fecha:  
Firma verificador:

**www.comunidad.madrid**  
**ww.parquenacionalsierra**  
**guadarrama.es**

Director Gerente

Fdo.: Pablo Sanjuanbenito García

© Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.  
Todos los derechos reservados

Fecha: Firma verificador:
------------------------------