



Declaración Ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

Enero 2022 - Diciembre 2022

Nº de registro ES-MD-000306



La autenticidad de este documento se puede comprobar en www.madrid.org/csv mediante el siguiente código seguro de verificación: **0889422722918055425908**



Fecha:
Firma verificador:

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

Bien por escrito a:

Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura
C/ Alcalá 16, 1º planta
28014 Madrid

La Declaración Medioambiental del Centro de Visitantes de 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, 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), así como en la modificación al anexo IV del Reglamento 1221/2009 recogida en el Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión.

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
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 de los datos en el año 2023 relativos al año 2022
Aspectos ambientales indirectos. Evaluación de los datos del año 2022

Descripción de nuestros objetivos y metas ambientales

Objetivos y metas ambientales conseguidos en 2022
Objetivos y metas ambientales propuestos para 2023

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
Consumo de materiales
Energía: consumo de electricidad, combustible calefacción, otros combustibles
Emisiones de CO₂, NO_x, SO₂ y PM
Índice de uso del suelo en relación con la biodiversidad
Análisis de vertidos de la depuradora

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

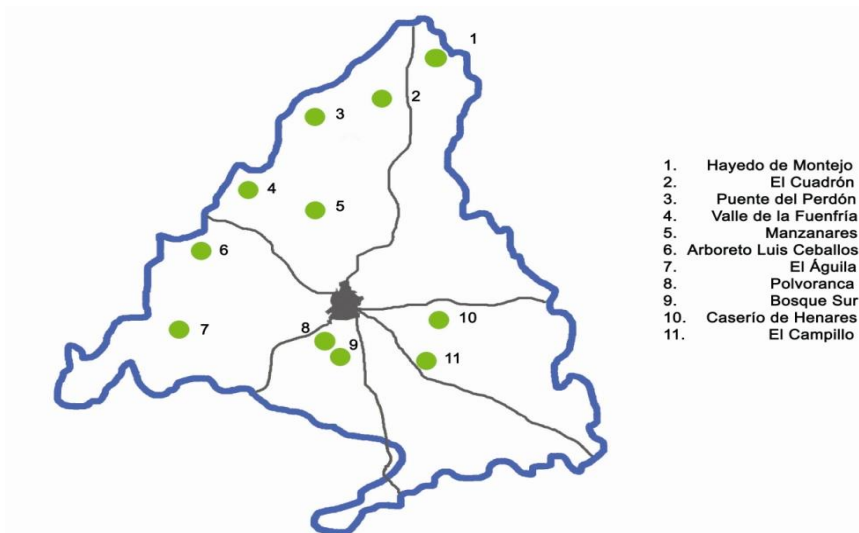


Red de Centros de la Comunidad de Madrid: Profesionalidad, experiencia y enfoque multidisciplinar.

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 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 seguido manteniendo el Sistema de Gestión en la Red de Centros, 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

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. 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, antiguo Centro de Educación Ambiental Manzanares. 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, en adelante EMAS), 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, que se adaptó durante el año 2017 al cambio de sus anexos, y a partir del año 2018 con la modificación al anexo IV del Reglamento 1221/2009 recogida en el Reglamento (UE) nº 2018/2026 de la Comisión publicado el 19 de diciembre de 2018, por lo que la verificación de la Declaración Ambiental del año 2019 y posteriores se realiza conforme al Reglamento (UE) 2017/1505 y a la modificación al anexo IV del Reglamento (UE) nº 2018/2026 de la Comisión antes mencionada. Desde el año 2020, se dejó de certificar en base a la norma EN ISO 14001:2015, si bien se continúa certificando en base al Reglamento EMAS, que engloba las consideraciones de la norma EN ISO 14001:2015.

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 término municipal de Manzanares El Real.



Fecha:
Firma verificador:

Los centros de educación ambiental se encuentran dentro de los sectores de actividad económica como NACE grupo O8411 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, ha llevado a cabo todas aquellas acciones relacionadas con:

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.

Por la presente declaramos el cumplimiento de la legislación medioambiental y de las condiciones de las autorizaciones, durante el periodo indicado en la presente Declaración medioambiental, por parte de nuestra organización en los centros incluidos en la Declaración Ambiental.

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 herramientas tecnológicas 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 y atención a los visitantes.
- Apoyo a la gestión del territorio.
- Interpretación, sensibilización y educación ambiental.
- 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. Formación de formadores.

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.

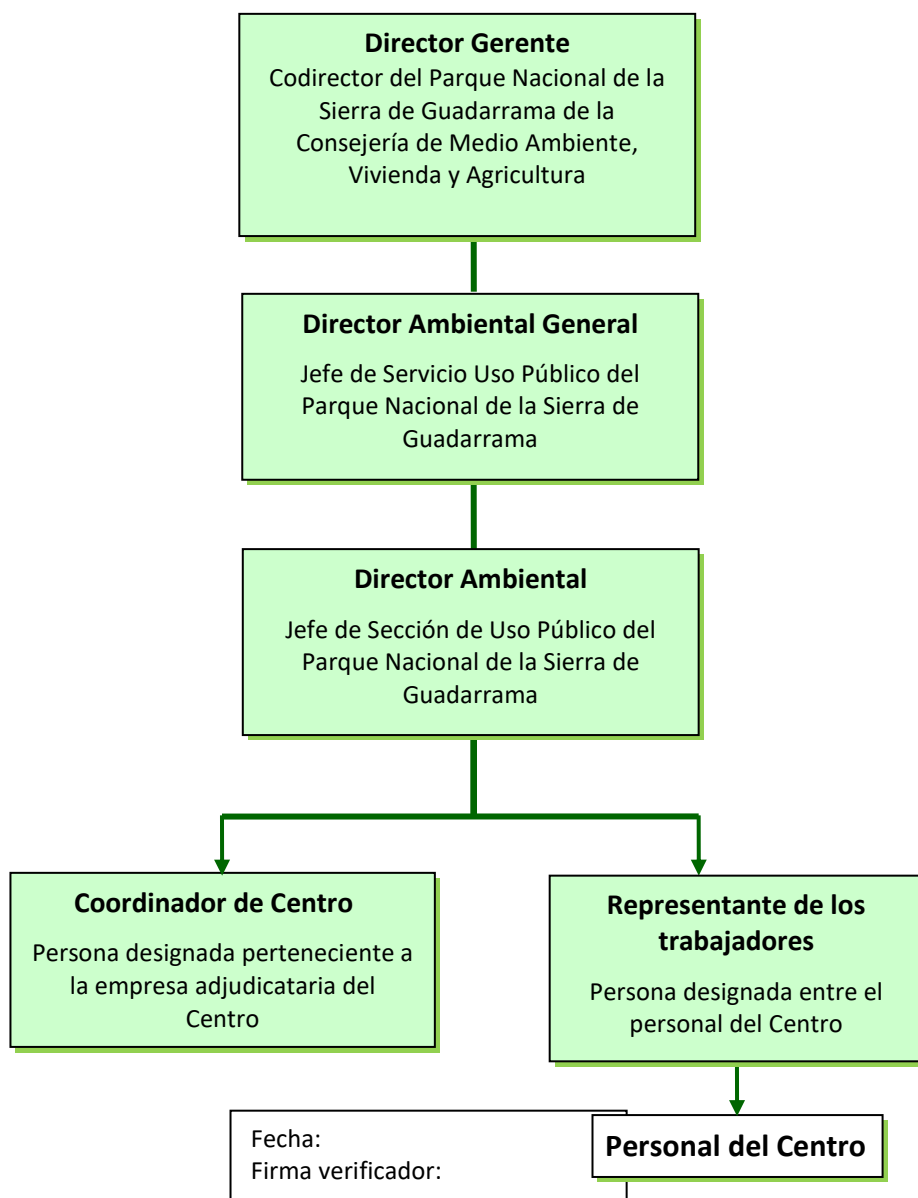
Fecha:
Firma verificador:

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

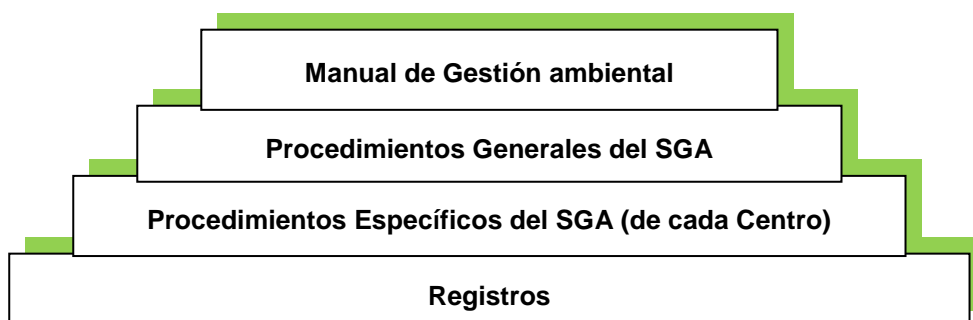
La Dirección del Sistema de Gestión Ambiental mantiene como objetivo prioritario, la definición de la Política Ambiental adjunta, de aplicación a las actividades y servicios que se llevan a cabo en los Centros.

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:



Del mismo modo, y tal y como indica el Reglamento EMAS, 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 2018/2026, 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. Desde el año 2020, se dejó de certificar en base a la norma EN ISO 14001:2015, si bien se continúa certificando en base al Reglamento EMAS, que engloba las consideraciones de la norma EN ISO 14001:2015. Por último, se ha elaborado en junio de 2020 la última política que está actualmente en vigor.

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 (CE) 1221/2009 y sus modificaciones reglamentarias (UE) 2017/2015 y Reglamento (UE) 2018/2026, 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. Minimizar el uso de papel de oficina y material fungible.
 - 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. Reducción al mínimo el impacto ambiental de la organización de reuniones y eventos.
 - El control de los aspectos ambientales derivados de las actividades y servicios que realizan los Centros.
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 8 de junio de 2020

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 8 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, 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.

Todos los datos que vienen reflejados en las tablas trasladados del año 2020 corresponden a la Declaración ambiental no validada.

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, teniendo en cuenta las peculiaridades del Centro de Visitantes de La Pedriza, donde está implantado el S.G.A.

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 previsibles 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:

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

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 que se tiene constancia que son valorizados o reutilizados..... Valor:2

Fecha:
Firma verificador:

- 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

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 requiere 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 m³/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 **3 aspectos que obtengan una mayor puntuación según E= I x T x 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 (PR):

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 $E = PE \times PR$**

Fecha:
Firma verificador:

Aspectos ambientales directos (significativos y no significativos). Evaluación de los datos realizados en 2023 relativos al año 2022

Para realizar las comparativas de cantidad se han tomado los valores referidos a las ratios específicas más adecuados según la influencia en la actividad del centro.

En el año 2022 han resultado 8 aspectos ambientales significativos según la metodología aplicada en el procedimiento de evaluación de aspectos directos. Se han incluido todos los aspectos que hacen mención en la Decisión 2019/61 de la comisión referencia sectorial en la administración pública. En nuestro caso hemos adoptado todos los incluidos en el funcionamiento de oficinas incluyendo como agotamiento de recursos todos los consumos existentes en el centro.

De los relacionados directamente con el **consumo de recursos**, salen significativos:

- Consumo de **agua del edificio** con **valor 3**: con una subida del ratio de 13,87%. Continúa aumentando el uso de los aseos tras las restricciones de la pandemia ya casi a la misma normalidad que a los años anteriores a está.
- Consumo de **agua exterior** con un valor **3**. Una subida del ratio de 16,12 % debido a un verano más caluroso que ha necesitado algo más de riego.
- Consumo de **cartuchos de tóner** con valor **3**. Subida en ratio de 8,02 %: hemos pasado de 5 unidad generada durante el año 2021 a 6 en 2022. El retomar la actividad normal tras la pandemia ha influido en la cantidad de publicaciones y documentos que ha sido necesario imprimir.
- Consumo de **papel de oficina** con un valor de **3**: Subida de 57,82 % con la misma explicación que la aportada en cartuchos de toner.
- Consumo de **combustible de maquinaria de jardinería** con **valor 3**: El consumo de combustible (gasolina) de la maquinaria de jardinería ha disminuido en valor total pero ha aumentado en ratio por hora un 34,55 %. La explicación puede estar en el mayor uso de arrancadas por parte de mayor parte de personal de prácticas para tareas más pequeñas aunque al final supusieran menos horas de trabajo respecto al año anterior. Puede que un rendimiento menor de las maquinas con el paso del tiempo también pueda influir.

De los relacionados con las emisiones, vertidos y la generación de residuos, los 3 aspectos que han obtenido mayor puntuación y, por tanto significativos, han sido:

- La **generación de vertidos**, con un valor de **18**, al haberse producido un mayor consumo de agua del edificio que el año anterior.
- **La generación de lodos** con un valor **12**, relacionada con la anterior y con retirada en el año 2022.
- Generación de **residuos orgánicos de visitantes**, con un valor de **12**, habiendo aumentado la ratio kg/visitante un 10,78 % respecto al año anterior.

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 2022

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
Consumo de agua del edificio 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.
Consumo de agua exterior Valor de evaluación 3	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.
Consumo de tóner y cartuchos Valor de evaluación 3	Información al público en general, elaboración, tareas administrativas en general.	Generación de residuos asimilables urbanos
Consumo de papel de oficina. Valor de evaluación 3	Información al público. Talleres para visitantes en fin de semana.	Agotamiento de recursos naturales. Generación de residuos asimilables a urbanos.
Consumo de combustible maquinaria jardinería Valor de evaluación 3	Tareas de limpieza y mantenimiento del jardín y áreas temáticas.	Contaminación atmosférica
Generación de residuos orgánicos. VISITANTES Valor de evaluación 12	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia de los visitantes en el Centro.	Contaminación por residuos orgánicos.
Generación de vertidos sanitarios Valor de evaluación 18	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia en el Centro	Contaminación del suelo. Contaminación del agua.
Generación de lodos de depuradora Valor de evaluación 12	Tareas de limpieza y mantenimiento del edificio principal. Utilización de aseos.	Contaminación del suelo. Contaminación del agua.

Fecha:
Firma verificador:

Aspectos Ambientales Directos No Significativos 2022

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
Consumo de electricidad. Valor de evaluación 1	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.
Consumo de gasóleo calefacción Valor de evaluación 1	Caldera de calefacción del Centro.	Contaminación atmosférica. Emisión de gases de efecto invernadero.
Consumo de papel de publicaciones Valor de evaluación 1	- Autoguiados de las sendas. - Monográficos. - Folletos del PN	Agotamiento de recursos naturales. Generación de residuos asimilables a urbanos.
Consumo de combustible de gasoil de locomoción del vehículo Valor de evaluación 2	Transporte del equipo del centro y de materiales	Contaminación atmosférica
Generación de residuos orgánicos. EQUIPO Valor de evaluación 4	Estancia y comida en el Centro.	Contaminación por residuos orgánicos.
Generación de envases y embalajes. EQUIPO/VISITANTES Valor de evaluación 6/2	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.
Generación de residuos de vidrio EQUIPO/VISITANTES Valor de evaluación 3/1	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos de vidrio
Generación de residuos de papel y cartón EQUIPO/VISITANTES Valor de evaluación 6/6	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos de papel
Generación de residuos peligrosos: FLUORESCENTES Valor de evaluación 9	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos peligrosos
Generación de residuos peligrosos: ENVASES CONTAMINADOS Valor de evaluación 3	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos peligrosos
Generación de residuos peligrosos: MATERIAL IMPREGNADO Valor de evaluación 0	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes Estancia en el Centro	Contaminación por residuos peligrosos

Fecha:
Firma verificador:

Aspecto ambiental	Actividad	Impacto
Generación de residuos eléctricos y electrónicos Valor de evaluación 2	Tareas de administración Tareas de mantenimiento Retirada de equipos audiovisuales obsoletos	Contaminación por residuos electrónicos
Generación de residuos vegetales Valor de evaluación 2	Tareas de limpieza y mantenimiento del jardín y áreas	Contaminación por residuos vegetales
Emisiones atmosféricas Valor de evaluación 9	Funcionamiento de la caldera	Contaminación del aire Aumento efecto invernadero
Vertidos contaminados Valor de evaluación 0	Funcionamiento del Centro y atención a los visitantes. Estancia en el Centro	Contaminación por vertidos
Emisiones contaminantes en emergencias Valor de evaluación 0	Emergencias. Incendios	Contaminación del suelo Contaminación del agua
Generación de residuos en emergencias Valor de evaluación 0	Emergencia. Incendios, derrames	Contaminación del suelo Contaminación del agua
Generación de Residuos Peligrosos: Envases contaminados de plástico Valor de evaluación 0	Posible afección de una plaga. Derrames.	Contaminación por residuos Peligrosos
Afección a flora y fauna Valor de evaluación 0	Posible afección de una plaga	Muerte o enfermedad de la vegetación y la fauna. Pérdida de biodiversidad

Fecha:
Firma verificador:

Aspectos ambientales indirectos. Evaluación de los datos del año 2022

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							

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.

Fecha:
Firma verificador:

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 Universidades y la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura), así como las sendas con particulares, durante los fines de semana y festivos.



Senda con grupo en la actividad "Diez siglos a la espalda" -19/02/2022

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 de La Pedriza. Estos municipios son los del Área de Influencia Socioeconómica (AIS) del 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.



Programas de población local "Fauna de la A la Z" -31/05/2022

Fecha:
Firma verificador:

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, asociaciones o profesionales.

Preparación de visitas para docentes. Sesiones formativas para docentes, previas a la visita de grupos al centro de visitantes.



Actividad de formación para docentes dentro del programa CRIF Acacias "Cambio climático en el Parque"-04/06/2022

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 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.



Entrega de premios "VI Certamen de Narrativa y III microrrelatos" – 12/03/2022

Fecha:
Firma verificador:

A continuación, se presenta la tabla resumen de los aspectos ambientales indirectos significativos evaluados en 2022:

Mes	Actividad	Aspecto ambiental más destacado	Resultado	Impacto
ENERO	Sendas con grupos. Actividad de fin semana. El bosque sensorial	Afección a biodiversidad	Positivo. Los participantes valorarán de forma positiva el medio natural, especialmente, al haber puesto sus sentidos en sintonía con el entorno y tomar conciencia de la riqueza del mismo. Así en futuras visitas se comporten debidamente y cumplan con la conservación del espacio	Protección biodiversidad
FEBRERO	Sendas con grupos. Actividad de fin semana. Con diez siglos a la espalda.	Afección a biodiversidad	Positivo Los participantes aprenden a interpretar el paisaje sintiéndolo como propio y generando un interés por su conservación. Así en futuras visitas se comporten debidamente y cumplan con la conservación del espacio..	Protección biodiversidad
MARZO	Dinamización de la economía local. Concursos y certámenes. Entrega premios certamen narrativa y microrrelatos	Consumo de combustible	Negativo. Por el consumo de combustible en el vehículo por el transporte de los educadores hasta el municipio de Lozoya	Contaminación atmosférica
ABRIL	Programas de población local. Programa escolar en aula. Cuidado no te quemes	Afección a biodiversidad	Positivo. Los alumnos aprenden cómo se origina un incendio, sus consecuencias y la manera de poder prevenir que ocurra. Además, conociendo los oficios tradicionales que han modelado el paisaje, fomentamos su capacidad de razonamiento, teniendo que decidir si afectan de un modo positivo o negativo, valoración que tendrán que realizar ellos mismos	Protección biodiversidad
MAYO	Programas de población local. Programa escolar local. Fauna de la A a la Z	Afección a fauna	Positivo. Los alumnos adquieren conocimientos sobre su entorno y actitudes de respeto hacia los animales del Parque	Protección biodiversidad

Fecha:
Firma verificador:

Mes	Actividad	Aspecto ambiental más destacado	Resultado	Impacto
JUNIO	Preparación de visitas para docentes. Formación profesores CRIF Acacias. Cambio climático en el Parque	Afección a biodiversidad	Positivo. Los profesores adquieren los conocimientos para interpretar el paisaje, los cambios ocurridos en el medio y las posibles consecuencias del cambio climático que afectan al Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama para que después puedan sensibilizar a su alumnado en este tema.	Protección de la biodiversidad
JULIO	Programas de población local. Campamentos municipales.	Afección biodiversidad	Positivo. Los participantes aprenden sobre los valores naturales del entorno que les rodea y sobre la gestión que se realiza para su conservación para implicarles en ella en su comportamiento diario.	Protección de la biodiversidad
AGOSTO	Actividades para particulares. Actividad de fin de semana. Ayúdanos a conservar los ríos siguiendo los arroyos de la Fuenfría	Afección biodiversidad	Positivo. Conocer los diferentes cauces de agua que encontramos en el Parque y adquirir comportamientos de respeto y conservación de este recurso natural.	Protección de la biodiversidad y ahorro de agua
SEPTIEMBRE	Sendas con grupos. Diversidad funcional	Afección, biodiversidad	Positivo. Los participantes aprenden a interpretar el paisaje sintiéndolo como propio. El contacto con la naturaleza genera una sensación de bienestar en alumnos con diversidad funcional ayudándoles en su desarrollo y enseñándoles pautas de conservación.	Protección de la biodiversidad
OCTUBRE	Sendas con grupos. Actividad población escolar no local. CEIP Alejandro Rubio	Afección biodiversidad	Positivo. Fomentando actitudes de comportamiento adecuadas en sus próximos acercamientos a la naturaleza. Conociendo y valorando los valores naturales de la Sierra de Guadarrama.	Protección de la biodiversidad.
NOVIEMBRE	Información en municipios. I Feria de la montaña de Moralzarzal	Afección biodiversidad	Positivo. Los asistentes a las feria recibirán información sobre algunos aspectos del Parque y les ayudará a saber qué quieren hacer. Se les sensibiliza sobre el buen comportamiento en el medio natural, no salirse de los senderos, respetar a la flora y fauna.	Protección biodiversidad

Fecha:
Firma verificador:

Mes	Actividad	Aspecto ambiental más destacado	Resultado	Impacto
DICIEMBRE	Actividad para particulares. Actividad de fin de semana. La Pradera del Rodaje	Afección a biodiversidad	Positivo. Los participantes tomarán conciencia de que el Parque Nacional vela no sólo por el patrimonio natural, sino que también lo hace por el cultural. Además se les sensibiliza por el privilegio del entorno para su utilización en los rodajes y la necesidad de su conservación	Protección de la biodiversidad

Descripción de nuestros objetivos y metas ambientales

Objetivos y metas ambientales conseguidos en 2022

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 2022, se ha procedido a revisar la consecución de los objetivos que se establecieron en su momento en el Programa de Gestión Ambiental.

Para el año 2022 se plantearon 6 objetivos, de los cuales, de los de tipo cuantitativo, **se han cumplido dos de ellos**, con algunas de las metas cumplidas, cumplidas parcialmente o no han sido cumplidas tanto en objetivos cumplidos como no cumplidos.

Los cumplidos han sido.

- **Reducción de los residuos orgánicos del equipo.** Objetivo Cumplido. Aunque solo se ha cumplido una meta parcialmente. En todo caso se ha avanzado en las metas realizadas y se realizarán a lo largo del año 2023.

- **Disminución de emisiones de la caldera de calefacción.** Con metas parcialmente cumplidas que desembocarán en el año 2023 en la inversión en energías renovables y estudios de aerotermia para el cambio de la caldera de calefacción

Fecha: Firma verificador:

Los no cumplidos han sido:

- **Reducción Consumo de agua del edificio.** Aunque se han cumplido las metas no se ha conseguido el objetivo por lo mencionado anteriormente en la evaluación de aspectos referente al mayor uso de los baños.
- **Reducción Combustible de maquinaria.** Con una meta cumplida y otra no referente al protocolo de uso de la maquinaria que se trasladara al año 2023.
- **Reducción de los residuos orgánicos de los visitantes.** Con una meta parcialmente cumplida. Se trasladará objetivo y meta al año 2023.

Respecto a los objetivos de tipo no cuantitativo se ha cumplido el objetivo:

- **La introducción dentro de los programas educativos** en actividades para voluntariado **de los objetivos establecidos en la política ambiental** se ha realizado y cumplido con satisfacción.

A continuación, se presenta la tabla con el resumen anual:

Tabla del estado de los objetivos establecidos en 2022

Nº	OBJETIVOS	METAS	FECHA	ESTADO
01	Reducir el consumo de agua del edificio 1% y reducir generación de vertidos mejorando su composición Dato partida – fin año 2021: 5,01 l/visitante Dato final - fin año 2022: 5,71 l/visitante Aumento del 13,87 % OBJETIVO NO CUMPLIDO	- Revisión instalación de forma periódica para ver si existen pérdidas den cisternas y grifos	DIC 2022	META CUMPLIDA
		- Instalación cartelería programa Libera en baños sensibilizando problema residuos en baños	DIC 2022	META CUMPLIDA
02	Reducir consumo de combustible maquinaria un 2% Dato partida - fin año 2021: 0,61 l/h funcionamiento Dato final - fin año 2022: 0,82 l/hora Aumento 33,81% OBJETIVO NO CUMPLIDO	- Actuaciones de limpieza y engrase de la maquinaria	DIC 2022	META CUMPLIDA
		- Recoger protocolo de uso de la maquinaria para el uso por el personal de mantenimiento y prácticas	DIC 2022	META PARCIALMENTE CUMPLIDA Se empezó el protocolo pero no se acabó de realizar

Fecha:
Firma verificador:

Nº	OBJETIVOS	METAS	FECHA	ESTADO
03	Reducir la generación de residuos orgánicos del equipo un 1 % Dato de partida fin año 2021: 28,64 kg/trabajador Dato final - fin año 2022: 23 kg/trabajador Bajada del 19,68 % OBJETIVO CUMPLIDO	- Adquirir un nuevo recipiente para la separación de restos compostables por parte del equipo	DIC 2022	META NO CUMPLIDA
		- Realizar un estudio sobre posibilidades de compostaje analizando los trabajos que realizan en el Centro de El Águila	DIC 2022	META PARCIALMENTE CUMPLIDA Estudio a abordar y aplicar para 2023
04	Reducir la generación de residuos orgánicos de los visitantes un 2% Dato de partida fin año 2021: 0,0054 kg/visitante Dato final 0,0060 Kg/vis- fin año 2022 Subida del 10,78 % OBJETIVO NO CUMPLIDO	- Estudio de componentes de la bolsa marrón para utilizar información en programas educativos y recomendaciones en función de dicho estudio	DIC 2022	META PARCIALMENTE CUMPLIDA
05	Introducción dentro del programa educativo para voluntariado de temáticas coincidentes con los objetivos establecidos en la política ambiental y del PRUG OBJETIVO CUMPLIDO	- Supervisión de las fichas de programación para incluir en aquellas que sea posible dichos objetivos	DIC 2022	META CUMPLIDA
06	Disminución emisiones gases de caldera en un 1 % Dato - fin año 2021: 7,39 litros / h funcionamiento Dato final - fin año 2022:5,39 l/h funcionamiento Bajada 27,11% OBJETIVO CUMPLIDO	- Seguimiento actuaciones e informes de la empresa contratada por la SGT	DIC 2022	META PARCIALMENTE CUMPLIDA
		Búsqueda de soluciones y presupuestos para abordar actuaciones cambio de caldera y eficiencia energética	DIC 2022	META PARCIALMENTE CUMPLIDA
		Inclusión en el PPT la mejora de las inversiones en energías renovables	DIC 2022	META CUMPLIDA

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 2023

Una vez realizada la evaluación de aspectos directos aplicando su metodología, han salido como significativos; consumo de agua del edificio, consumo de agua exterior, consumo de papel de oficina, consumo de toner, consumo de combustible de maquinaria, generación de residuos orgánicos de los y visitantes, generación de vertidos sanitarios y generación de lodos.

Se van a plantear objetivos para todos ellos, excepto para el relativo al consumo de cartuchos de tóner y consumo de papel, ambos relacionados por la circunstancia de la situación ocasionada en la pandemia que provoco una menor actividad que ocasiono una bajada en la tramitación de documentos de uso público y de carácter educativo:

- **Reducción de consumo de agua del edificio un 1 %:** esto implicará también una disminución de la generación de vertidos sanitarios y lodos, creándose las metas en cuanto a la revisión de la instalación incluida la revisión de los filtros de ahorro de agua y el repaso de los carteles de sensibilización.
- **Reducción de consumo de agua exterior un 1%:** Metas relacionadas con el ajuste de la superficie de riego a la reorganización de las áreas temáticas y restringir el uso de los arroyos creados artificialmente incluyendo la corrección de su impermeabilización.
- **Reducción de consumo de combustible de la maquinaria un 2%,** con continuidad de las metas del año anterior respecto actuaciones de engrase y limpieza por un lado y la realización de un protocolo de uso de la maquinaria que se utilizará sobre todo para dar su conocimiento al nuevo personal en prácticas.
- **Reducción de la generación de residuos orgánicos del personal del equipo y de los visitantes un 5%:** Continuando con lo iniciado el año anterior se acabará la meta del estudio de los componentes de la bolsa marrón, se inicia una nueva con la separación de los residuos compostables para culminar en la instalación de la compostera para poder reincorporarlos como materia orgánica al jardín y áreas temáticas del exterior del centro.

Se incluyen no relacionadas con aspectos ambientales significativos en el año anterior:

- **Introducción dentro del programa educativo de temáticas coincidentes con** los objetivos establecidos en la **política ambiental y del PRUG**. Las metas consistirán en la revisión de las fichas de programación en ese sentido y la realización de jornadas formativas para el equipo educativo en el que se expliquen actuaciones que sirvan para incluir objetivos de gestión
- Disminución del consumo eléctrico **un 10 %:** La meta va a consistir en la instalación de placas solares provenientes del compromiso de inversión en energías renovables del contrato con GREDOS SAN DIEGO.

Fecha: Firma verificador:

A continuación se presenta la tabla de los objetivos propuestos para el año 2023.

Nº	OBJETIVOS	METAS	FECHA
01	Reducir el consumo de agua del edificio 1% y reducir generación de vertidos sanitarios y lodos Dato partida – fin año 2022: 5,71 l/visitante	- Revisión instalación de forma periódica para ver si existen pérdidas en cisternas y grifos. Revisar funcionamiento filtros	DIC 2023
		- Revisar cartelera de sensibilización por si se encuentra deteriorada cambiarla	DIC 2023
02	Reducir consumo agua exterior (jardín) 1% Dato partida fin año 2022: 377,12 l/m2 Dato final año 2022:	- Ajustar superficie de riego a las nuevas necesidades tras cambios en áreas temáticas	DIC 2023
		- Restringir uso de los arroyos a los momentos necesarios y corregir impermeabilización	DIC 2023
03	Reducir consumo de combustible maquinaria un 2% Dato partida - fin año 2021: 0,61 l/h funcionamiento	- Actuaciones de limpieza y engrase de la maquinaria	DIC 2023
		- Recoger protocolo de uso de la maquinaria para el uso por el personal de mantenimiento y prácticas	
04	Reducir la generación de residuos orgánicos de visitantes y equipo un 5 % Dato partida - fin año 2022: 0,0054 Kg7vis y 28,64 kg/ trabajador Dato final - fin año 2023:	Separación de restos compostables de los recipientes de los visitantes y del equipo	DIC 2023
		- Instalación de compostadora para poder disminuir la generación de residuos compostables por parte del equipo	
		- finalizar estudio de componentes de la bolsa marrón para utilizar información en programas educativos y recomendaciones en función de dicho estudio	
05	Introducción dentro del programa educativo actividades relacionadas con objetivos de gestión del Parque Nacional	-Supervisión de las fichas de programación para incluir objetivos de gestión	DIC 2023
		-Realización de jornadas formativas para el equipo educativo en el que se expliquen actuaciones que sirvan para incluir objetivos de gestión	
06	Disminución consumo eléctrico en 10 % Dato partida - fin año 2022: 2,68Kwh/vis	- Instalación de placas solares a través del compromiso de inversión de GREDOS SAN DIEGO	DIC 2023

Fecha:
Firma verificador:

Indicadores de la gestión ambiental del Centro de Visitantes La Pedriza

Para la evaluación y análisis de los indicadores ambientales, partimos de dos parámetros básicos que forman parte de todos los cálculos de la gestión ambiental del Centro de Visitantes de La Pedriza (CV), siendo éstos el **número de trabajadores** y el **número de visitantes** del centro. Aunque la guía sectorial de la Decisión 2019/61 en los indicadores de comportamiento ambiental incluyen el empleado equivalente a tiempo completo ETC por año (nos referiremos a guía sectorial en el resto del documento), en nuestro caso en varios aspectos se ha considerado mejor referirlos al número de visitantes totales por ser estos los que determinan en mayor medida el consumo o generación total. Por tanto, algunos aspectos como los residuos tendrán doble contabilidad y tendrán doble comparativa separada: por una parte, en función del nº de trabajadores y por la otra, en función del nº de visitantes del centro.

- El ETC en nuestra declaración es el **número de trabajadores** y así se va a mencionar a lo largo del presente documento de Declaración Ambiental. El dato durante el año 2022 del Centro de Visitantes de La Pedriza ha sido de **10,22**. El dato se obtiene de la media anual de la suma de: trabajadores (equipo fijo), informadores adicionales y del personal en prácticas.

Equipo fijo.- Durante el año 2022 asciende a **8,5** trabajadores.

Informadores adicionales.- Durante el año 2022 se han incorporado temporalmente informadores para cubrir las vacaciones y bajas de los informadores del equipo fijo, por lo que, de cara a los consumos del centro, se contabilizan por suponer un aumento de **0,05** el número de informadores.

Personal en prácticas.- Este año han pasado por el centro **7** personas para realizar prácticas que, con horarios y fechas parciales, y en comparación con la jornada laboral normal de un trabajador (38,5 h/semana), arrojan un total medio anual de **1,67** personas en prácticas en 2022, como se aprecia en la siguiente tabla:

Mes	nº alumnos	nº horas	TOTAL h/mes
enero	2	276	1,79
febrero	2	280	1,82
marzo	2	286,8	1,86
abril	2	275,5	1,79
mayo	2	285,2	1,85
junio	2	232,5	1,51
julio	1	60	0,39
agosto	2	62	0,40
septiembre	5	512	3,32
octubre	3	338	2,19
noviembre	2	286,8	1,86
diciembre	2	182,6	1,19
TOTAL AÑO 2022			19,98
MEDIA AÑO 2022			1,67

Fecha:
Firma verificador:

En definitiva, y como se muestra en la tabla de más abajo, la media de los 12 meses incluyendo los trabajadores fijos, los informadores adicionales y el personal en prácticas es de **10,22** trabajadores, cifra que se va a utilizar en los cálculos de esta Declaración Ambiental.

Mes	Equipo fijo	Informadores adicionales	Personal de prácticas	TOTAL trabajadores
Enero	8,5	0,00	1,79	10,3
Febrero	8,5	0,00	1,82	10,3
Marzo	8,5	0,00	1,86	10,4
Abril	8,5	0,06	1,79	10,4
Mayo	8,5	0,08	1,85	10,4
Junio	8,5	0,04	1,51	10,0
Julio	8,5	0,08	0,39	9,0
Agosto	8,5	0,09	0,40	9,0
Septiembre	8,5	0,12	3,32	11,9
Octubre	8,5	0,12	2,19	10,8
Noviembre	8,5	0,03	1,86	10,4
Diciembre	8,5	0,03	1,19	9,7
Media anual	8,50	0,05	1,67	10,22

- El **número de visitantes** total del Centro que se ha utilizado en los recuentos para el año 2022 ha sido de 7.356, siendo un 8,48 % superior con respecto al año 2021, en el que se alcanzaron los 6.781, y del orden del 35 % inferior respecto a los 11.292 visitantes de 2.019, en época pre-pandemia. El dato se obtiene de la diferencia entre el total de todas las personas participantes en el año, que asciende a 11.234, y las personas atendidas por teléfono y por correo electrónico (información no presencial), que han sido 3.878.

INFORMACIÓN		PÚBLICO GENERAL		PÚBLICO ESCOLAR	
PRESENCIAL	TELEFÓNICA y e mail	POBLACIÓN LOCAL	POBLACIÓN NO LOCAL	POBLACIÓN LOCAL	POBLACIÓN NO LOCAL
5.756	3.878	225	222	134	1.019
9.634		447		1.153	
		1.600			
DATO TOTAL DE PARTICIPACIÓN					11.234
DATO TOTAL DE VISITANTES PRESENCIALES PARA LOS INDICADORES					7.356

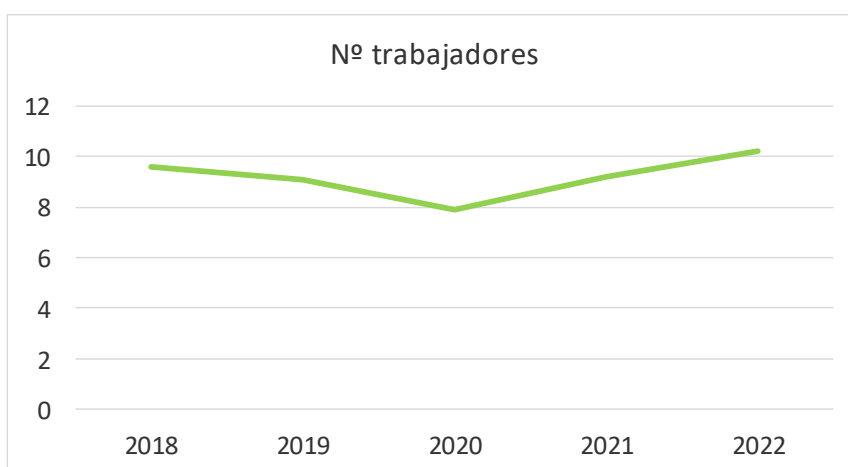
La evidente disminución del nº de visitantes del año 2020 (6.604) respecto al año 2019 (11.292) respondió al confinamiento obligado que impusieron las autoridades entre los meses de marzo y mayo de 2020 y a las medidas posteriores que se adoptaron frente a la pandemia derivada por la enfermedad ocasionada por el virus SARS-CoV-2, siendo la más importante en cuanto a la cuantificación del número de visitantes, el que los centros de visitantes y puntos de información del parque estuvieron cerrados al público desde el 12 de marzo hasta el 29 de mayo de 2020, si bien se siguió atendiendo telefónica y telemáticamente.

Durante el año 2021, también el centro estuvo cerrado al público desde enero hasta mayo, aunque se continuó dando información, por lo que el número de personas (6.781) que gastaron recursos o generaron consumos o residuos fue muy inferior a la de un año normal como fue el año 2019 (antes de la pandemia).

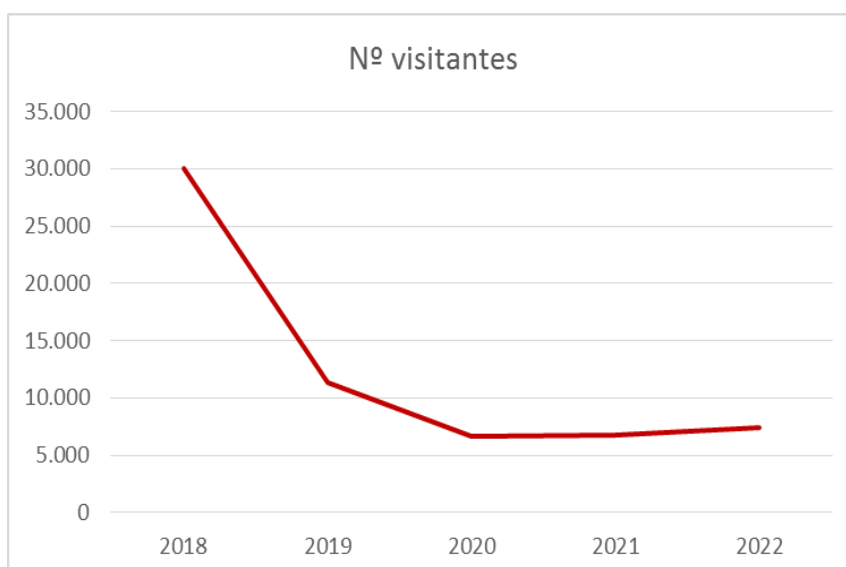
Fecha:
Firma verificador:

En el año 2022, el número de trabajadores (10,22) ha aumentado de manera significativa, incluso superando los datos de antes de la llegada de la pandemia. Esto se debe a que han pasado por el centro más alumnos en prácticas e informadores adicionales durante este año. Esta tendencia se puede observar en la gráfica de más abajo:

	Nº trabajadores	Nº visitantes
2018	9,6	30.072
2019	9,1	11.292
2020	7,9	6.604
2021	9,2	6.781
2022	10,22	7.356



En cuanto al número de visitantes, se observa que después del cambio de criterio que se produjo en el año 2019 de conteo de este parámetro y que alcanzó la cifra de 11.292, ésta cayó sustancialmente en el 2020 (6.604) debido a la pandemia y desde entonces hasta hoy ha ido aumentando paulatinamente, alcanzándose en el año 2022 los 7.356 visitantes, si bien aún no se ha vuelto a alcanzar la cifra pre-pandémica del año 2019 (11.292).



Fecha: Firma verificador:

En la actualidad, se están registrando en el Parque Nacional de la Sierra de Guadarrama una multitud de datos diarios y precisos que se recogen en una base de datos. En el año 2019 se cambió el criterio de contabilización de los visitantes, depurándose la técnica para obtener el número de visitantes reales y teniendo sólo en cuenta aquellos que hubieran consumido recursos en el centro durante el año, y que son:

- Los visitantes que entran exclusivamente al centro, no incluyendo al resto del grupo acompañante que se queda fuera y no consume recursos del centro.
- El público general de las actividades de fin de semana que han pasado por el centro, ya que muchas veces, aun asociándose la actividad al centro, el punto de partida y el final, así como el desarrollo de la misma no contempla la entrada al centro, con lo que los participantes no consumen recursos y, por tanto, no hay que contabilizarlos.
- El público escolar, contabilizándose sólo aquel que visita el centro y no aquel que permanece en su centro escolar y al que los educadores del PNSG van a visitar para formarles y a educarles en materia ambiental, por no consumir recursos del centro.

Con este nuevo criterio se inició un nuevo periodo de seguimiento con unos datos más precisos y reales para años venideros, suponiendo una gran mejora en el sistema de gestión ambiental del centro.

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 (R.S.U.) 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 2022, 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:

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS AÑO 2022

1) Peso (kg) de los residuos generados por los trabajadores y por los visitantes:

En la siguiente tabla se muestran los datos de los residuos generados por el equipo y los visitantes en el periodo considerado de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 según estipula la normativa del sistema EMAS.

Fecha:
Firma verificador:

TOTAL R.S.U. en kg (equipo, visitantes y total/año)		Papel	Vidrio	Envases	Orgánico y restos	Total
2018	Equipo	27	3,81	24,07	144,74	199,62
	Visitantes	0,73	0,13	16,05	18,52	35,43
	TOTAL	27,73	3,94	40,12	163,26	235,05
2019	Equipo	56,71	0	50,4	202,4	309,51
	Visitantes	7,17	5,95	17,64	31,63	62,39
	TOTAL	63,88	5,95	68,04	234,03	371,90
2020	Equipo	67,67	4,66	38,56	174,41	285,30
	Visitantes	1,61	1,43	11,19	32,03	46,26
	TOTAL	69,28	6,09	49,75	206,44	331,56
2021	Equipo	68,77	0,00	41,94	263,49	374,20
	Visitantes	1,76	1,03	24,76	37,15	64,70
	TOTAL	70,53	1,03	66,70	300,64	438,90
2022	Equipo	103,35	4,30	51,04	235,11	393,80
	Visitantes	3,60	0,00	24,33	44,65	72,58
	TOTAL	106,95	4,30	75,37	279,76	466,38

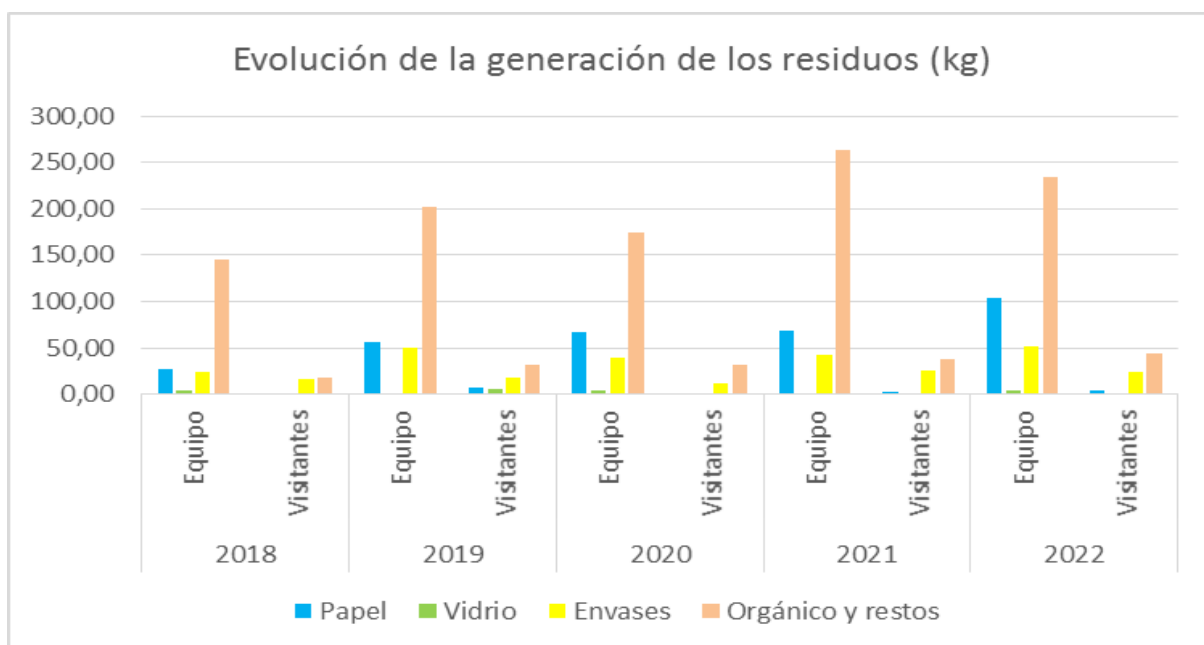
TABLA A: Datos comparativos de kilogramos de residuos sólidos urbanos generados en los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022.

El peso total en kg de los residuos producidos por los trabajadores y los visitantes en el año 2022 es de 466,38 kg, suponiendo un 6,26 % más que los producidos en el 2021 en términos globales (438,90 kg). Los trabajadores del centro han generado un 50,28 % más de residuos de papel en el año 2022 (103,35 kg) que en el 2021 (68,77 kg), siendo muy significativo el aumento de este tipo de residuos y debiéndose en gran manera a la limpieza general de la biblioteca del centro, en la que se han descartado gran cantidad de folletos, documentos y papeles obsoletos a lo largo de este año 2022. De la misma manera, los residuos de papel generados por los visitantes han aumentado en un 104,20 %. En realidad, al comparar cifras pequeñas, como es en este caso, cualquier oscilación supone un incremento enorme y parece que hubiera habido una generación desmedida de este tipo de residuo, cuando en verdad sólo se ha generado 3,60 kg de papel en todo el año por los 7.356 visitantes que han entrado al recinto del centro. En cuanto a los residuos de vidrio, el equipo ha generado 4,30 kg este año 2022, no habiendo generado nada en el año 2021, pudiéndose explicar esto por el mayor número de trabajadores que ha habido este año, y que se quedan igualmente a comer en el centro, y por la contabilización más exhaustiva de este tipo de residuo, ya que anteriormente en muchas ocasiones se llevaban los trabajadores estos residuos a su casa. Al revés ha ocurrido con el vidrio generado por los visitantes, que ha pasado de 1,03 kg en el año 2021 a no haberse generado nada durante el año 2022. Como se ha mencionado anteriormente, no supone tampoco una gran diferencia porque la cantidad generada en el año 2021 era muy pequeña. En cuanto a los envases, este año 2022 el equipo ha generado 51,04 kg, suponiendo un 21,71 % más que lo generado el año 2021 (41,94 kg), explicándose esto por la misma razón de antes, por un mayor número de trabajadores en el centro en este año 2022. Los envases generados por los visitantes se reducen en apenas un 1,74 %, pasando de un 24,76 kg en el 2021 al 24,33 kg en el año 2022. Se destaca positivamente que en el año 2022 el equipo haya generado un 10,77 % menos de residuos orgánicos que en el año anterior, pasando de 263,49 kg en el año 2021 a 235,11 kg en el año 2022, no siendo así en el caso de los envases producidos por los visitantes, que han aumentado en un 20,19 %, pasando de 37,15 kg en el año 2021 a los 44,65 kg en el año 2022. Esto se puede explicar porque el número de visitantes ha aumentado un 8,48 % (de 6.781 en el año 2021 a 7.356 en el 2022),

Fecha:
Firma verificador:

acudiendo estos al centro en su mayor parte con bocadoillos, fruta, restos higiénicos, etc. ya que es un sitio de paso antes o después de emprender su excursión por el parque.

A continuación, se muestra gráficamente la comparativa de los residuos generados en kg por el equipo y los visitantes a lo largo de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, apreciándose de forma más clara el análisis realizado anteriormente de los residuos generados tanto por los trabajadores del centro, como por los visitantes en el año 2022:



GRÁFICA A: Evolución de la generación de los residuos en los últimos 5 años

2) Ratio: kg en función del número de trabajadores y del número de visitantes.

- **Ratio equipo: kg / nº trabajadores**, siendo los números de trabajadores por año los siguientes (entre paréntesis): 2018 (9,6), 2019 (9,1), 2020 (7,9), 2021 (9,2) y 2022 (10,22).
- **Ratio visitantes: kg / nº visitantes** totales, siendo los números de visitantes por año los siguientes (entre paréntesis): 2018 (30.072), 2019 (11.292), 2020 (6.604), 2021 (6.781) y 2022 (7.356).

Estos números se recogen en la siguiente tabla:

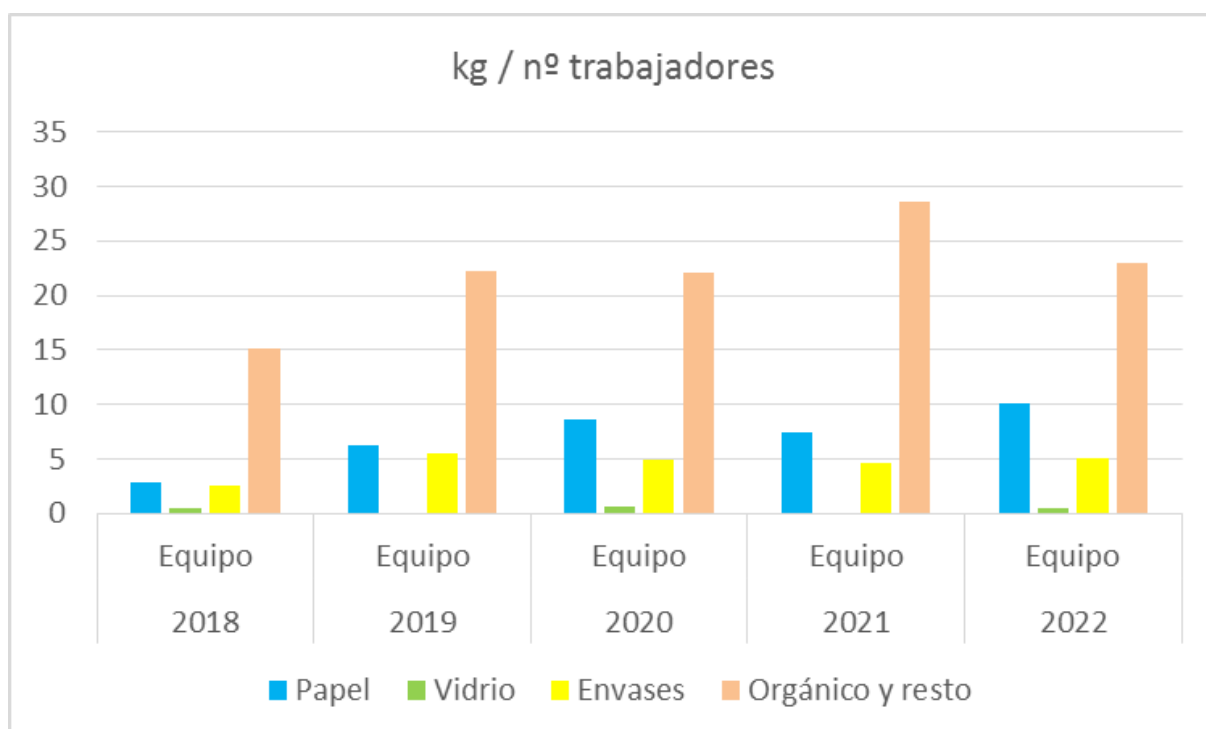
		Nº personas
2018	Equipo	9,6
	Visitantes	30.072
2019	Equipo	9,1
	Visitantes	11.292
2020	Equipo	7,9
	Visitantes	6.604
2021	Equipo	9,2
	Visitantes	6.781
2022	Equipo	10,22
	Visitantes	7.356

Fecha:
Firma verificador:

En las siguientes tablas y gráficas se muestran las **relaciones** o ratios entre el peso en kg de los diferentes residuos generados por el equipo y el número de trabajadores que los generan (**Ratio equipo papel = kg papel generados por trabajadores/ nº trabajadores; Ratio equipo vidrio = kg vidrio generados por trabajadores / nº trabajadores, etc.**) y la relaciones o ratios entre el peso en kg de los distintos residuos generados por los visitantes y el número de visitantes (**Ratio visitantes papel = kg papel generados por visitantes/ nº visitantes; Ratio visitantes vidrio = kg vidrio generados por visitantes / nº visitantes, etc.**) en el período considerado entre los años 2018 y 2022.

		Papel	Vidrio	Envases	Orgánico y resto
2018	Equipo	2,81	0,4	2,51	15,08
	Visitantes	0,00002	0	0,00053	0,00062
2019	Equipo	6,23	0,0000	5,54	22,24
	Visitantes	0,0006	0,0005	0,0016	0,0028
2020	Equipo	8,57	0,59	4,88	22,08
	Visitantes	0,0002	0,0002	0,0017	0,0048
2021	Equipo	7,48	0	4,56	28,64
	Visitantes	0,000260	0,000152	0,003651	0,005479
2022	Equipo	10,11	0,4203	4,99	23,005
	Visitantes	0,00049	0	0,00331	0,00607

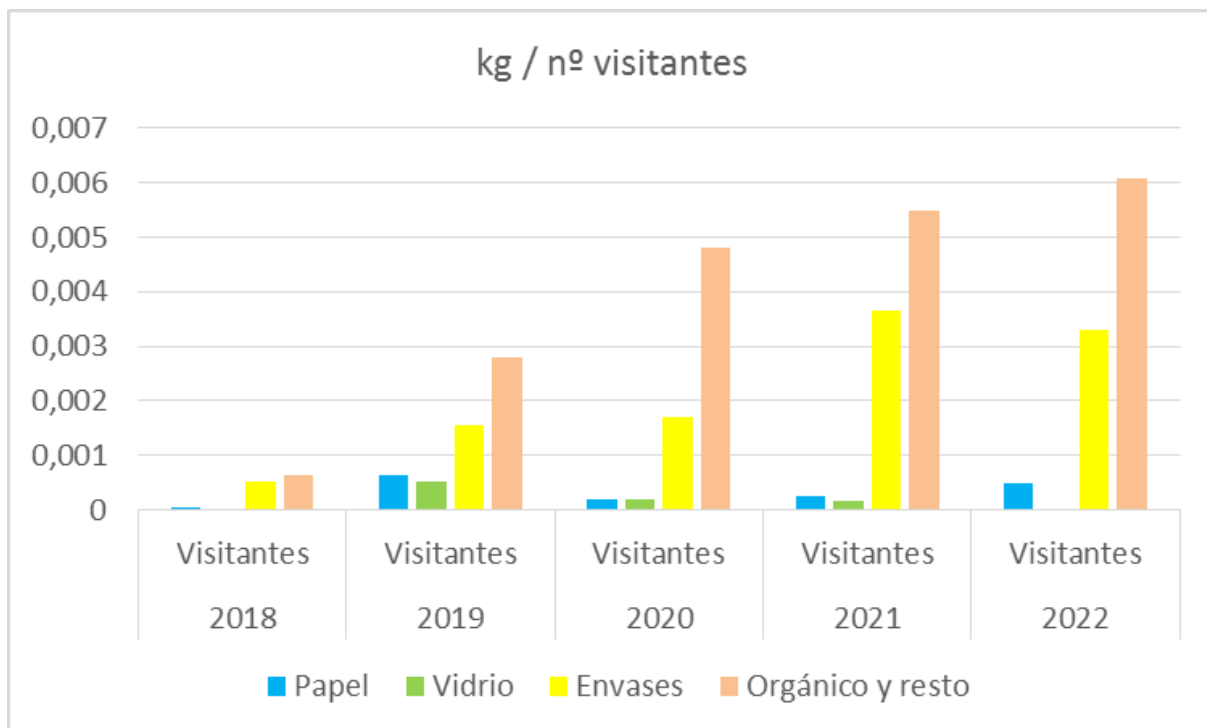
TABLA B: Ratio equipo (kg / nº trabajadores) y Ratio visitantes: (kg / nº visitantes) para cada tipo de residuo entre los años 2018 y 2022, en base a los criterios pactados por el Comité Ambiental de la Red de Centros, en los que establece criterios comunes para todos los Centros que tienen implantado el EMAS



GRÁFICA B: Datos de los residuos generados por el equipo en el período considerado entre los años 2018 y 2022, en kg / nº trabajadores

Se aprecia el aumento de la ratio en los residuos de papel producidos por los trabajadores en el año 2022, debido a la limpieza de la biblioteca, tal y como se ha comentado anteriormente.

Fecha:
Firma verificador:



GRÁFICA C: Datos de los residuos generados por los visitantes en el período considerado entre los años 2018 y 2022, en kg / nº visitantes

Se aprecia un aumento en las ratios de los visitantes respecto a los residuos orgánicos , ya que han ido aumentando más los kg generados que el número de visitantes a lo largo de estos últimos 5 años.

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.

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, por lo que, al incorporarse al suelo, finalmente no se genera residuo. En el año 2022 se han incorporado al suelo como ceniza.

Fecha:
Firma verificador:

Gestión de residuos eléctricos y electrónicos

En el año 2018 se fundieron y retiraron 6 bombillas LED de la exposición permanente y se retiró, asimismo, un termo eléctrico de 15 kg, suponiendo todo ello un peso un total de 16,83 kg. Este año se contabilizaron erróneamente en este apartado 3 fluorescentes NO LED de la exposición y 8 fluorescentes NO LED (4x2) del gabinete el 14/03/2018. En total, 11 fluorescentes NO LED con un peso total de 3,36 kg, todos ellos entregados en el punto limpio de Soto del Real el 21/06/2018. Debían haberse considerado sólo como residuos peligrosos, estando ya incorporados a tal efecto en el apartado correspondiente, por lo que los estábamos contabilizándolos dos veces, una como residuos eléctricos o electrónicos y otra, como residuos peligrosos. Por consiguiente, se rectifican en los registros y declaraciones ambientales de los años 2018 y 2019 todos los datos del 2018 en cuanto a residuos eléctricos o electrónicos.

En el año 2019, en junio, se hizo limpieza en el almacén de la planta superior del centro y se retiraron varios trastos, entre ellos, residuos electrónicos que no valían. Se pesaron y cuantificaron para retirarlos al punto limpio. En julio, 4 bombillas LED se sustituyeron en el exterior (farolas de entrada y aparcamiento). En octubre, se retiraron del pequeño almacén próximo al vivero, 24 automáticos de la luz de tamaño y entradas variables. Asimismo, se retiró una batería recargable de la alarma y un contador de agua. Estos 49 residuos supusieron un peso total de 76,87 kg.

En el año 2020 se generaron muy pocos residuos eléctricos y electrónicos, ascendiendo el cómputo total a 3 unidades, siendo 1 bombilla LED de 10,5 W y 2 focos LED de 20 W de la sala audio/video, todos generados en el mes de noviembre. Estos 3 residuos supusieron un peso total de 0,675 kg.

Durante el año 2021, se produjeron varios residuos eléctricos y electrónicos, siendo los siguientes: 3 teclados de ordenador procedentes de la limpieza de los armarios de la biblioteca, 3 bombillas (focos) LED de 20 W de la exposición permanente, 4 bombillas (focos) LED de 10,5 W del cine, 1 ratón y 3 bombas rotas de la depuradora y 1 de retorno del acuario, ascendiendo el peso de todos estos residuos a 35,53 kg. Cabe destacar que, el peso de las 4 bombas, de 31,79 kg en total, supone casi el 90 % del peso total de los residuos generados de esta tipología.

En el año 2022 se han generado 9 residuos eléctricos y electrónicos, siendo 6 bombillas LED (4 bombillas de 6 W + 1 bombilla de 8,6 W + 1 bombillas 11 W), 1 cable de teléfono, 1 tetera eléctrica y 1 ratón de ordenador, suponiendo todos ellos un peso total de 1,26 kg, una cifra casi insignificante en comparación con la del año anterior, el 2021, que alcanzó los 35,53 kg.

En la siguiente tabla se muestran los datos de los residuos eléctricos y electrónicos generados en los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022. Cabe reseñar que, anteriormente al año 2018 los fluorescentes de cualquier tipo hasta esa fecha, habían sido considerados como residuos peligrosos. Desde el 2018 sólo los NO LED son considerados peligrosos, considerándose toda luminaria LED residuo electrónico, incluidos los fluorescentes LED.

Fecha: Firma verificador:

Año	Equipos retirados	Nº ud	Peso por unidad	Peso total (kg)	Nº trabajadores	Ratio
						Peso total (kg)/Nº trab
2018	Bombilla LED	6	0,305	1,83	9,6	0,191
	Termo eléctrico	1	15	15	9,6	1,563
	TOTAL	7	---	16,83	9,6	1,75
2019	Foco luz	12	variables	10,385	9,1	1,14
	Batería	2	variables	6,88	9,1	0,76
	Amplificador	1	11,73	11,73	9,1	1,29
	Escáner	1	2,405	2,405	9,1	0,26
	Base de teléfono	1	0,295	0,295	9,1	0,03
	Aparato aire calor/frío	2	12,98	25,96	9,1	2,85
	Ratón	1	0,85	0,85	9,1	0,09
	Bombilla LED	4	variables	2,7	9,1	0,30
	Automático luz	24	variables	6,165	9,1	0,68
	Contador agua	1	9,5	9,5	9,1	1,04
	TOTAL	49	---	76,87	9,1	8,45
2020	Bombilla LED de 10,5 W	1	variables	0,075	7,9	0,01
	Focos LED de 20 W	2	variables	0,6	7,9	0,08
	TOTAL	3	---	0,675	7,9	0,09
2021	Teclado ordenador	3	0,81	2,43	9,20	0,26
	Bombilla LED de 20 W	3	0,34	1,02	9,20	0,11
	Bombilla LED de 10,5 W	4	0,046	0,18	9,20	0,02
	Ratón	1	0,105	0,11	9,20	0,01
	Bomba depuradora	3	variables	23,05	9,20	2,51
	Bomba de retorno	1	8,74	8,74	9,20	0,95
	TOTAL	15	---	35,53	9,20	3,86
2022	Bombillas LED	4	0,020	0,080	10,22	0,01
	Bombilla LED	1	0,025	0,025	10,22	0,00
	Cable teléfono	1	0,085	0,085	10,22	0,01
	Tetera eléctrica	1	0,945	0,945	10,22	0,09
	Bombilla LED	1	0,045	0,045	10,22	0,00
	Ratón	1	0,080	0,080	10,22	0,01
	TOTAL	9	---	1,26	10,22	0,12

Fecha:
Firma verificador:

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 al gestor autorizado.

El Centro de Visitantes de La Pedriza está inscrito en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos de la Consejería de Medio Ambiente 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, pinturas, etc.).

Al analizar los datos de los últimos 5 años, se realizan las siguientes apreciaciones:

En el año 2018, se fundieron 3 fluorescentes NO LED de la exposición y 8 fluorescentes NO LED del gabinete de la planta de abajo. El peso de cada fluorescente era de 0,305 kg, suponiendo un total de 3,36 kg que se llevaron al punto limpio de Soto del Real.

En cuanto al año 2019, en mayo, se gastó un bote de pintura de 5 l de 2,955 kg, el cual se llevó al Punto limpio de Soto del Real el 31/05/2019. En junio, se hizo limpieza en el almacén de la planta de arriba del centro y se sacaron los trastos del mismo. De entre las cosas inservibles, se hallaron 2 luminarias NO LED que se pesaron y cuantificaron para retirarlas al punto limpio el 19/06/2019. El peso total de ambas fue de 0,2 kg. El peso total juntando mayo fue de 9,97 Kg y 8 unidades de envases contaminados.

Durante el año 2020, en abril, se generó un bote de pintura verde de 15 l y de 1,25 kg de peso utilizado en la rehabilitación y pintura de la sala audio/vídeo. Asimismo, en noviembre de este año, se generó un bote de 0,750 l de pintura color marfil y de 0,190 kg de peso, utilizado en la pasarela de la biblioteca.

En el año 2021 se generaron únicamente envases contaminados, siendo estos, 1 lata de disolvente de 0,45 kg de peso y 10 latas de pintura de 4,58 kg de peso total, usadas en el aula exterior, en los postes del vallado de la finca y en la pasarela de la biblioteca, resultando todo 11 envases contaminados de 5,03 kg.

En el año 2022 se incluyeron los envases de productos de limpieza peligrosos, tal y como se reseñó en la auditoría del año 2021, ampliándose así las categorías de residuos peligrosos a 4. Asimismo, por indicación de la auditora, se incorpora un nuevo contenedor con los residuos (envases) de los productos de limpieza, por lo que se hace una nueva etiqueta.

Durante el año 2022, se generaron 5 botes de pintura y 2 de disolvente de 3,605 kg empleados en carteles informativos, en la fuente y farolas del centro, 1 luminaria NO LED de 0,03 kg de una de las

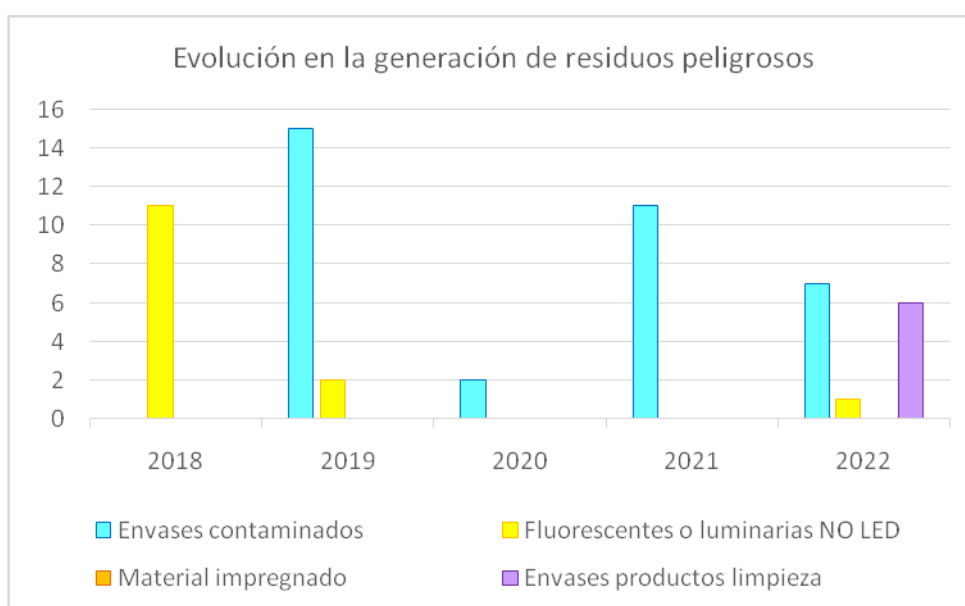
Fecha: Firma verificador:

farolas de la entrada y 6 garrafas de productos peligrosos de 1,255 kg en el uso cotidiano de limpieza del centro.

A continuación, se muestra la comparación de las unidades entre los años 2018 y 2022:

	2018	2019	2020	2021	2022
Envases contaminados	0	15	2	11	7
Fluorescentes o luminarias NO LED	11	2	0	0	1
Material impregnado	0	0	0	0	0
Envases productos limpieza	0	0	0	0	6

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).



En cuanto a los ratios (kg/trabajador) de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022, se muestran los datos en la siguiente tabla, siendo A: kg B: nº de trabajadores R: kg/nº trabajadores:

Año	Tipología residuo	A (kg)	B (nº trabajadores)	R = A/B (kg/trabajador)
2018	Fluorescentes o luminarias NO LED	3,36	9,6	0,350000
2019	Envases contaminados	17,878	9,1	1,96462
	Fluorescentes o luminarias NO LED	0,2	9,1	0,02198
	TOTAL	18,08	9,1	1,98659
2020	Envases contaminados	1,44	7,9	0,18228
2021	Envases contaminados	5,03	9,2	0,54674
2022	Envases contaminados	3,605	10,22	0,35274
	Fluorescentes o luminarias NO LED	0,03	10,22	0,00294
	Envases productos limpieza	1,255	10,22	0,12280
	TOTAL	4,89	10,22	0,47847

Fecha:
Firma verificador:

Gestión de residuos de lodos:

En los últimos años se ha procedido a retiradas de lodos procedentes de los sanitarios del personal y público. Son lodos que se llevan a la depuradora del Canal de Isabel II por un transportista autorizado.

En realidad, es un residuo que se recoge y se transporta en fase líquida, midiéndose en m³. Para nuestros cálculos vamos a suponer que es todo agua y vamos a equiparar 1 m³= 1.000 kg, ya que la densidad del agua es aproximadamente 1 kg/l, o lo que es lo mismo, 1.000 kg/m³ (1 m³= 1.000 litros) bajo las condiciones de 1 Atm de presión y aproximadamente 4°C de temperatura. Se incorpora este residuo a la suma total de residuos en kg, como se puede ver en la tabla de más abajo. Se desprecia el número de trabajadores en este caso para los cálculos.

En el año 2018, se retiró un total equivalente de 4.940 kg (4,94 m³) en un viaje y 2.680 kg (2,68 m³) en otro viaje más, suponiendo ambos viajes un total de 7.620 kg (7,62 m³).

En el año 2020 se retiró un total equivalente de 4.940 kg (4,94 m³) en un viaje y 4.740 kg (4,74 m³) en otro viaje más, suponiendo todo un total de 9.680 kg (9,68 m³).

En el año 2022 se retiró un total equivalente de 9.500 kg (9,5 m³) en un único viaje.

En los años 2019 y 2021 no se produjeron retiradas de lodos y, por tanto, no se generó este residuo.

Los datos de los últimos 5 años, entre el año 2018 y el 2022, se recogen en las siguientes tablas:

AÑO	PESO_VIAJE 1 (kg)	PESO_VIAJE 2 (kg)	PESO TOTAL (kg)
2018	4.940	2.680	7.620
2019	0	0	0
2020	4.940	4.740	9.680
2021	0	0	0
2022	9.500		9.500

En esta tabla se ofrecen los datos por duplicado teniendo en cuenta el criterio real año a año y la división de la cantidad de los residuos retirados (valores en negrita). Se han dividido los Kg de lodos entre el año en que efectivamente son recogidos y el anterior, tal y como se ha realizado la recomendación en la revisión de la Declaración por el organismo competente de la Comunidad de Madrid del año 2021. A: cantidad total (kilogramos). B: nº de visitantes. R: kg/visitantes

Año	A (kg)	B (nº visitantes)	R = A/B (kg/visitantes)
2018	7.620/ 4840	30.072	0,25/ 0,127
2019	0/ 4840	11.292	0/ 0,429
2020	9.680/ 4840	6.604	1,47/ 0,73
2021	0/ 4.750	6.781	0/ 0,70
2022	9.500/ 4.750	7.356	1,29/ 0,65

(Se han despreciado el número de trabajadores en relación al total del número de visitantes)

Fecha:
Firma verificador:

Total de residuos en función del número de trabajadores

A continuación, se va a presentar una tabla recopilatoria, en la que se recoge el total de residuos en función al número de trabajadores y que se corresponden con el peso de los residuos sólidos urbanos (RSU) generados por ellos, el peso de los residuos electrónicos y el peso de los residuos peligrosos. Los datos que se muestran son los de los últimos 5 años (2018-2022):

	RSU equipo (kg)	Residuos electrónicos (kg)	Residuos peligrosos (kg)	Total Residuos kg (A)	Nº trabajadores (B)	R = A/B
2018	199,60	16,83	3,36	219,79	9,60	22,89
2019	309,51	76,87	18,08	404,46	9,10	44,45
2020	285,30	0,68	1,44	287,42	7,90	36,38
2021	374,20	35,53	5,03	414,76	9,20	45,08
2022	393,8	1,26	4,89	399,95	10,22	39,13

Total de residuos en función del número de visitantes

Los datos que se van a tener en cuenta para recopilar el total de residuos en función del número de visitantes corresponden al peso de los residuos sólidos urbanos (RSU) generados por ellos, más el peso de los residuos de lodos, ya que, al igual que el consumo de agua del edificio, son los visitantes en el uso de los aseos del edificio los que más influyen en esa generación de lodos.

En esta tabla se han cambiado las cifras y el criterio establecido para contabilizar la retirada de lodos respecto a declaraciones anteriores. Al realizarse cada dos años su retirada, se ha dividido los Kg de lodos entre el año en que efectivamente son recogidos y el anterior, tal y como se ha realizado la recomendación en la revisión de la Declaración por el organismo competente de la Comunidad de Madrid del año 2021. Se recogen los datos de los últimos 5 años (2018-2022):

	RSU Visitantes (kg)	Residuos lodos (kg)	Total Residuos kg (A)	Nº visitantes (B)	R = A/B
2018	35,43	3.810	3.845,43	30.072	0,128
2019	62,39	4.840	4.902,39	11.292	0,434
2020	46,26	4.840	4.886,26	6.604	0,740
2021	64,70	4.750	4.814,70	6.781	0,710
2022	72,58	4.750	4.822,58	7.356	0,656

Fecha:
Firma verificador:

Consumo de materiales

Consumo de agua

El volumen total consumido de agua de riego en el jardín ha sido de 4.148,3 m³, lo que supone un consumo medio de 377,12 litros/m², siendo la superficie de jardín considerada de 11.000 m². Hemos aumentado el consumo del agua de riego del jardín un 16,12 % respecto al año anterior, pasando de 3.572,42 m³ en el 2021 a 4.148,30 m³ en el 2022, en un año en el que ha hecho un tiempo más caluroso en verano especialmente. Se han detectado varias fugas a lo largo del año que se han ido reparando y por otra parte, se ha procedido al llenado de las charcas existentes en el jardín del centro varias veces al año, sobre todo en verano, así como bombeos periódicos de los aseos para prevenir atascos. Así, el gasto de agua del jardín en el año 2022 ha sido mayor que en el año 2021.

El gasto de agua del edificio en el 2022 (42.000 litros) ha aumentado un 23,53 % respecto al año 2021 (34.000 litros), es una cifra parecida a la de antes de la Pandemia de la COVID-19 (30.000 litros en el año 2019) por lo que se va viendo la vuelta a la normalidad y el incremento en el uso de los servicios por el público visitante. Durante el año 2021, los aseos públicos permanecieron cerrados hasta el 9 de mayo, fecha en la que se terminó el Estado de Alarma y, con ello, los confinamientos perimetrales de muchos municipios, incrementándose el gasto de agua al abrirse estos aseos ya de forma permanente desde esa fecha. El consumo medio durante el año 2020 fue de alrededor de los 2,7 litros/visitante y durante el año 2021 de 5,0 litros/visitante, habiendo aumentado casi un 84 % el consumo de agua por visitante entre un año y el otro, explicándose esto por el hecho de que el número de visitantes apenas aumentó en un 2,7 % en el año 2021 (6.781) respecto al año 2020 (6.604 visitantes), mientras que el consumo de agua en litros aumentó en un 88 %.

Las ratios establecidas en nuestro sistema de gestión varían, por tanto, de los indicados en la guía de la referencia sectorial de la Decisión 2019/61. Han sido separados entre lo consumido en el edificio, que tiene su contador diferenciado, y lo gastado en el agua de riego, que tiene una red y contador diferente. En el primer caso, son los visitantes al hacer uso de los aseos en gran número los que ocasionan el gasto de agua en su mayor parte. En cuanto al riego, es determinante la sup. de jardín y áreas temáticas a regar y no depende del nº de trabajadores o visitantes el agua que se consuma.

RATIO EDIFICIO (m³/visitantes ó en litros/visitantes); Nº visitantes 2022 = 7.356. Se desprecia equipo.

RATIO ÁREA EXTERIOR: m³/m² de jardín ó litros/m² de jardín; m² de jardín = 11.000

En la siguiente tabla se muestran los gastos de agua en m³ y litros y las correspondientes ratios, tanto en m³ como en litros, de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022:

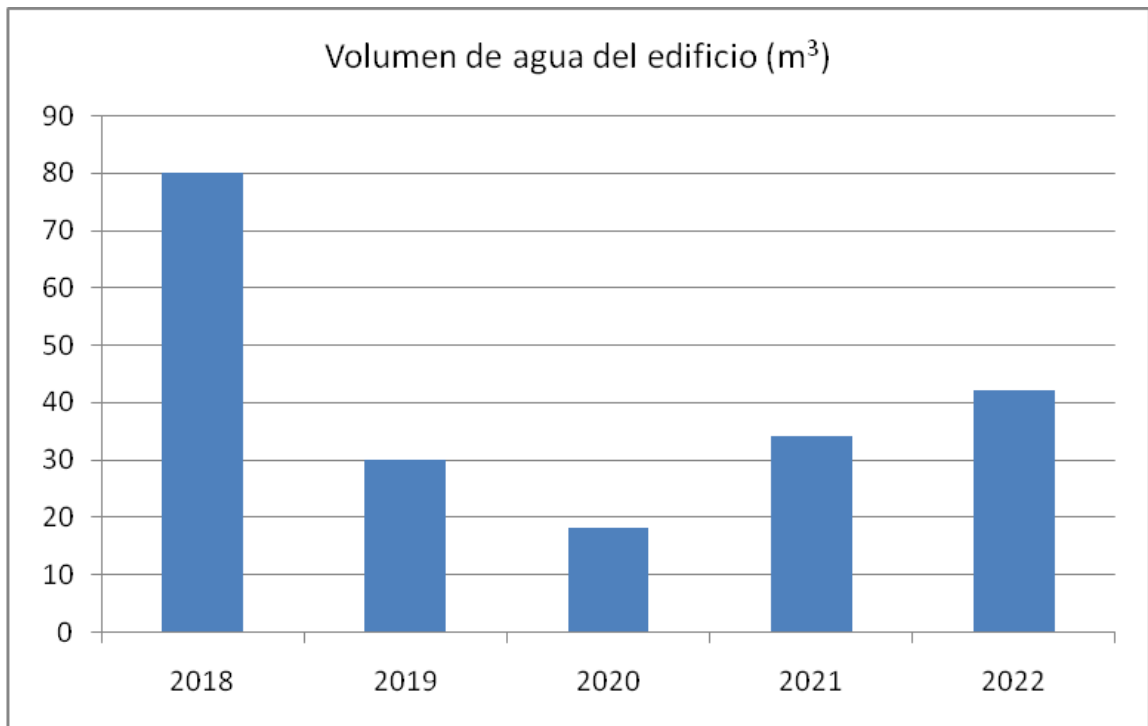
		En m ³		En litros	
		VOLUMEN (m ³)	RATIO en m ³ /visitante y m ³ /m ² jardín	VOLUMEN (l)	RATIO en l/visitante y l/m ² jardín
2018	Edificio	80	0,0027	80.000	2,70
	Exterior	3.697	0,3361	3.697.000	336,10
2019	Edificio	30	0,0027	30.000	2,70
	Exterior	4.285	0,3895	4.285.000	389,50
2020	Edificio	18	0,0027	18.000	2,70
	Exterior	3.476	0,3160	3.476.480	316,00
2021	Edificio	34	0,00501	34.000	5,01

Fecha:
Firma verificador:

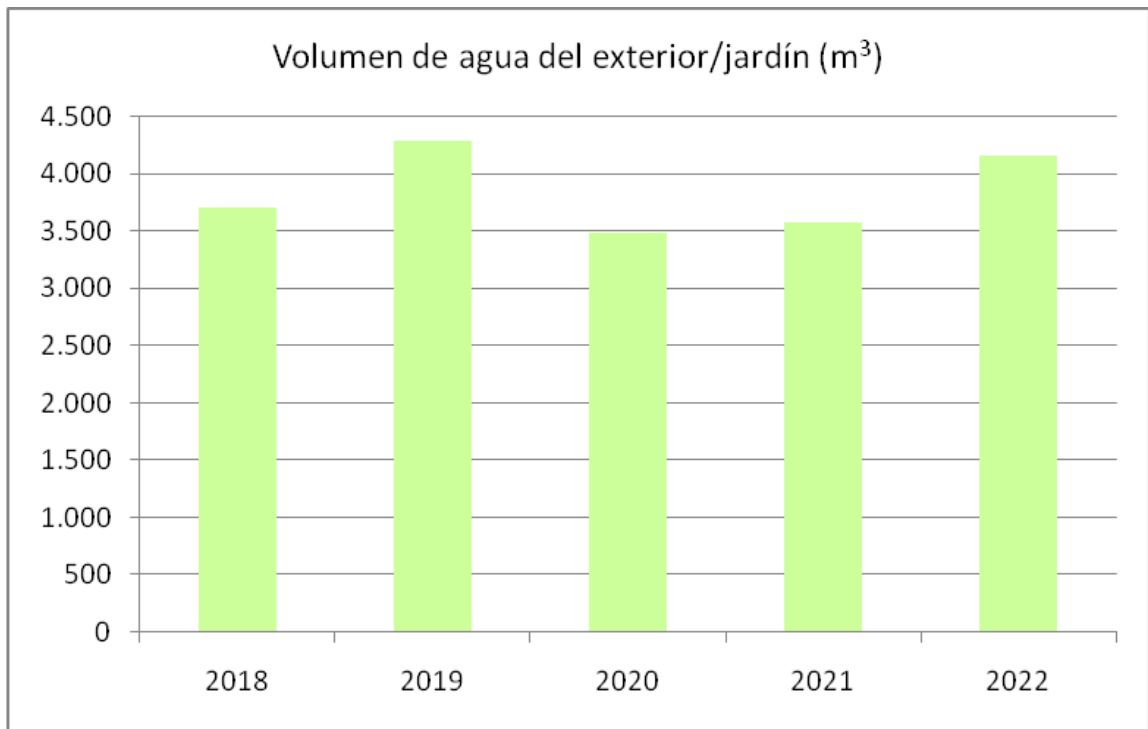
	Exterior	3.572	0,32477	3.572.420	324,77
2022	Edificio	42	0,00571	42.000	5,71
	Exterior	4.148	0,37712	4.148.300	377,12

El valor de referencia comparativo de 6,4 m³ de ETC/año no es operativo en nuestro caso, al calcularse la ratio entre el nº de visitantes y los m² de jardín, en lugar de entre el nº de trabajadores.

Los datos de los consumos de agua, tanto del edificio como del exterior en m³ entre los años 2018 y 2022, se pueden visualizar en estas gráficas:



Fecha:
Firma verificador:



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

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

En el 2019, la cantidad de papel consumida fue de 27,50 kg y la ratio fue de 3,02 (kg/trabajador), un 132 % más respecto al año 2018, aumentado significativamente esta cantidad al tener que realizarse un mayor número de trabajos que han necesitado el uso de papel como la realización de encuestas y documentación del profesorado y también por un aumento por la creación de nuevas actividades que requirieron un mayor consumo de papel, de la impresión y encuadernado de varios trabajos para presentaciones.

En el año 2020, la cantidad de papel consumida fue de 40 kg y la ratio, de 5,06 (kg/trabajador), un 67,55 % más respecto al año 2019, hecho que a priori puede sorprender debido a la menor presencialidad de los trabajadores a favor del teletrabajo en el centro por las medidas que se tomaron frente a la pandemia de la COVID-19, pero que tiene su explicación. En el centro, se contabiliza como papel consumido aquel que se recoge (paquetes de folios) del almacén y se lleva a su destino, ya sea al punto de información de la planta de abajo, ya sea al despacho de los educadores o al despacho de la planta de arriba, es decir, que se estima el consumo antes de que se consuma, y se realiza de esta manera porque es más fácil hacer así el seguimiento del consumo de este índice. Este año, se abrieron a la vez varios paquetes de folios y una vez abiertos, se guardaban

Fecha:
Firma verificador:

en unas cajoneras del despacho de arriba, motivo por el que se pensaba de manera recurrente que no había papel y se volvía al almacén a por otro paquete que se abría. Cuando se detectó esto, ya se habían retirado del almacén varios paquetes y se habían registrado como tal en el consumo de este índice, con lo que el consumo real de papel para este año 2020 fue mucho menor que el registrado, aunque para la contabilidad de este año y para la declaración ambiental correspondiente se consideró el criterio adoptado de considerar el papel que se retira del almacén como papel consumido. De hecho, no se generó ningún cartucho de tóner, debido a la menor actividad con las impresoras del centro. Por ese motivo, en el año 2020 no se procede a comparar con el ETC.

En el año 2021, la cantidad de papel procedente de la preparación y desarrollo de las actividades educativas fue de 20 kg. Se gastaron 4.000 hojas en el año, hecho que, considerando los 9,2 trabajadores y 360 días de trabajo al año arrojó una cantidad de 1,21 hojas empleado/año, cifra inferior a las 15 hojas del ETC del parámetro comparativo de excelencia. La cantidad de papel consumida fue de 20 kg y la ratio, de 2,17 (kg/trabajador), un 57,11 % menos respecto al año 2020 (5,06 kg/trabajador).

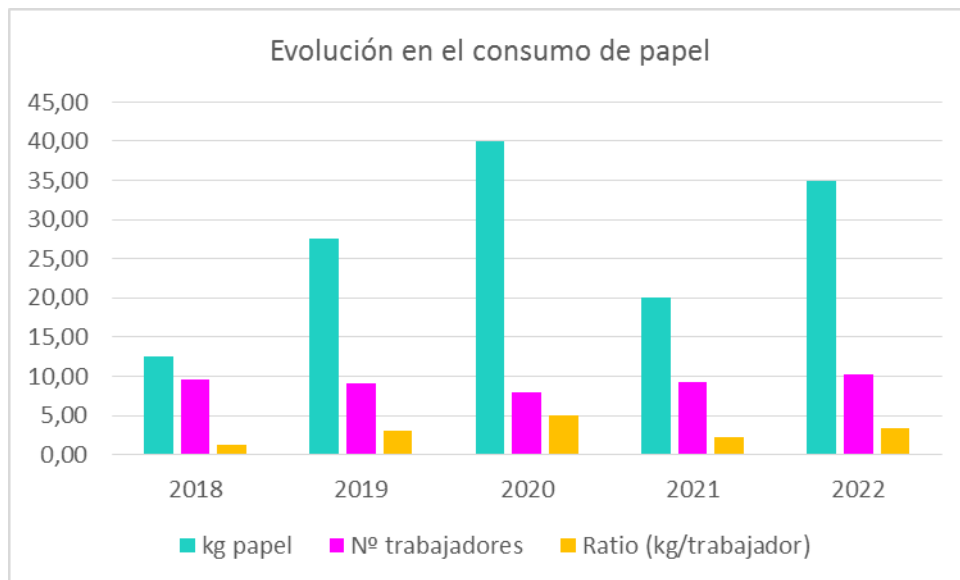
En el año 2022, la cantidad de papel consumida fue de 35 kg y la ratio fue de 3,42 (kg/trabajador), un 57,82 % más respecto al año 2021 (2,17 kg/trabajador), debido principalmente al incremento en las labores de impresión de documentos en tareas de uso público.

En la siguiente tabla se muestran los consumos anuales de 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 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 (kg papel/nº trabajadores)
2018	12,5	9,6	1,3
2019	27,5	9,1	3,02
2020	40	7,9	5,06
2021	20	9,2	2,17
2022	35	10,22	3,42

Se muestra una gráfica comparativa en cuanto al consumo de kg de papel, durante los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022:

Fecha: Firma verificador:



El consumo de papel, en el periodo de años entre 2018-2022, tiene su máximo valor en el año 2020, alcanzando la cota de los 40 kg (en realidad, como se ha explicado antes, no es un consumo real de papel, sino de lo registrado que se ha consumido) y tiene su mínimo valor, en consumo en kg y en ratio kg/trabajador, en el año 2018, siendo estas cifras de 12,5 kg y 1,30 kg/trabajador.

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, en el año 2022 se ha consumido un total de 24,20 kg.

Otras medidas que se siguen realizando, y que se implantaron en el año 2018 y que continúan en el 2022 para rebajar el consumo del papel de las publicaciones, son:

- Instalación de herramientas digitales demostrativas de descarga de folletos en la página Web en el centro de visitantes valiéndose de tablets.
- Disminución la disposición discrecional de folletos en el momento de entrada de grupos, especialmente de colectivos de escolares.
- Explicación detallada en las maquetas y plano para recomendar itinerarios al visitante y evitar que dupliquen la recogida de información que tengan que llevarse.

En el caso del papel de publicaciones no se encuentra un parámetro comparativo en la guía de referencia sectorial, pero como se ha mencionado anteriormente, se adoptan medidas para minimizar el gasto de papel.

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

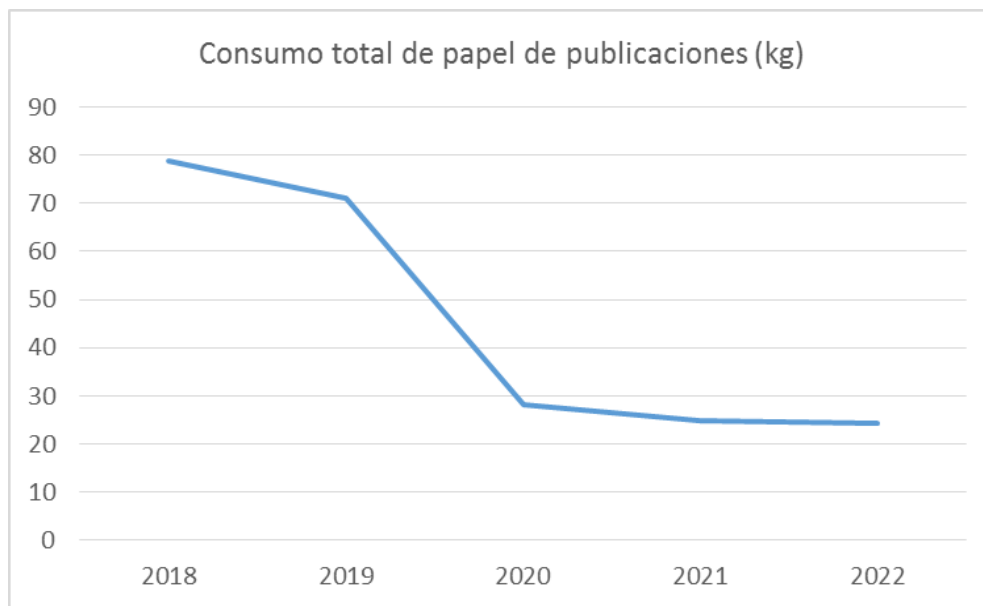
	Folletos de itinerarios autoguiados	Cuadernos monográficos de las áreas	Cuadernos sendas escolares	Otros*	TOTAL kg	Nº Visitantes	Ratio kg/visitante
2018	0	0	0	78,68	78,68	30.072	0,00262
2019	0	0	0	71,15	71,15	11.292	0,00630
2020	0	0	0	28,09	28,09	6.604	0,00425
2021	0	0	0	24,76	24,76	6.781	0,00365
2022	0	0	0	24,20	24,20	7.356	0,00329

* Se incluyen las siguientes publicaciones: Folleto genérico del Centro, mapa desplegable, Mapas de rutas, publicación sobre el camino de Santiago por el Parque, folletos del PNSG, folleto de La Pedriza, sendas en bicicleta por el PNSG.

Como se aprecia en la tabla, en este año 2022 la cantidad de papel consumida respecto a las publicaciones (24,20 kg) ha disminuido un 2,26 % respecto al año 2021, que fue de 24,76 kg, suponiendo además la cifra más baja de este indicador en el periodo de años que va entre 2018 y 2022. Parece ser que las medidas establecidas en el año 2018 para rebajar el consumo del papel de las publicaciones han calado en estos 4 años que llevan implantándose y están surtiendo efecto.

Fecha: Firma verificador:

En esta gráfica, se puede observar la evolución del consumo de papel en el centro, en kg, entre los años 2018 y 2022:



Consumo de cartuchos de tóner para impresoras y fotocopiadora

Durante el periodo de enero a diciembre de 2022 se han consumido 6 cartuchos de tóner de impresora. En el año previo, en el 2021, se produjeron 5.

Por otra parte, con carácter general, y aunque haya habido consumo de varios cartuchos de tóner durante el 2022, se manda toda la documentación a los centros escolares por correo electrónico, al igual que la programación de fin de semana y festivos como medida de minimización de consumo de material fungible acorde con la guía sectorial de la Decisión 2019/61 para administración pública. En todo caso el retomar la actividad normal tras años de pandemia influye en la cantidad de documentos que es necesario imprimir (avisos, autorizaciones, actividades publicitadas, etc) que ha sido más elevado durante el año 2022.

En esta tabla se muestran los consumos de los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022 en unidades, según se estableció en la reunión del Comité Ambiental:

	UNIDADES
2018	3
2019	4
2020	0
2021	5
2022	6

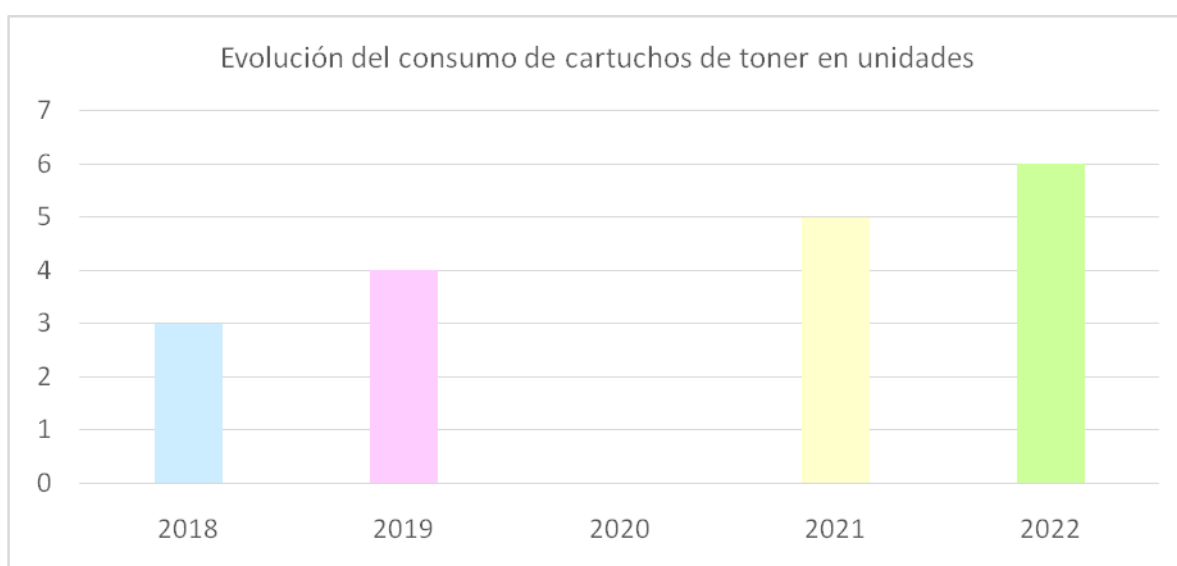
Fecha: Firma verificador:

Los datos de los últimos años en base a la ratio por trabajador son los siguientes, siendo:

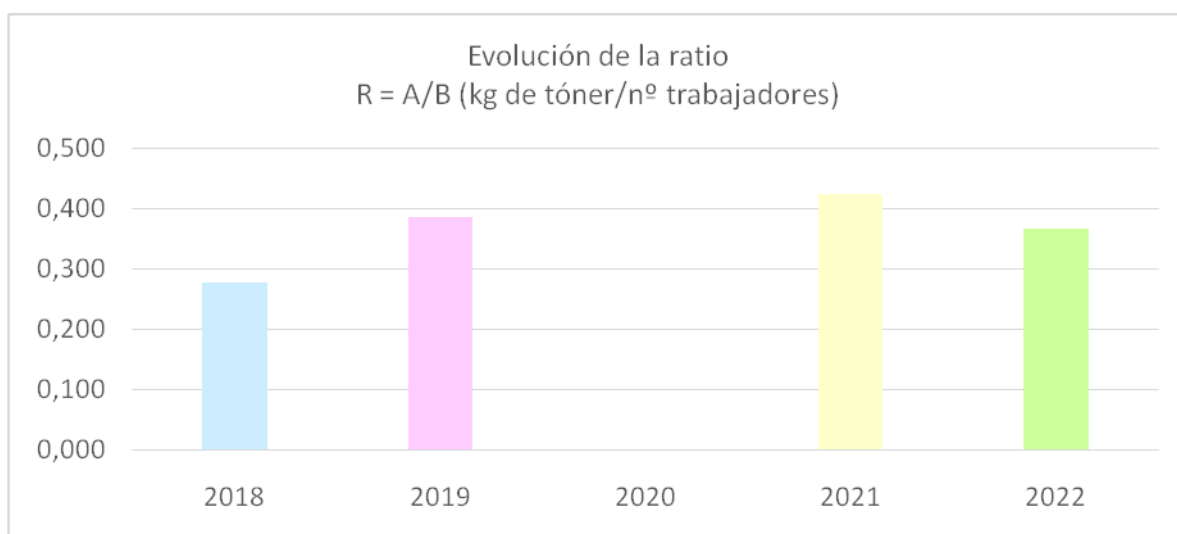
A: kilogramos (kg) B: nº trabajadores R: kg/nº trabajadores

	A (kg)	B (nº trabajadores)	R=A/B (kg/nº trabajadores)
2018	2,67	9,6	0,278
2019	3,5	9,1	0,385
2020	0	7,9	0,000
2021	3,91	9,2	0,424
2022	3,76	10,22	0,367

A continuación, se muestra la comparación de unidades de cartuchos de tóner consumidos entre los años 2018 y 2022:



Y en esta gráfica siguiente, se muestra la evolución de la ratio (kg de tóner generado/trabajador) entre los años 2018 y 2022:



Fecha:
Firma verificador:

Como se observa, la ratio (kg de tóner generado/trabajador) ha ido creciendo progresivamente, salvo en el año 2020 que, como se ha visto anteriormente, no se generó ningún tóner, descendiendo este año 2022 (0,367 kg/nº trabajadores) un 13,44 % respecto al año 2021 (0,424 kg/nº trabajadores).

Energía: consumo de electricidad, combustibles calefacción, otros combustibles, energía renovable.

Consumo de electricidad

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 debieron de 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 finalmente 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 detectó 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 debido a 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 procedió a corregir estas lecturas en los dos años anteriores. Aumentó un 8,98 % el consumo eléctrico respecto al año 2017, debido sobre todo a un tiempo más frío y húmedo que hizo que se usaran más los radiadores eléctricos que el año anterior.

En el 2019, el consumo eléctrico disminuyó ligeramente, un 0,74 %, respecto al año 2018. Como en el año anterior, el invierno vino frío y el calor de la caldera fue insuficiente para todo el edificio, con lo que se pusieron más los radiadores eléctricos.

En el año 2020, el consumo eléctrico disminuyó un 27,70 % respecto al año 2019. El hecho de que el centro estuviera cerrado al público gran parte del año por la pandemia de la COVID-19 ha hecho disminuir el gasto de electricidad. Sin embargo, la ratio (kWh/visitantes) ha aumentado un 23,77 %, ya que ha disminuido el número de visitantes, pasando de 11.292 en el 2019 a 6.604 en el 2020.

Durante el año 2021, el consumo eléctrico (17.370 kwh) disminuyó un 4,67 % respecto al año 2020 (18.220 kwh), así como la ratio (kWh/visitantes), que decreció un 7,19 %, de 2,76 a 2,56 kWh/visitante. El hecho de que el centro estuviera cerrado al público hasta mayo por la pandemia de la COVID-19, ha hecho disminuir el gasto de electricidad, ya que la luz de los aseos públicos y de la exposición no se usaron durante esos meses de cierre al público.

En cuanto al año 2022, el consumo eléctrico (19.690 kWh) ha aumentado un 13,36 % respecto al año 2021 (17.370 kWh). Igualmente, la ratio (kWh/visitantes) ha aumentado un 4,50 %, aunque es una menor crecida que la del consumo eléctrico, ya que ha aumentado sensiblemente el número de visitantes en un 8,48 %, pasando de 6.781 en el 2021 a 7.356 en el 2022, amortiguando el aumento de la ratio (kWh/visitantes). Los visitantes han visitado más la exposición permanente y han permanecido más en el interior del edificio de ahí ese aumento.

A continuación, se muestran los datos totales de los años 2018 al 2022. Las unidades en las que se han tomado son kWh y kWh/visitantes totales (se desprecia número de trabajadores) para la ratio:

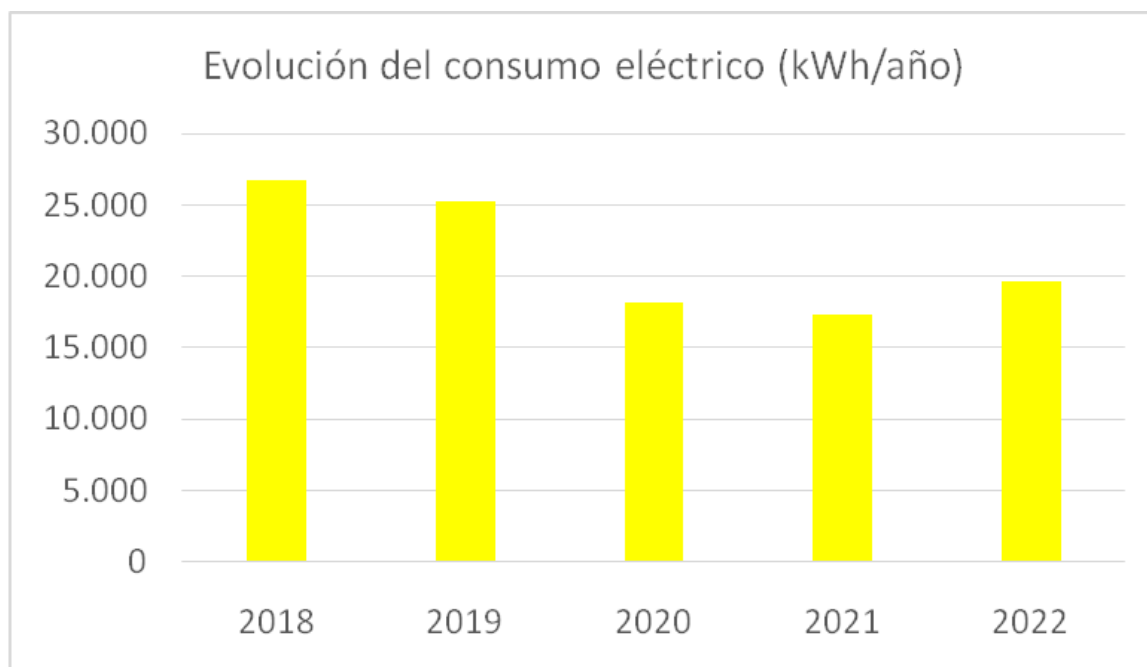
Fecha:
Firma verificador:

	kWh	Nº visitantes	Ratio (kWh/visitantes)
2018	26.750	30.072	0,89
2019	25.200	11.292	2,23
2020	18.220	6.604	2,76
2021	17.370	6.781	2,56
2022	19.690	7.356	2,68

La ratio establecida en función del número de visitantes se considera la más adecuada ya que son ellos los que van a determinar el uso de los audiovisuales, el encendido del alumbrado de la exposición y las diferentes estancias del centro como la biblioteca o la sala de proyecciones.

El indicador comparativo entonces de ETC de la guía sectorial no es procedente por tanto en nuestro caso, pero sí se intentan adoptar medidas de minimización y gestión del consumo de energía tal y como se establecen en los objetivos del aspecto ambiental del consumo eléctrico.

En la siguiente tabla, se muestra el consumo de energía del centro en kWh en los años 2018, 2019, 2020, 2021 y 2022:



En la gráfica se aprecia como desde el año 2018 año, el consumo eléctrico ha ido bajando hasta el año 2021. Sin embargo, en este año 2022 el consumo eléctrico (19.690 kWh) ha aumentado un 13,36 % respecto al año 2021(17.370 kWh), como se ha mencionado anteriormente.

Fecha:
Firma verificador:

Consumo de combustible de la caldera de calefacción

El Centro de Visitantes de 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 funcionó un total de 34 horas, con un consumo total de 150 litros de gasóleo, lo que supuso un consumo de 4,41 litros por hora de funcionamiento.

Disminuyó el número de horas de funcionamiento de la caldera debido a una avería, reduciéndose asimismo el número de litros consumidos.

Durante el año 2015, la caldera no se puso en funcionamiento.

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

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

En el año 2018, se pudo hacer una comparativa con respecto a un año completo de funcionamiento de la caldera, arrojando para ese año una cifra de 3.909 l de gasoil consumido para 628,2 h de funcionamiento de la caldera y una ratio (l/h) de 6,22, siendo esta cifra sensiblemente superior a las del año 2017 (un aumento del 8,22 %) debido a dificultades con la empresa de mantenimiento de la caldera, al cesar su actividad.

En el año 2019, la caldera ha estado funcionando 574,58 horas a lo largo de 123 días, en los que se consumieron un total de 3.774 litros de gasóleo C (BiEnergy e+10), arrojando una cifra en l/h de 6,57, lo que supone con respecto al año 2018, que tuvo una ratio de 6,22 l/h, una subida del 5,63 %. Esta subida puede ser debida a una puesta a punto más tardía por problemas en la contratación de la empresa de mantenimiento.

En el año 2020, la caldera ha estado funcionando 590,62 horas a lo largo de 129 días, en los que se consumieron un total de 4.649 litros de gasóleo C (BiEnergy e+10), arrojando un consumo de 7,87 litros/hora, lo que supone con respecto al año 2019, que tuvo una ratio de 6,57 litros/hora, una subida del 19,79 %. Esta subida puede ser debida a la pérdida paulatina del rendimiento de la caldera, que ya lleva varias décadas funcionando, por lo que se estudiará en el año 2021 la posibilidad de sustituirla por un sistema más eficiente y menos contaminante.

Durante el año 2021, la caldera ha estado funcionando 756,90 horas a lo largo de 153 días, en los que se consumieron un total de 5.597 litros de gasóleo C (BiEnergy e+10), arrojando una ratio de 7,39 litros/hora. Si se compara esta ratio del año 2021 en litros/hora (7,39), con la del año 2020 (7,87), se observa que ha habido una disminución del 6,10 %.

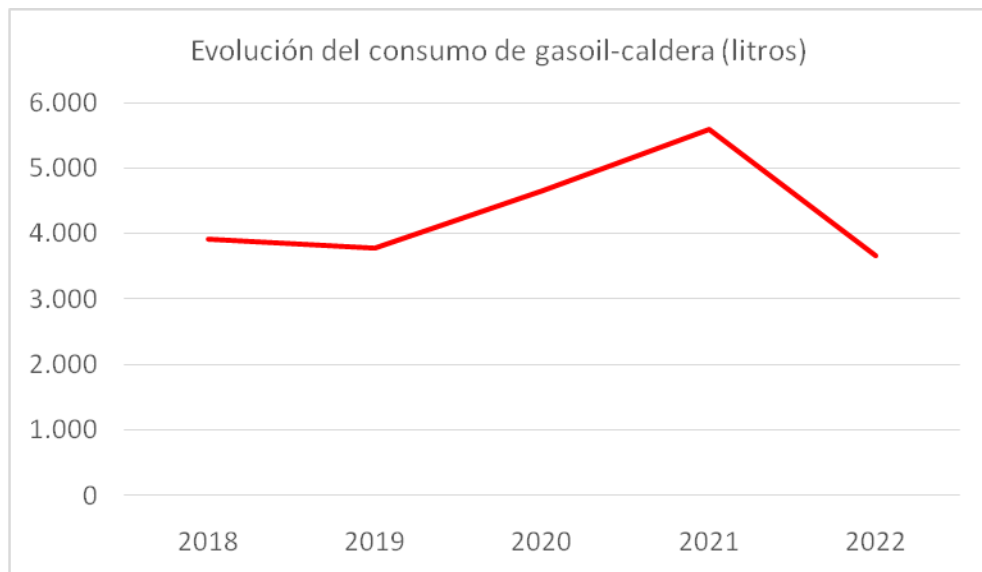
A lo largo del año 2022, la caldera ha estado funcionando 678,5 horas, en las que se consumieron un total de 3.655 litros de gasóleo C (BiEnergy e+10), arrojando una ratio de 5,39 litros/hora. Si se compara esta ratio con la del año 2021 en litros/hora (7,39), se observa que ha habido una considerable disminución del 27,11 %. Ha disminuido el consumo y las horas de funcionamiento al tener una temporada de invierno más suave que ha necesitado menos días y horas de encendido.

Fecha:
Firma verificador:

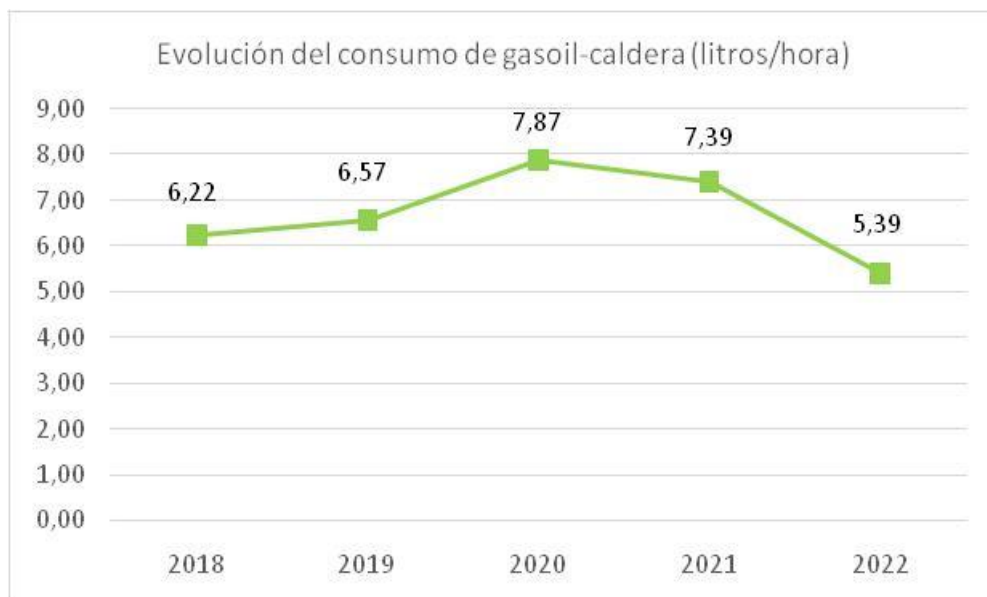
A continuación, se puede observar en la siguiente tabla, la evolución interanual del consumo de gasóleo de la caldera:

	LITROS	HORAS DE FUNCIONAMIENTO	RATIO LITROS/HORA
2018	3.909	628,2	6,22
2019	3.774	574,58	6,57
2020	4.649	590,62	7,87
2021	5.597	756,90	7,39
2022	3.655	678,50	5,39

En esta gráfica, se observa la evolución del consumo del gasoil de la caldera en litros entre los años 2018 y 2022:



En esta otra gráfica, se muestra la evolución del consumo del gasoil de la caldera en litros/hora (RATIO) entre los años 2018 y 2022:



Fecha:
Firma verificador:

Datos en base a los criterios de unidades de energía

Si establecemos el indicador teniendo en cuenta la guía sectorial, siendo el indicador de comportamiento ambiental referido a kW/ETC/año, necesitamos realizar unos cálculos para pasar a esta referencia, para lo cual se utiliza el factor de conversión 1.092 l gasóleo C /TEP, equivaliendo 1,12 TEP a 13,02 MWh.

(Fuente: Tabla de Factores de Conversión de equivalencia Consumo de Energía del IDAE año 2011).

Así pues, para el año 2022, en el que se han consumido 3.655 litros de gasóleo C, tendremos:
 $3.655 \text{ l} \times 1 \text{ TEP}/1.092 \text{ l} \times 13,02 \text{ MWh}/1,12 \text{ TEP} = 38,910 \text{ MWh}$.

- Si los MWh los calculamos en relación al número de trabajadores, resulta:

A: MWh de gasoil consumido

B: nº trabajadores

R: MWh /nº trabajadores

	A	B	R = A/B
2018	41,61	9,6	4,33
2019	40,18	9,1	4,42
2020	49,49	7,9	6,26
2021	59,58	9,2	6,48
2022	38,910	10,22	3,81

- Si lo hacemos en relación al número de visitantes, resulta:

A: MWh de gasoil consumido

B: nº visitantes

R: MWh /nº visitantes

	A	B	R = A/B
2018	41,61	30.072	0,0014
2019	40,18	11.292	0,0036
2020	49,49	6.604	0,0075
2021	59,58	6.781	0,0088
2022	38,91	7.356	0,0053

Como se puede observar, al hacer los cálculos en función del número de visitantes, la variabilidad de la ratio (MWh/nº de visitantes) a lo largo del periodo de años comprendido entre 2018 y 2022 es muy grande, siendo más estable la ratio referenciada al número de trabajadores, ya que ésta suele ser más constante a lo largo de los años.

Fecha:
Firma verificador:

Consumo de otros combustibles

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

Asimismo, para la realización de actividades educativas ambientales, para actividades de voluntariado, para labores de mantenimiento, etc. se hace uso de un vehículo que lleva como combustible gasóleo de locomoción.

En esta tabla se muestran los valores medios (ratios) de los consumos realizados entre los años 2018 y 2022 y los valores absolutos consumidos tanto de gasolina (maquinaria), como de gasóleo (vehículo):

		2018	2019	2020	2021	2022
GASOLINA MEZCLA 2%	litros	17	10	17	39,85	44,9
	h funcionamiento	37,05	26	43	65,69	55,01
	RATIO (litros/h)	0,46	0,38	0,40	0,61	0,82
GASOIL LOCOMOCIÓN	litros	978,25	857,25	857,14	1.081,93	1.081,84
	km	13.585	11.001	11.294	14.368	14.822
	RATIO (km/litro)	13,89	12,83	13,18	13,28	13,70

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

En cuanto al gasto de combustible (gasoil) del vehículo fue de 978,25 l para 13.585 km, siendo la ratio de 13,89 km/litro ó 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.

En el año 2019, se produjo un menor consumo de gasolina mezcla por no realizarse muchas labores de jardinería y, por consiguiente, se han empleado menos horas para la realización de estos trabajos, disminuyendo algo también la ratio con respecto al año anterior.

Respecto al consumo del combustible del vehículo, éste fue de 857,25 litros para 11.001 km, arrojando una ratio de 12,83 km/litro, un 7,42 % inferior al año anterior y equivalente, en unidades más cotidianas, a 7,79 l/100 km, cifra a su vez ligeramente superior a la del año 2018, debida ésta a la realización de más trayectos cortos que largos.

En el año 2020, se produjo un mayor consumo de gasolina mezcla por realizarse muchas labores de jardinería, alcanzándose los 17 litros y, por consiguiente, se emplearon más horas (43) para la realización de estos trabajos. La ratio (litros/hora) aumentó un 5,26 % con respecto al año anterior, hecho que se pudiera explicar porque el rendimiento de las máquinas va siendo menor a medida que pasan los años.

Respecto al consumo del combustible del vehículo, éste fue de 857,14 litros para 11.294 km, cifras muy similares a las del año 2019 (857,25 litros y 11.001 km), arrojando una ratio de 13,18 km/litro, un 2,73 % superior al año anterior y equivalente, en unidades más cotidianas, a 7,59 litros/100 km, cifra a su vez ligeramente inferior a la del año 2019 (7,79). Se aprecian los similares consumos en litros y km de los años 2019 y 2020, si bien en el 2020 se produjo una reducción considerable de

Fecha:
Firma verificador:

actividades escolares y de educación ambiental para todos los públicos por las restricciones debidas a la COVID-19. Esto se puede explicar porque desde mayo de este año, se dio de baja la otra furgoneta con la que operaban los miembros del equipo de trabajo y que estaba adscrita al C.V. Valle de La Fuenfría, aumentado entonces el uso de la adscrita al C.V. La Pedriza por ser la única disponible.

En el año 2021, se ha producido un crecimiento muy sustancial del consumo de gasolina mezcla, del 134,41 %, por realizarse muchas más labores de jardinería, alcanzándose los 39,85 litros y, empleándose más horas (65,69) para la realización de estos trabajos. El oficial de mantenimiento tuvo la ayuda de un estudiante en prácticas entre abril y junio y de otros dos, entre septiembre y diciembre. La ratio (litros/hora) aumentó un 52,50 % con respecto al año anterior, hecho que se pudiera explicar debido a que en este año registraron los datos con más rigor y más exhaustivamente, aparte del hecho de que el rendimiento de las máquinas va siendo menor con el correr de los años.

En cuanto al consumo del combustible del vehículo, éste fue de 1.081,93 litros para 14.368 km, cifras muy superiores a las del año 2020 (857,14 litros y 11.294 km), arrojando una ratio de 13,28 km/litro, que supuso solamente un 0,76 % más que respecto al año anterior y equivalente, en unidades más cotidianas, a 7,53 litros/100 km, cifra a su vez ligeramente inferior a la del año 2019 (7,59). En el año 2021, se hizo más uso de la furgoneta al reiniciarse las actividades educativas ambientales en colegios y al realizarse muchas más supervisiones de carreras en el parque después del tiempo de Pandemia por la COVID-19. Además, aprovechando que había más personal en prácticas, se ejecutaron más tareas de mantenimiento, se fue a por más material a sitios de proveedores, lo que aumentó el gasto en litros y la cantidad de km realizados.

En el año 2022, se ha producido un crecimiento del 12,67 % del consumo de gasolina mezcla, pasando el consumo de gasolina de 39,85 litros en el año 2021 a 44,9 litros en el 2022. Sin embargo, han disminuido las horas de funcionamiento de la maquinaria para la realización de los trabajos del mantenimiento del jardín en un 16,26%, pasando de 65,69 horas en el año 2021 a 55,01 h en el 2022. La ratio (litros/hora) aumentó un 34,55 % con respecto al año anterior, pasando de 0,61 l/horas en el año 2021 a 0,82 l/h en el 2022, y eso que se ha contado con cuatro alumnos en prácticas de mantenimiento, dos desde enero a junio y otros dos, desde septiembre a diciembre. Este incremento de la ratio se pudiera explicar por un aumento en el número de utilizaciones y arrancadas aunque el uso final en horas resultara menor o a que el rendimiento de las máquinas va siendo menor a medida que pasan los años.

Respecto al consumo del combustible del vehículo, éste fue de 1.081,84 litros para 14.822 km, cifras muy similares a las del año 2021 (1.081,93 litros y 14.368 km), arrojando una ratio de 13,70 km/litro, que supone solamente un 3,17 % más que respecto al año anterior (13,28 km/litro) y equivalente, en unidades más cotidianas, a 7,30 litros/100 km, cifra a su vez ligeramente inferior a la del año 2021 (7,53). Quizás, el que el consumo de litros cada 100 km sea algo menor en el año 2022 que en el 2021, se deba a una mejor eficiencia del vehículo aportado por la nueva empresa que gestiona el centro desde noviembre de 2022, la cooperativa de colegios Gredos San Diego (GSD), sustituyéndose el anterior vehículo con el que se venía trabajando con la empresa TRAGSA (desde enero a octubre del 2022).

Datos en base a criterio por el número de trabajadores

Aunque no existe este parámetro en la guía de referencia como indicador de comportamiento energético, adoptamos el mismo criterio que en el consumo de combustible. Se debe establecer el

Fecha: Firma verificador:

indicador en unidades de energía MWh (ó kWh), para lo cual se utilizan los factores de conversión: a) 1.290 l gasolina/tep y 1,10 tep/12,79 MWh; b) 1.181 l gasoil locomoción/tep y 1,12 tep/13,02 MWh.

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

A: Cantidad (MWh) de combustible B: nº trabajadores R: MWh /nº trabajadores

		A	B	R = A/B
2018	Gasolina mezcla 2 %	0,15	9,6	0,016
	Gasóleo de locomoción	9,629	9,6	1,003
2019	Gasolina mezcla 2 %	0,09	9,1	0,010
	Gasóleo de locomoción	8,438	9,1	0,927
2020	Gasolina mezcla 2 %	0,15	7,9	0,019
	Gasóleo de locomoción	8,437	7,9	1,068
2021	Gasolina mezcla 2 %	0,36	9,2	0,039
	Gasóleo de locomoción	10,650	9,2	1,158
2022	Gasolina mezcla 2 %	0,40	10,22	0,039
	Gasóleo de locomoción	10,649	10,22	1,042

Índice de energía renovable

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.

En el año 2018, se generaron 90 kWh, o lo que es lo mismo, se evitó la emisión de 23,67 kg CO₂ producto de la actividad del centro gracias a la presencia de las placas solares instaladas en jardín. El coeficiente kg CO₂ por kWh, como explicaremos más adelante, ha sido de 0,263.

En el año 2019, se generaron 99 kWh, o lo que es lo mismo, se evitó la emisión de 26,037 kg CO₂ gracias a las placas solares.

Durante el año 2020, se han generado 80 kWh, o lo que es lo mismo, se evitó la emisión de 21,04 kg CO₂.

Durante el año 2021, se han generado 165 kWh, o lo que es lo mismo, se evitó la emisión de 43,40 kg CO₂ gracias a las placas solares.

En el año 2022, se generaron 141 kWh, o lo que es lo mismo, se evitó la emisión de 37,083 kg CO₂ gracias a las placas solares (ver tabla en el apartado siguiente).

El número de trabajadores ha sido de 10,22 aunque el dato no sea relevante para este índice.

Fecha: Firma verificador:

Emisiones de CO₂, SO₂, NOx y PM

Balance de emisiones de CO₂

Desde el año 2005 se han calculado las emisiones de CO₂ generadas por el consumo de gasóleo para la caldera de calefacción.

Los factores de conversión utilizados en los casos de las emisiones procedentes del consumo de combustibles como son el gasóleo C de la caldera, la gasolina de la maquinaria y el gasoil de los vehículos se han realizado partiendo de la conversión del volumen en litros en tep, visto en sus apartados correspondientes y aplicando los factores de emisión del Instituto para la Diversificación del Ahorro Energético sobre energía final, que son: 2,89 tCO₂/tep para la gasolina de la maquinaria; 3,09 tCO₂/tep para el gasóleo del vehículo; 3,06 tCO₂/tep para el gasóleo C del combustible de calefacción.

El valor de conversión para los cálculos de las emisiones de CO₂ debidas al consumo eléctrico, que se ha tomado a partir del año 2018 ha sido el de la media de los años (2018-2022). Para que permanezca constante y pueda tener valores comparativos año a año, se va a tomar este valor para los años sucesivos.

La media se obtiene de los datos de las tablas estadísticas que proporciona REE. La media resultante es de 0,263 kg CO₂/kWh. Se actualizan los datos en las siguientes tablas:

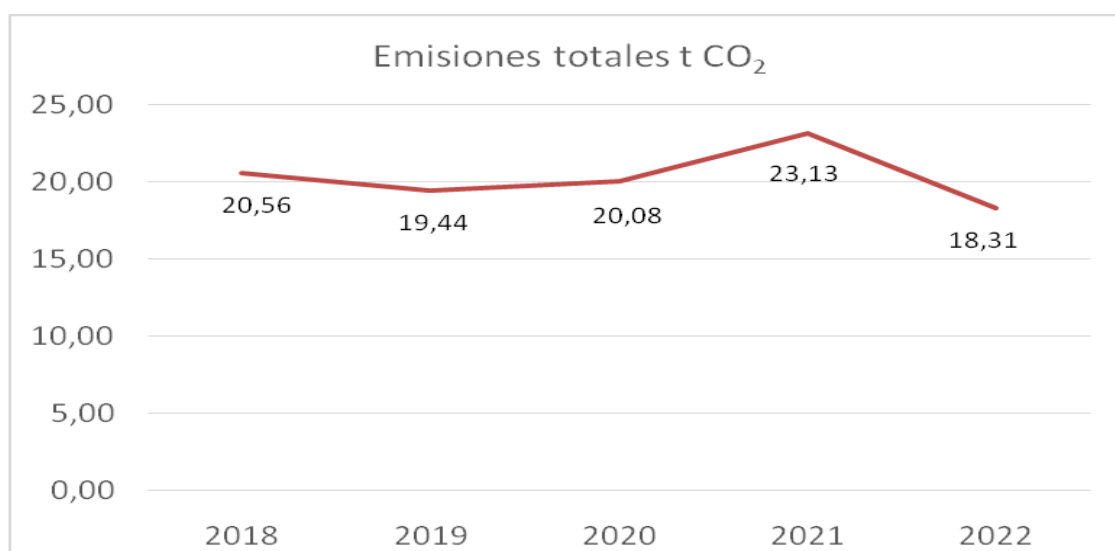
Cuadro resumen de las emisiones del Centro durante el año 2022:

Emisiones de CO ₂ con origen en el consumo eléctrico		
Consumo eléctrico anual (kWh)	Factor de conversión (kg CO ₂ / kWh)	Emisión CO ₂ total anual (kg CO ₂)
19.690	0,263	5.178,47
Emisiones de CO ₂ con origen en el consumo de gasóleo en la caldera		
Consumo anual tep	Factor conversión (tCO ₂ /tep)	Emisión CO ₂ total anual (kg CO ₂)
3,347	3,06	10.241,82
Emisiones de CO ₂ con origen en consumos combustible de a) maquinaria y b) vehículo		
Consumo anual (litros pasados a tep)	Factor de conversión (t CO ₂ / tep)	Emisión CO ₂ total anual (kg CO ₂)
a) 44,9 l --> 0,0348 tep	2,89 t CO ₂ / tep	100,57
b) 1.081,84 l --> 0,916 tep	3,09 t CO ₂ / tep	2.830,44
Emisión total (kg) de CO₂ (año 2022) = Suma consumo eléctrico + gasóleo caldera + combustible maquinaria y vehículo		<u>18.351,30</u>
(kg) de CO₂ (año 2022) evitados por placas fotovoltaicas (141 x factor conversión 0,263 kg CO₂/kWh)		<u>37,08</u>
Resta total (kg) de CO₂ (año 2022) = 18.351,30 kg CO₂ emisiones totales -37,08 kg CO₂ emisiones evitadas		18.314,22
Nº Trabajadores =		10,22
RATIO (kg/nº trabajadores) =		1.792,00
RATIO (toneladas/nº trabajadores) =		1,79

Fecha:
Firma verificador:

	Consumo eléctrico	Consumo gasóleo calefacción	Gasoil vehículo y gasolina maquinaria	kg CO ₂ evitados por las placas solares	Emisiones totales	Emisiones totales
	kg CO ₂	kg CO ₂	Suma kg CO ₂		kg CO ₂	t CO ₂
2018	7.035,25	10.953,79	2.597,09	23,67	20.562,46	20,56
2019	6.627,60	10.575,36	2.265,88	26,037	19.442,80	19,44
2020	4.791,86	13.026,42	2.281,49	21,04	20.078,73	20,08
2021	4.568,31	15.682,50	2.919,74	43,40	23.127,16	23,13
2022	5.178,47	10.241,82	2.931,01	37,08	18.314,22	18,31

En esta gráfica, se muestra la evolución de las emisiones totales en toneladas de CO₂ entre los años 2018 y 2022:



Como se observa, desde el 2021, se han disminuido las emisiones de manera apreciable, pasando de 23,13 a 18,31 toneladas de CO₂ en el 2022, en su mayor parte debido a una bajada considerable del consumo de gasóleo de calefacción, al encenderse menos la caldera debido a un tiempo más benigno.

Datos en ratio kgCO₂/trabajador

A: cantidad (Toneladas) de CO₂ emitidas

B: nº trabajadores

R: t/nº trabajadores

	A	B	R = A/B
2018	20,56	9,6	2,14
2019	19,44	9,1	2,14
2020	20,08	7,9	2,54
2021	23,13	9,2	2,51
2022	18,31	10,22	1,79

Se ha tomado como único valor relevante para el cálculo de gases de efecto invernadero el CO₂ al no producirse otro tipo de gases en nuestras instalaciones y la ratio sigue la referencia de la guía sectorial.

Fecha:
Firma verificador:

Balance de emisiones de NO_x

El balance de emisiones de NO_x se obtiene como diferencia entre las emisiones de NO_x procedentes del consumo eléctrico y las emisiones evitadas por producción fotovoltaica. En la tabla siguiente se muestra el balance de emisiones de NO_x en 2022:

		Factor de conversión (g/kWh)	Emisiones NO _x	
			(g)	(kg)
Consumo Eléctrico (kWh)	19.690	0,299	5.887,31	5,8873
Producción Eléctrica (kWh)	141	0,299	42,159	0,0422
BALANCE (kg NO_x emitidos a la atmósfera) =		Emisiones NO_x producidas - Emisiones NO_x evitadas =		5,8452

* Los datos de conversión son obtenidos del observatorio de la electricidad de WWF que procedían de REE. Emisiones de NO_x procedentes del consumo de gasóleo calefacción y gasolina de maquinaria y gasoil de vehículo. Fuente Consejería Territorial de energía del gobierno Balear.

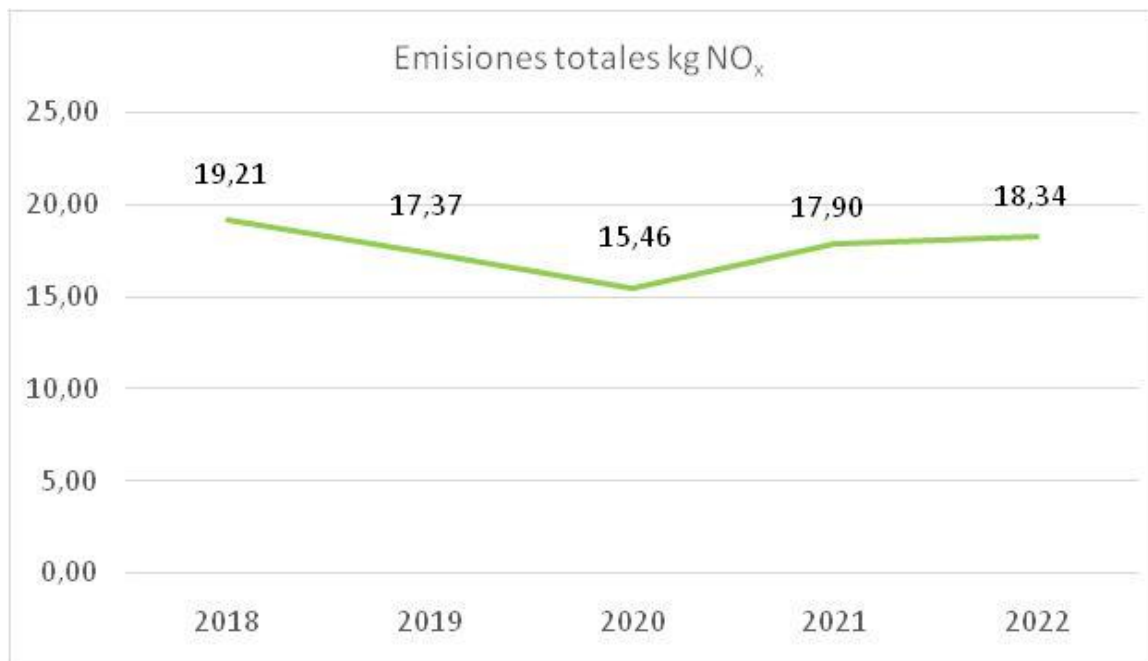
Calefacción		Cambio de MWh a GJ		Cambio de GJ a g y kg			
Litros gasoil C	MWh	Factor conversión (1GJ/0,277 MWh)	GJ	Factor conversión (50 g NO _x /GJ)	Total en g	Total en kg	
3.655	38,91	0,277	10,78	50	538,904	0,539	
Maquinaria		Cambio de litros a kg de gasolina (densidad gasolina = 0,747 kg/l)		Cambio de kg gasolina a g NO _x		Total en kg	
Litros de gasolina	Factor conversión (ρ _{gasolina} = 0,747 kg/l)	Peso en kg	Factor conversión (8,73 g NO _x /kg)	Total en g			
44,9	747	33,54	8,73	292,81		0,29	
Vehículo		Cambio de litros a kg de gasoil (densidad gasoil =0,832Kg/l)		Cambio de kg gasoil a g NO _x	Total en g	Total en kg	
Litros gasoil	Factor conversión (ρ _{gasoil} = 0,832 kg/l)	Peso en kg	Factor conversión (12,96 g NO _x /kg)				
1.081,84	832	900,09	12,96	11.665,18		11,67	
Energía eléctrica (kg NO _x emitidos a la atmósfera)						Total en kg	
						5,85	
						TOTAL en kg =	18,34
						Nº Trabajadores =	10,22
						RATIO (kg/nº trabajadores) =	1,79

En la siguiente tabla, se muestran los valores de kg de NO_x emitidos en los últimos 5 años (2018-2022):

Fecha:
Firma verificador:

	Consumo gasoil CALEFACCIÓN	Consumo gasolina MAQUINARIA	Consumo gasoil VEHÍCULO	Balance ENERGÍA ELÉCTRICA	Emisiones totales
	kg NOx	kg NOx	kg NOx	kg NOx	kg NOx
2017	0,51	0,26	6,3	6,99	14,06
2018	0,58	0,11	10,55	7,97	19,21
2019	0,56	0,07	9,24	7,51	17,37
2020	0,69	0,11	9,24	5,42	15,46
2021	0,83	0,26	11,67	5,14	17,90
2022	0,54	0,29	11,67	5,85	18,34

En esta gráfica, se muestra la evolución de las emisiones totales en kg de NO_x entre los años 2018 y 2022:



Como se evidencia en la gráfica, hay una tendencia más o menos regular en cuanto a las emisiones totales en kg de NO_x a lo largo de estos últimos 5 años (años entre el 2018 y el 2022).

Fecha:
Firma verificador:

Balance de emisiones de SO₂

		Factor de conversión (g/kWh)	Emisiones SO ₂	
			(g)	(kg)
Consumo Eléctrico (kWh)	19.690	0,436	8.584,84	8,5848
Producción Eléctrica (kWh)	141	0,436	61,476	0,0615
BALANCE (kg SO₂ emitidos a la atmósfera) =		Emisiones SO₂ producidas - Emisiones SO₂ evitadas =		8,5234

* Los datos de conversión son obtenidos del observatorio de la electricidad de WWF que procedían de REE. Emisiones de SO_x procedentes del consumo de gasóleo calefacción y gasolina de maquinaria y gasoil de vehículo. Fuente Consejería Territorial de energía del gobierno Balear

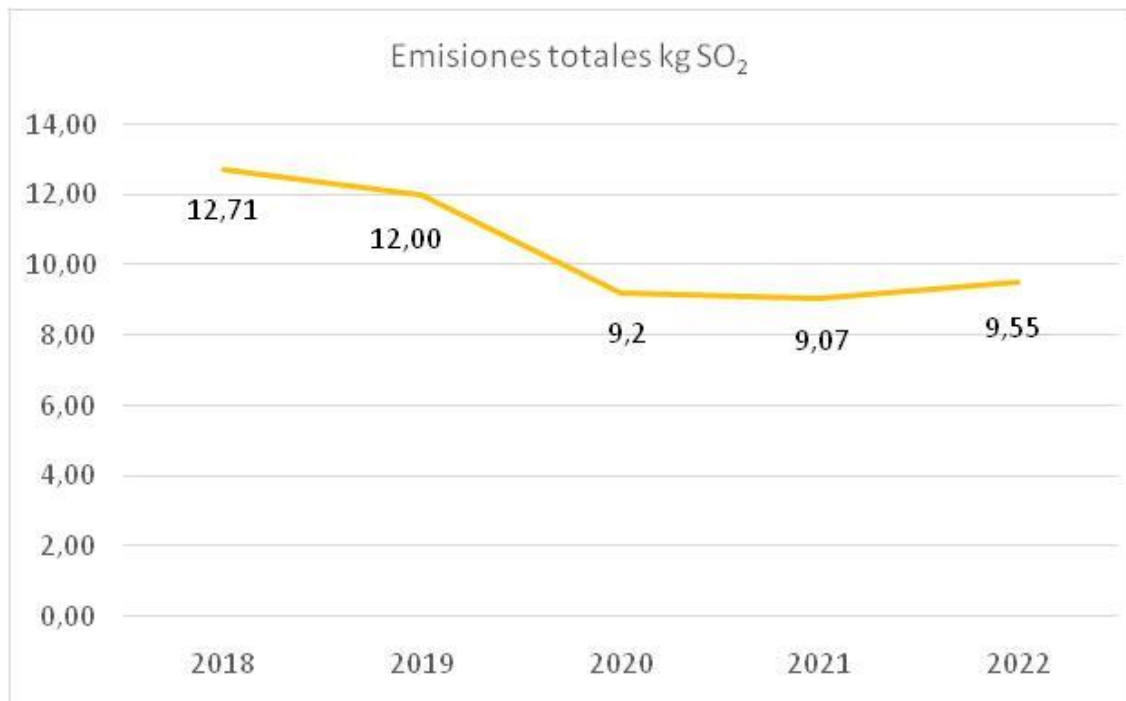
Calefacción		Cambio de MWh a GJ		Cambio de GJ a g y kg		
Litros gasoil C	MWh	Factor conversión (1GJ/0,277 MWh)	GJ	Factor conversión (94,3 g SO ₂ /GJ)	Total en g	Total en kg
3.655	38,91	0,277	10,78	94,3	1.016,372	1,016
Maquinaria		Cambio de litros a kg de gasolina		Cambio de kg gasolina a g SO ₂		Total en kg
Litros de gasolina	Factor conversión (ρ _{gasolina} = 0,747 kg/l)	Peso en kg	Factor conversión (0,015 g SO ₂ /kg)	Total en g		
44,9	747	33,540	0,015	0,5031045	0,000503105	
Vehículo		Cambio de litros a kg de gasoil		Cambio de kg gasoil a g SO ₂		Total en kg
Litros gasoil	Factor conversión (ρ _{gasoil} = 832 kg/l)	Peso en kg	Factor conversión (0,015 g SO ₂ /kg)	Total en g		
1.081,84	832	900,091	0,015	13,5013632	0,013501363	
Energía eléctrica (kg SO₂ emitidos a la atmósfera)						Total en kg
						8,52
TOTAL en kg =						9,55
Nº Trabajadores =						10,22
RATIO (kg/nº trabajadores) =						0,93

Fecha:
Firma verificador:

En la siguiente tabla, se muestran los valores de kg de SO₂ emitidos entre el año 2018 (se iniciaron en el 2015) y el 2022:

	Consumo gasoil CALEFACCIÓN	Consumo gasolina MAQUINARIA	Consumo gasoil VEHÍCULO	Balance ENERGÍA ELÉCTRICA	Emisiones totales
	kg SO ₂	kg SO ₂	kg SO ₂	kg SO ₂	kg SO ₂
2018	1,087	0,00019	0,0112	11,62	12,71
2019	1,049	0,00011	0,010698	10,94	12,00
2020	1,293	0,00019	0,010697	7,91	9,21
2021	1,556	0,00045	0,013502	7,50	9,07
2022	1,016	0,00050	0,013501	8,52	9,55

En esta gráfica, se muestra la evolución de las emisiones totales en kg de SO₂ entre los años 2018 y 2022, en la que se aprecia una tendencia más o menos regular, sobre todo en los últimos 3 años:



Fecha:
Firma verificador:

Balance de emisiones de partículas PM

		Factor de conversión (g/kWh)	Emisiones PM	
			(g)	(kg)
Consumo Eléctrico (kWh)	19.690	0,66	12.995	12,9954
Producción Eléctrica (kWh)	141	0,66	93,06	0,09306
BALANCE (kg PM emitidos a la atmósfera) =		Emisiones PM producidas - Emisiones PM evitadas =		12,90234

* Los datos de conversión son obtenidos del observatorio de la electricidad de WWF que procedían de REE. Emisiones de PM procedentes del consumo de gasóleo calefacción y gasolina de maquinaria y gasoil de vehículo. Fuente Consejería Territorial de energía del gobierno Balear

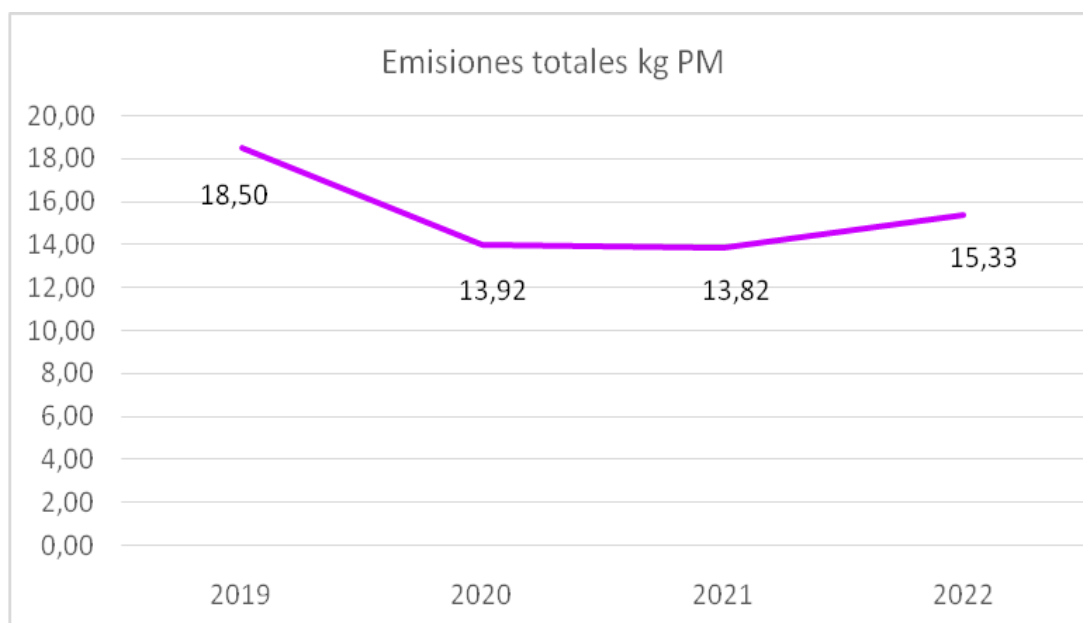
Calefacción		Cambio de MWh a GJ		Cambio de GJ a g y kg		
Litros gasoil C	MWh	Factor conversión (1GJ/0,277 MWh)	GJ	Factor conversión (5 g PM/GJ)	Total en g	Total en kg
3.655	38,91	0,277	10,77807	5	53,890	0,05389
Maquinaria		Cambio de litros a kg de gasolina		Cambio de kg gasolina a g PM		Total en kg
Litros de gasolina	Factor conversión ($\rho_{\text{gasolina}} = 0,747 \text{ kg/l}$)	Peso en kg	Factor conversión (0,03 g PM/kg)	Total en g	Total en kg	
44,9	747	33,54	0,03	1,01	0,001006	
Vehículo		Cambio de litros a kg de gasoil		Cambio de kg gasoil a g PM		Total en kg
Litros gasoil	Factor conversión ($\rho_{\text{gasoil}} = 0,832 \text{ kg/l}$)	Peso en kg	Factor conversión (2,64 g PM/kg)	Total en g	Total en kg	
1.081,84	832	900,091	2,64	2.376,24	2,38	
Energía eléctrica (kg PM emitidos a la atmósfera)					Total en kg	
					12,90	
					TOTAL en kg =	
					15,33	
					Nº Trabajadores =	
					10,22	
					RATIO (kg/nº trabajadores) =	
					1,50	

Fecha:
Firma verificador:

En la siguiente tabla se muestran los valores de PM emitidos desde el año 2019, que es el primero en el que se comenzaron a contabilizar dichos datos:

	Consumo gasoil CALEFACCIÓN	Consumo gasolina MAQUINARIA	Consumo gasoil VEHÍCULO	Balance ENERGÍA ELÉCTRICA	Emisiones totales
	kg PM	kg PM	kg PM	kg PM	kg PM
2019	0,05565	0,00022	1,883	16,566	18,505
2020	0,06854	0,000381	1,882691	11,9724	13,92
2021	0,08252	0,000893	2,376438	11,3553	13,82
2022	0,0539	0,001006	2,38	12,90	15,33

En la gráfica siguiente, se aprecia la evolución de las emisiones totales en kg de partículas PM:



Al no haber datos más allá del 2019, es difícil analizar la tendencia, aunque los datos para estos 4 años muestran una línea bastante regular en el tiempo.

Fecha:
Firma verificador:

Índice de uso del suelo en relación con la biodiversidad

Las formas de uso del suelo en relación con la biodiversidad son expresadas en unidades de superficie y, según las indicaciones del Reglamento (UE) 2018/2026, son:

- El Uso total del suelo corresponde a un total de 11.600 m².
- La superficie sellada total corresponde a las áreas edificadas de la parcela que ascienden a 600 m².
- La superficie total en el centro orientada según la naturaleza. Es un edificio destinado a Centro de Visitantes y por tanto incluye una exposición permanente destinada a mostrar los valores del Parque Nacional y otras temporales de temas muy diversos que pueden incluir la promoción de la biodiversidad, pero no existen elementos vivos, ni fachadas, drenajes u otros elementos que hayan sido diseñados para este fin de promoción. Por ese motivo lo consideramos como 0 m².
- Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza. El exterior del centro está todo dedicado a la existencia de áreas temáticas y zona ajardinada con ese fin de promocionar la biodiversidad y dar a conocer esos aspectos específicos divididos en diferentes temáticas incluidos flora y fauna. Por tanto, sería de 11.000 m² que son los mencionados en el apartado de consumo de agua de riego.

A continuación, se presentan los datos en función del número de trabajadores, aunque no sea un indicador que pueda tener una incidencia en su valoración, pero en función del anexo IV del Reglamento 2018/2026 de referirlo a una ratio $R=A/B$ se considera esta opción ya que es la más utilizada en nuestra Declaración. Datos año 2022.

A: m² B: nº trabajadores R: : m²/nº trabajadores

	A	B	R = A/B
Superficie sellada (m²)	600	10,22	58,71
Superficie total en el centro orientada según la naturaleza (m²)	0	10,22	0,00
Superficie total fuera del centro orientada según la naturaleza (m²)	11.000	10,22	1.076,32
Uso total del suelo (m²)	11.600	10,22	1.135,03

	Uso total suelo	B (nº trabajadores)	R=A/B (m ² /nº trabajadores)
2018	11.600	9,6	1.208,33
2019	11.600	9,1	1.274,73
2020	11.600	7,9	1.468,35
2021	11.600	9,2	1.260,87
2022	11.600	10,22	1.135,03

Fecha:
Firma verificador:

Análisis de vertidos de la depuradora:

El Centro cuenta con una depuradora 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 depuradora cuenta con la autorización administrativa correspondiente emitida por la Confederación Hidrográfica del Tajo.

Los límites superiores de los distintos parámetros del análisis de los vertidos 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	-	-	-

A continuación, se presenta la tabla con los análisis de vertido recogidos desde el año 2012 (análisis realizado por Laboratorio Control: Acreditado por ENAC):

Fecha de análisis	DBO5	DQO	Sólidos en suspensión	pH	Conductividad a 20 °C	Tª
25/07/2012	23 mg O ₂ /l	<100 mg O ₂ /l	<10 mg/l	6,7	669 µS/cm	17,9 °C
26/06/2013	< 21 mg O ₂ /l	<100 mg O ₂ /l	<10 mg/l	6,2	644 µS/cm	15,5 °C
16/01/2015	< 25 mg O ₂ /l	<100 mg O ₂ /l	<10 mg/l	7,36	276 µS/cm	Sin datos
04/11/2016	< 25 mg O ₂ /l	47 mg O ₂ /l	14,3 mg/l	7,44	678 µS/cm	6 °C
23/10/2017	< 25 mg O ₂ /l	34,1 mg O ₂ /l	<10 mg/l	7,64	532 µS/cm	Sin datos
14/11/2018	< 25 mg O ₂ /l	34,1 mg O ₂ /l	<10 mg/l	7,3	276 µS/cm	Sin datos
18/11/2019	< 25 mg O ₂ /l	100 ± 11 mg O ₂ /l	11,8 ± 3 mg/l	7,24 ± 0,15	328 ± 21 µS/cm	Sin datos
28/12/2020	< 25 mg O ₂ /l	148 ± 14 mg O ₂ /l	153 ± 9 mg/l	6,91 ± 0,15	106 ± 11 µS/cm	Sin datos
02/02/2021	< 25 mg O ₂ /l	75 ± 8,6 mg O ₂ /l	<10 mg/l	6,7 ± 0,2	173 ± 17 µS/cm	Sin datos
01/12/2021	31 ± 9 mg O ₂ /l	164 ± 18 mg O ₂ /l	26,4 ± 2,9 mg/l	7,33 ± 0,2	774 ± 67 µS/cm	Sin datos
06/10/2022	33 ± 9 mg O ₂ /l	162 ± 18 mg O ₂ /l	34,4 ± 2,8 mg/l	7,4 ± 0,2	795 ± 69 µS/cm	Sin datos

En el año 2020, en la toma de la muestra se han producido anomalías al contaminarse ésta con la tierra circundante y esto se ha reflejado en su análisis, que ha dado un resultado de sólidos en suspensión un 53 % por encima de su límite máximo (100 mg/l). Se repitió la toma de muestra el 02/02/2021, ya de forma correcta, y el análisis de la misma arrojó cifras dentro de los distintos parámetros valorables. Por los motivos ya explicados, se va a tratar este último análisis como un análisis del año 2020, aunque sea de fecha del año 2021, por lo que se incluye en la tabla en esta Declaración Ambiental del año 2020.

En los años posteriores, incluido este año, el análisis de vertidos se ha realizado de manera correcta, no habiendo tampoco ninguna anomalía en sus resultados.

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 DEL CENTRO
7.356	10,22	894.843	3	5

Visitantes y participantes en actividades y programas

El número total de visitantes del Centro y participantes en las actividades programadas durante el año 2022 ha sido de 7.356 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	POBLACIÓN NO LOCAL	POBLACIÓN LOCAL	POBLACIÓN NO LOCAL
5.756	3.878	225	222	134	1.019
9.634		447		1.153	
		1.600			
DATO TOTAL DE PARTICIPACIÓN					11.234
DATO TOTAL DE VISITANTES PRESENCIALES PARA LOS INDICADORES					7.356

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. Vivienda y Agricultura, 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 2022 el Centro de Visitantes La Pedriza ha sido de 10,22. El dato se obtiene de la media anual de la suma de: trabajadores (equipo fijo), informadores adicionales y del personal en prácticas, tal y como se ha detallado anteriormente en las páginas números 31 y 32 del presente documento.

Presupuesto

El presupuesto correspondiente al programa educativo del año 2022, según el pliego de funcionamiento de los Centros de Visitantes, se divide en varios encargos de gestión a TRAGSA: uno primero que asciende a 198.913 €, correspondiente al funcionamiento de enero a marzo de 2022, un segundo que asciende a 342.666 € de abril hasta julio con prórrogas para los meses de agosto a septiembre por un importe de 176.000 € y de 81.048 € para el mes de octubre.

A partir de noviembre de 2022 ha sido un contrato de servicios que ha sido adjudicado tras el proceso de contratación pública a la empresa GREDOS SAN DIEGO. Los gastos para los dos meses restantes noviembre y diciembre de 2022 han ascendido a 105.216 €.

En todos los casos, incluyen la contratación del personal y los gastos derivados de los materiales, actuaciones educativas y de promoción más los gastos de mantenimiento y calefacción. No se han producido gastos menores durante el año 2022 relativos al funcionamiento del Centro de Visitantes La Pedriza.

Por tanto, el presupuesto total asciende a la suma de las cantidades mencionadas anteriormente que suponen un gasto de 894.843 €.

Publicaciones

Durante el 2022 se han reeditado los planos de las sendas de influencia de 3 Centros de Visitantes: La Pedriza, Valle de La Fuenfría y Valle de El Paular.

En total han sido 6.000 unidades, correspondiendo 2000 unidades a cada uno de ellos.

Actuaciones formativas

Se han realizado cinco acciones formativas durante este año 2022, tres de ellas correspondientes al nivel 1 relativas a la comunicación del Sistema de Gestión Ambiental implantado en el Centro recibidas por dos personas en prácticas y por otros dos informadores de nuevo ingreso.

Las otras dos corresponden al nivel 2. Fueron recibidas por 15 empleados, realizando tres de ellos dos formaciones diferentes. Estas acciones formativas fueron: “Comunicación asertiva y resolución de conflictos” recibida por 6 personas y “24 años de observación meteorológica en el PNSG (1998-2022)” en la que participaron 9 personas. Todas ellas se realizaron de manera presencial, salvo la de “Comunicación asertiva y resolución de conflictos”, que fue 100 % on-line.

El Centro de Visitantes La Pedriza, mediante la información recibida en la Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura a través del Boletín de información Ambiental y los 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.

Fecha: Firma verificador:

Otros factores relativos al comportamiento ambiental

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:

CENTRO: CENTRO DE VISTANTES LA PEDRIZA	
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
Limpiador Multiusos Eco VERSAL de INDUQUIM	Con etiqueta ECOLABEL (Europa): <ul style="list-style-type: none"> • Incidencia reducida sobre la vida acuática • Uso reducido de sustancias peligrosas • Residuos de envases reducidos • Modo de empleo claro
Fregasuelos Eco FRESH de INDUQUIM	Con etiqueta ECOLABEL (Europa): <ul style="list-style-type: none"> • Incidencia reducida sobre la vida acuática • Uso reducido de sustancias peligrosas • Residuos de envases reducidos • Modo de empleo claro
Limpiacristales Eco SHINE de INDUQUIM	Con etiqueta ECOLABEL (Europa): <ul style="list-style-type: none"> • Incidencia reducida sobre la vida acuática • Uso reducido de sustancias peligrosas • Residuos de envases reducidos • Modo de empleo claro
Lavavajillas manual Eco SOL de INDUQUIM	Con etiqueta ECOLABEL (Europa): <ul style="list-style-type: none"> • Incidencia reducida sobre la vida acuática • Uso reducido de sustancias peligrosas • Residuos de envases reducidos • Modo de empleo claro

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.
Eficiencia energética	Decreto 10/2014 autonómico sobre inspecciones de eficiencia energética certificada el 29/03/2017 con validez de 10 años
Equipos a presión	Real Decreto 2060/2008 sobre Reglamento de equipos a presión certificada inspección el 30/07/2021 validez 5 años
Certificado de Registro EMAS	Reglamentos EMAS. Emitida por el organismo competente de la Comunidad de Madrid. Válida hasta 17/09/2022
Resolución de excepcionalidad	Reglamento EMAS 1221/2009 artículo 7.1 Resolución emitida por la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático el 21/04/2020. Siguiendo verificación junio de 2022.

Nombre y número de la acreditación del verificador ambiental

La Declaración del año 2022 será una declaración ambiental no validada, según la resolución concedida por la Dirección General de Sostenibilidad y Cambio Climático de fecha 22/04/2020 y la validación de la Declaración Ambiental del año 2023 queda fijada para mayo de 2024.

Fecha:
Firma verificador:

www.comunidad.madrid
ww.parquenacionalsierra
guadarrama.es

Director Gerente

Fdo.: Pablo Sanjuanbenito García

© Consejería de Medio Ambiente, Vivienda y Agricultura de la Comunidad de Madrid.
Todos los derechos reservados

Fecha: Firma verificador:
