

Fundació Joan Miró ✱  **Barcelona**

**DECLARACIÓN AMBIENTAL 2014
DE LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ**

Los datos de esta declaración corresponden al año 2014.



Proceso asesorado por:



Avda. Diagonal, 482
08008 Barcelona
Tel. 93 363 03 35
Fax. 93 419 76 55

Somos conscientes de la importancia de proteger el medio ambiente. Esta conciencia es la que motivó la decisión de adquirir un compromiso de mejora continua para alcanzar un desarrollo sostenible.

En este marco, hemos renovado la certificación de sistema de gestión ambiental (SGA) que nos permite disponer de las herramientas necesarias para llevar a cabo una evaluación ambiental, garantizando la mejora continua de los procesos derivados de la actividad museística, mediante el compromiso y la motivación de todas y cada una de las personas que forman parte de esta realidad. Con la implicación de todos: desde los propios trabajadores hasta los proveedores y colaboradores externos, así como de los visitantes-usuarios de la institución.

Este sistema de gestión ambiental nos permite valorar los impactos ambientales asociados a nuestra actividad. El hecho de conocerlos desencadena un proceso de mejora continua en el trabajo diario con el objetivo de minimizar estos impactos y establecer comportamientos de autocontrol que permitan optimizar el funcionamiento de toda la estructura del sistema, para garantizar su eficiencia.

Dolors Ricart
Gerente de la Fundació Joan Miró

NUESTRA POLÍTICA AMBIENTAL	5
LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ	6
EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	8
<i>Cumplimiento de los principales requisitos legales</i>	8
<i>FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS</i>	10
<i>IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS</i>	10
<i>PROGRAMA AMBIENTAL</i>	11
INDICADORES DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	13
<i>EFICIENCIA ENERGÉTICA</i>	14
<i>Consumo de energía eléctrica</i>	14
<i>Consumo de gas natural</i>	15
<i>Consumo de gasoil</i>	15
<i>Consumo total de energía</i>	15
<i>Agua</i>	16
<i>Residuos</i>	17
<i>Eficiencia en el consumo de materiales</i>	18
<i>Consumo de productos de oficina, publicaciones y tienda</i>	18
<i>Productos de limpieza</i>	21
<i>Consumo de productos de mantenimiento</i>	22
<i>Consumo de productos de restauración</i>	23
<i>Emisiones</i>	23
<i>Emisiones atmosféricas</i>	23
<i>Ruido</i>	24
<i>Emisiones lumínicas</i>	25
<i>Vertido de aguas residuales</i>	25
<i>Biodiversidad</i>	25
<i>Tabla de indicadores</i>	26
<i>La Fuente de mercurio de Alexander Calder</i>	27
<i>Situaciones de emergencia</i>	27
PRÓXIMA VALIDACIÓN	28

NUESTRA POLÍTICA AMBIENTAL

Fiel a sus valores y consciente de sus responsabilidades frente a la protección de la naturaleza, la Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani) quiere ser un ejemplo de organización respetuosa con el medio ambiente. Por este motivo ha implantado un sistema de gestión ambiental basado en el reglamento europeo EMAS y la norma internacional ISO 14001 en el conjunto de sus instalaciones y actividades, hecho que traduce su compromiso en materia de desarrollo sostenible.

Esta política se basa en la implicación diaria de todos nuestros trabajadores y colaboradores. Cada uno de ellos está comprometido con su puesta en práctica y con los valores que de ella se derivan. Además, es el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de mejora continua del comportamiento ambiental de la Fundació Joan Miró.

Los principios de la política ambiental de la Fundació Joan Miró son los siguientes:

Integrar sistemáticamente la protección del medio ambiente en todas nuestras actividades

Con la voluntad de llevar a cabo nuestras actividades de la forma más respetuosa posible con el medio ambiente, nos comprometemos a utilizar las mejoras técnicas y prácticas disponibles en todas nuestras actividades en materia de protección del medio ambiente, además de cumplir con la reglamentación en vigor, y otros requisitos que suscriba la organización, insistiendo así en el compromiso de mejora continua.

Prevenir

De acuerdo con las exigencias que nos hemos fijado en la gestión de los impactos generados por nuestras actividades, nos comprometemos a poner en práctica todos los medios técnicos y humanos necesarios para prevenir la contaminación que pudiera derivarse de nuestra actividad.


Promover nuestros valores y comunicar las buenas prácticas

Nos comprometemos a comunicar, de modo transparente, la información relativa a nuestros impactos ambientales, promoviendo el diálogo y el intercambio de propuestas con las partes interesadas (vecinos, administraciones, proveedores, trabajadores).

Actuar de forma responsable

Conscientes del grave problema que supone la contaminación ambiental y del impacto que tiene, de los que somos directamente responsables, nos comprometemos a poner en práctica todas las medidas posibles para gestionarla y controlarla.

8 de marzo 2010



Jaume Freixa i Janariz

Presidente



Rosa Maria Malet Ibern

Directora

LA FUNDACIÓ JOAN MIRÓ

La Fundació Joan Miró se abrió al público el 10 de junio de 1975. Sus orígenes se vinculan a la primera gran exposición de Joan Miró en Barcelona, en 1968, en el antiguo Hospital de la Santa Creu. Varias personalidades del mundo del arte y la cultura se dieron cuenta en aquel momento de la oportunidad histórica de disponer, en Barcelona, de un espacio de referencia de la obra de Miró. Pero, de acuerdo con la voluntad del artista, la nueva institución también tendría que hacer posible el conocimiento y la difusión del arte más actual, en todas sus vertientes.

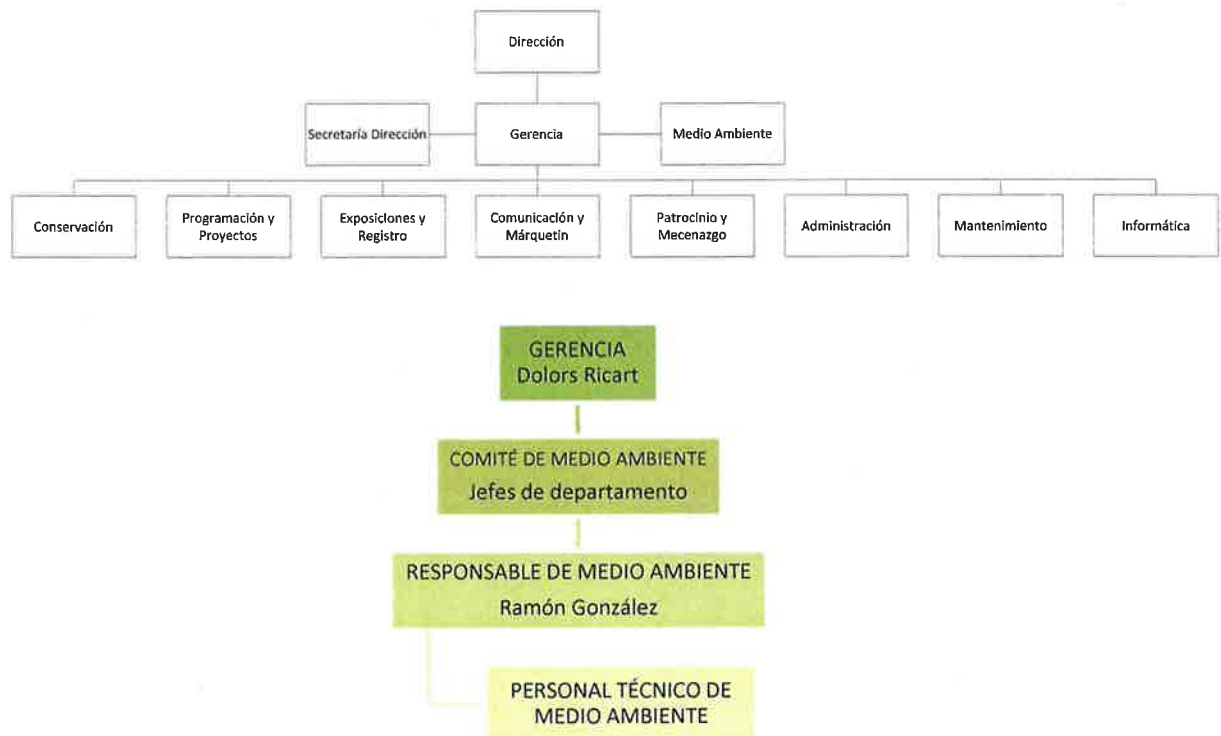
En un momento en que el panorama artístico y cultural era más bien exiguo, la Fundació Joan Miró aportó vitalidad con un nuevo concepto de museo, más dinámico, en el que la creación de Miró convivía con las manifestaciones artísticas más diversas. Este hecho quedaba reflejado en el epígrafe CEAC (Centre d'Estudis d'Art Contemporani). La Fundació ha sido declarada museo de interés nacional por la relevancia de su patrimonio.

La Fundació Joan Miró es una fundación privada catalana. La representación, el gobierno, la administración y la disposición de los bienes fundacionales dependen de un patronato, que en sus orígenes estaba formado por un grupo de intelectuales, artistas, amigos y familiares de Joan Miró. Actualmente está formado por un máximo de veinticinco miembros, entre los cuales hay representantes de la Generalitat de Catalunya, el Ministerio de Cultura, el Ayuntamiento de Barcelona, así como del mundo artístico y empresarial.

El edificio de la Fundació es obra de Josep Lluís Sert, arquitecto cofundador del GATCPAC (Grup d'Arquitectes i Tècnics Catalans per al Progrés de l'Arquitectura Contemporània) y gran amigo de Joan Miró. Se construyó en unos terrenos cedidos por el Ayuntamiento de Barcelona en el Parc de Montjuïc.

La Fundació permanece abierta durante todo el año, de martes a domingo.

Las responsabilidades dentro de nuestro sistema de gestión ambiental se muestran en el siguiente esquema:



OTROS DATOS DE INTERÉS

Nombre: Fundació Joan Miró (Centre d'Estudis d'Art Contemporani)

Dirección: Avda. Miramar s/n, 08038 Barcelona

Teléfono: +34 934 439 470

Fax: 933 298 609

Mail: info@fmirobcn.org

Web: www.fmirobcn.org

NIF: G08428138

NACE: 9102 - Museums activities

CNAE: 9102 - Actividad de museo

Responsable de medio ambiente: Ramón González (Jefe de Mantenimiento y Seguridad)

Registro EMAS: ES-CAT-000386

EL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

El sistema de gestión ambiental (SGA) de la Fundació se basa en la norma internacional ISO 14001 y en el reglamento europeo EMAS mediante el cual se permite que las empresas se adhieran con carácter voluntario a un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales. Se trata de un sistema de mejora continua que se insiere en la gestión global de la Fundació.

Nuestro sistema de gestión ambiental comprende la realización de actividades de conservación, preservación y difusión de la obra de Joan Miró a través de:

- Exposición permanente de la colección
- Exposiciones temporales
- Actos culturales
- Programas educativos
- Servicio de archivo y biblioteca
- Gestión de visitas del museo
- Servicios de librería y tienda
- Gestión de la actividad de restauración (restaurante y cafetería)
- Alquiler de espacios

A partir de nuestra política de gestión, se realiza un análisis de los aspectos ambientales relacionados con nuestra actividad (consumos de energía, papel, agua...) y con la de nuestros visitantes y proveedores, y se establecen unos objetivos para reducir el impacto de la actividad y mejorar la calidad de los servicios y la satisfacción de los visitantes. Asimismo, se lleva a cabo un seguimiento con el que se supervisa periódicamente el buen funcionamiento del sistema.

Disponemos de un manual de gestión en el que se establecen todas las directrices del sistema de gestión ambiental y se indica cómo tienen que llevarse a cabo las distintas actividades para integrar la gestión ambiental en el trabajo diario.

Cumplimiento de los principales requisitos legales

La Fundació Joan Miró está informada de la legislación ambiental vigente y de los requisitos legales que le son aplicables, y comprueba que se cumplan. A continuación, resumimos el estado actual del cumplimiento legal:

- **Licencia ambiental**
Disponemos de la licencia ambiental de la actividad otorgada por el Ayuntamiento de Barcelona. El primer control periódico se realizará en 2015.
Ley 20/2009 de prevención y control ambiental (art. 73)
- **Control de aguas residuales**
En enero de 2010, la entidad metropolitana otorgó el permiso de vertido de aguas residuales por un período de cinco años. Su renovación está prevista para 2015. Para controlar la calidad de las aguas vertidas se realizan analíticas con una periodicidad anual. En la realizada en 2014, el resultado fue favorable, ya que todos los parámetros analizados estaban por debajo de los límites máximos permitidos.
Reglamento metropolitano de vertido de aguas residuales de Barcelona (art. 26)
- **Gestión de residuos**
Almacenamos y gestionamos nuestros residuos de acuerdo con la normativa vigente. La Fundació está inscrita en la Agència Catalana de Residus como productora de residuos industriales, código P-12714.1. Está exenta de realizar la declaración anual de residuos y el estudio de minimización de residuos peligrosos, puesto que no genera más de 10 toneladas de residuos peligrosos al año.

La Fundació pone en el mercado envases de papel: las bolsas que se distribuyen en la tienda del museo. Por eso se ha adherido a un sistema integrado de gestión de envases a través de Ecoembes y realiza la declaración anual de envases.

Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados (art. 17)

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimientos de gestión de residuos (arts. 4, 6 y 8)

Real decreto 782/1998, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y la ejecución de la Ley 11/1997, de envases y residuos de envases (art. 15)

- Instalaciones

La Fundació cuenta con un departamento de Mantenimiento y Seguridad, que lleva a cabo las actividades de mantenimiento preventivo, correctivo y reglamentario de las instalaciones según la normativa. La Fundació mantiene un sistema automático de control de las instalaciones de climatización, iluminación, detección de incendios y producción de energía.

Con relación a las inspecciones reglamentarias del sistema eléctrico, la de baja tensión se ha realizado en 2014, y la de alta tensión está prevista para 2015. Se dispone de un contrato de mantenimiento con empresas homologadas para llevar a cabo el control y la revisión de las instalaciones afectadas y las inspecciones reglamentarias.

Real decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico por baja tensión (arts. 20 y 21). (Instrucción técnica complementaria - Baja tensión 05 - 4.1 y 4.2)

Real decreto 3275/1982, sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas, subestaciones y centros de transformación (arts. 12 y 13)

La Fundació dispone de dos ascensores, que se revisan anualmente, y un montacargas. La última inspección reglamentaria de los ascensores se ha llevado a cabo en 2014 con resultado favorable para ambos. En el año 2015 se han modernizado la maquinaria y maniobra del montacargas. La próxima inspección está prevista en 2017.

Real decreto 88/2013, por el que se aprueba la instrucción técnica complementaria AEM 1 «Ascensores» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por el Real decreto 2291/1985 (arts. 5 y 11)

Las instalaciones de climatización (refrigeradores y caldera) pasaron la inspección inicial reglamentaria en 2008 y la última inspección periódica se ha realizado en 2014.

La próxima revisión de eficiencia energética se realizará en 2016. La Fundació dispone de un contrato de mantenimiento anual con una empresa autorizada.

Real decreto 1027/2007, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones térmicas en los edificios (instrucción técnica-03, art. 26, arts. 30 y 31)

Instrucción del 6 de abril de 2011 de la Dirección General de Energía, Minas y Seguridad Industrial (arts. 3 y 4)

Real decreto 919/2006, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias (ITC-ICG 07, art. 4.1)

Se realiza el mantenimiento y la desinfección anuales de las instalaciones afectadas (bajo riesgo) por la normativa contra la legionela, así como una analítica anual de control.

Real decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis (anexo III)

Decreto 352/2004, de 27 de julio, por el que se establecen las condiciones higiénico-sanitarias para la prevención y el control de la legionelosis (art. 2)

En la Fundació se muestra la obra *Fuente de mercurio* de Alexander Calder, que tiene la particularidad de funcionar con mercurio líquido. La Fundació mantiene un exhaustivo control de las instalaciones y dispone de una empresa especializada para su limpieza. Anualmente se llevan a cabo analíticas del aire para detectar la presencia de mercurio.

En 2011 el Departament de Territori i Sostenibilitat respondió favorablemente a la solicitud de la Fundació sobre la no afectación del Reglamento 1102/2008 sobre almacenamiento de mercurio, por lo que se trata como instalación ornamental.

- Emergencias y seguridad industrial

La Fundació dispone de un Plan de autoprotección que fue aprobado por Protección Civil a finales de 2014. En 2015 está previsto realizar un cursillo de formación a los responsables de Emergencia, y una sesión informativa a todo el personal de la Fundació. Posteriormente, se llevará a cabo un simulacro de emergencia para verificar su eficacia..

Se dispone de elementos de detección y protección contra incendios en todo el museo. Estos elementos los revisa una empresa homologada que realiza todas las revisiones reglamentarias.

Real decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios (arts. 13, 17, 18 y apéndice II)

Decreto 82/2010, por el que se aprueba el catálogo de actividades y centros obligados a adoptar las medidas de autoprotección y se fija el contenido de estas medidas

- Almacenamiento de productos peligrosos

Se dispone de las fichas de seguridad de los productos peligrosos de limpieza, mantenimiento y restauración de obra.

Real decreto 379/2001, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos (ITC-MIE-APQ-001: almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles)

FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS

La formación y sensibilización ambiental del personal del museo es un aspecto clave para el éxito del sistema de gestión ambiental. Durante el año 2014 se han llevado a cabo acciones formativas y de sensibilización de los trabajadores. Concretamente, se han realizado sesiones sobre compra verde y criterios en la elección de proveedores dirigidas a los departamentos de Comunicación, Tienda y Librería, así como sesiones informativas sobre la huella de carbono a todos los departamentos de la Fundació.

El personal de mantenimiento ha participado en una acción de formación sobre conducción de carretas elevadoras.

El responsable de medio ambiente se encarga de la sensibilización ambiental de los trabajadores, mediante correos electrónicos recordatorios de buenas prácticas, nuevos objetivos ambientales, etc. La Declaración Ambiental está a disposición de todos los trabajadores.

Durante el año 2014 se han llevado a cabo varias acciones de comunicación ambiental a las partes interesadas:

- Información sobre la Declaración Ambiental, que se publica a través de la página web de la Fundació.
- Difusión del compromiso ambiental de la Fundació mediante la impresión de la frase «La Fundació Joan Miró vela por el medio ambiente» en folletos, catálogos y tickets.
- Comunicación de la política ambiental a los proveedores.
- Difusión de las certificaciones en la pantalla de la entrada del museo para todos los visitantes.
- Proyecto «Descubrimos los caminos de Montjuïc», con el que se quiere potenciar la relación entre la Fundació y los vecinos y vecinas del barrio del Poble-sec. En el marco de este proyecto, en el mes de diciembre se realizó una subida a la montaña desde el barrio, en la que participaron una treintena de personas.

A lo largo de 2014 no se han recibido quejas relacionadas con la gestión ambiental del museo.

IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS

Anualmente, la Fundació identifica todos los aspectos ambientales que están relacionados directamente con su actividad y con la de terceros que puedan influir en su actividad. Se usa un método de evaluación para saber cuáles son significativos y así poder reducir su impacto. Este método matemático está basado en tres parámetros –magnitud, frecuencia y severidad– para situaciones normales, y otros tres –probabilidad, capacidad y severidad– para situaciones de emergencia. En 2014, los aspectos ambientales evaluados que se consideraron significativos y para los que se tomaron medidas preventivas y/o correctivas fueron los siguientes:

ASPECTO AMBIENTAL	SITUACIÓN	ASPECTO	IMPACTO AMBIENTAL
Consumo de gas natural por calderas	N	D	Agotamiento de los recursos naturales
Consumo de agua de red	N	D	Agotamiento de los recursos naturales
Emisiones de gases de efecto invernadero de las calderas	N	D	Afectación de la capa de ozono
Residuos totales urbanos (desperdicio, cartón, vidrio, envases)	N	D+I	Contaminación ambiental y de suelos
Residuos banales	N	D	Contaminación ambiental y de suelos
Consumo de cloro	N	D	Contaminación ambiental y de suelos

PROGRAMA AMBIENTAL

A principios de 2014 se elaboró un programa de objetivos de carácter ambiental. El seguimiento de este programa muestra el grado de cumplimiento respecto a lo que estaba planificado inicialmente.

OBJETIVO 1. Disminuir el consumo de energía eléctrica en un 1% respecto a 2013.

NO ALCANZADO

METAS	RESPONSABLE	REALIZACIÓN
PRUEBA del proveedor ERCO: Iluminación exterior en los patios con luminarias LED.	Jefe de mantenimiento	Pospuesto
PRUEBA del proveedor EDELED: Iluminación interior de las oficinas con luminarias LED.	Jefe de mantenimiento	Pospuesto
Iluminación exterior con programación horaria.	Jefe de mantenimiento	Febrero 2014

Resultado: De los tres subobjetivos establecidos inicialmente, se ha alcanzado uno, mientras que los dos restantes han quedado aplazados por problemas presupuestarios.

El objetivo de reducción del consumo eléctrico no ha podido cumplirse. Posiblemente, una de las causas es que una de las exposiciones temporales ha exigido un control de humedad que ha hecho aumentar el consumo eléctrico por encima de lo habitual.

Aun así, se considera que el comportamiento con relación al consumo eléctrico ha permanecido bastante estable, ya que en MWh ha aumentado un 1,70% respecto a 2013, pero ha disminuido un 3,53 en comparación con la media histórica (2010-2013). El indicador MWh/visitante se ha incrementado un 15,55%.

OBJETIVO 2. Disminuir el consumo de gas natural en un 1% respecto a 2013.

ALCANZADO

METAS	RESPONSABLE	REALIZACIÓN
Mejorar el registro del contador de gas.	Jefe de Mantenimiento	Descartado
Parar la caldera 2 durante el periodo estival.	Jefe de Mantenimiento	Pospuesto
Programar el sistema de gestión de la caldera de una forma más eficiente.	Jefe de Mantenimiento	Realizado

Resultado: De los tres subobjetivos establecidos inicialmente, se ha descartado uno, ya que una vez analizado en detalle se ha visto que no había recorrido de mejora. De los dos restantes, uno está pendiente de valoración en 2015 y el otro se ha realizado satisfactoriamente.

El objetivo de reducción del consumo de gas se ha logrado con creces, dado que ha disminuido un 19,38% respecto a 2013 y un 8,82% con relación a la media histórica (2010-2013). Esta reducción tan significativa se estima que puede atribuirse principalmente a la eficiencia del nuevo generador de vapor instalado, a la parada del generador de vapor entre los meses de mayo y octubre de 2014, en que no fue necesario ponerlo en marcha debido a las condiciones ambientales y a la climatología general de 2014 en la ciudad, ya que ha sido un año cálido con pocos días de frío intenso y un nivel de humedad estable.

OBJETIVO 3. Reducir un 1% el consumo de agua respecto a 2013.		
ALCANZADO		
METAS	RESPONSABLE	REALIZACIÓN
Instalar un nuevo contador de pulsos para el control de consumos.	Jefe de Mantenimiento	Pospuesto
Conocer los consumos derivados del mantenimiento del Institut Municipal de Parcs i Jardins.	Jefe de Mantenimiento	Pospuesto
Estudiar la posibilidad de vaciar y detener el estanque fuera de temporada.	Jefe de Mantenimiento	Realizado

Resultado: De los tres subobjetivos establecidos inicialmente, dos han quedado pendientes para el año 2015, ya que no se han podido llevar a cabo por falta de presupuesto o dificultades técnicas. En cuanto al estanque, a pesar de que la Dirección ha decidido que se mantendrá en funcionamiento todo el año porque es parte importante de la imagen de la Fundació, en 2014 ha estado vacío y parado durante tres meses por problemas técnicos.

Se ha logrado el objetivo de reducción del consumo de agua, ya que ha disminuido un 3,51% respecto al año 2013. Pese a esta reducción, se trata de un aspecto ambiental sobre el que es necesario incidir, dado que se ha producido un aumento del 7,75% en comparación con la media histórica (2010-2013). Se estima que la reducción lograda a este año respecto al anterior está directamente relacionada con la parada del estanque.

ACCIONES DE MEJORA	RESPONSABLE	REALIZACIÓN
Empezar a incluir información ambiental en el papel utilizado en publicaciones y folletos.	Jefe de Mantenimiento Jefe de Comunicación	Continua
Realizado. Se ha iniciado un proceso de trabajo con el Departamento de Comunicación, que se prevé que vaya evolucionando a lo largo del tiempo.		
Estudiar con CESPRA y el servicio municipal de recogida de residuos el cambio de los contenedores actuales (contenedores cerrados y con sistema de prensado).	Jefe de Mantenimiento	Mayo de 2014
Realizado. De acuerdo con el Ayuntamiento, la Fundació utiliza los contenedores municipales ubicados en la vía pública para la recogida de los residuos asimilables a urbanos.		
Eliminar tóxicos en pintura y utilizar material orgánico biodegradable del entorno del Espai Taller en el programa educativo con las escuelas. Implantar dosieres electrónicos en el programa educativo; reducir el consumo de papel.	Jefe de Mantenimiento	Continua
Realizado. Se están implantando sistemas de gestión, separación y reutilización de herramientas.		

Estudiar la contratación de un gestor de residuos que desarrolle un programa social para la recogida de residuos de separación selectiva.	Jefe de Mantenimiento	Julio de 2014
Realizado. Se ha contratado a una fundación de labor social para la recogida de residuos especiales.		
Evaluar a los proveedores de compra verde para los productos de papel en tienda y librería, para reducir el consumo de papel.	Jefe de Mantenimiento	Continua
Realizado. En 2014 se ha iniciado el proceso de evaluación de la información obtenida sobre los principales proveedores. Se trata de una acción de mejora que se irá desarrollando de forma continua.		

Como resumen, podemos afirmar que se han logrado el 66,67% de los objetivos establecidos a principios de 2014 (dos objetivos sobre los tres establecidos), y se han llevado a cabo las 5 acciones de mejora planificadas, a pesar de que tres son acciones que hay que ir implantando de forma continua.

INDICADORES DEL COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

En la Fundació se controla el comportamiento ambiental mediante el uso de indicadores básicos relacionados con los siguientes aspectos:

- Eficiencia energética
- Agua
- Residuos
- Eficiencia en el uso de materiales
- Emisiones
- Biodiversidad

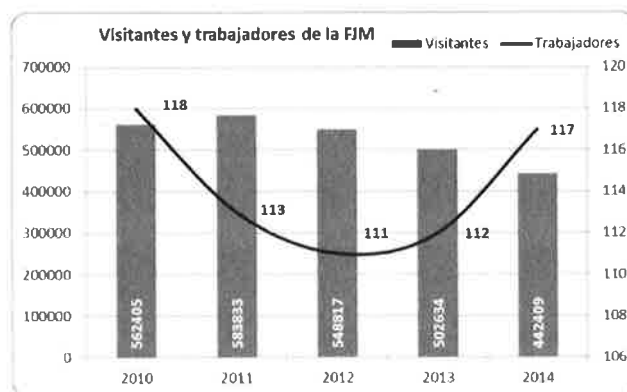
Teniendo en cuenta la actividad que se desarrolla en el museo, los indicadores más adecuados son los que se calculan sobre la base del número de visitantes, excepto algún aspecto relacionado con el número de trabajadores, como el consumo de papel.

Los indicadores se calculan sobre la base de los siguientes denominadores de 2014:

- Visitantes: 442.409 personas
- Trabajadores: 117 personas

Hasta el año 2013, también se tenían en cuenta los parámetros de humedad mediana y temperatura, pero en 2014 hemos dejado de considerarlos, ya que no aportaban información significativa para el análisis del comportamiento ambiental de la Fundació.

El número de visitantes ha experimentado una disminución en los últimos años. En cambio, en 2014 el número de trabajadores ha aumentado tras una época de reducción. Estos comportamientos se muestran en el siguiente gráfico:



EFICIENCIA ENERGÉTICA

La energía que se consume en la Fundació es de tres tipos: electricidad, gas natural y gasóleo.

Este consumo es importante, ya que en el museo la conservación de la obra es esencial y es preciso mantener unas condiciones de temperatura y humedad muy estrictas. Se han de humectar y deshumectar las salas, o aumentar o disminuir su temperatura, lo que obliga a utilizar maquinaria, como por ejemplo climatizadores y generador de vapor.

El gas se consume básicamente para poner en marcha las calderas para la climatización, y el consumo de gasóleo se destina al grupo electrógeno, que solo funciona para realizar el mantenimiento y en caso de falta de suministro eléctrico.

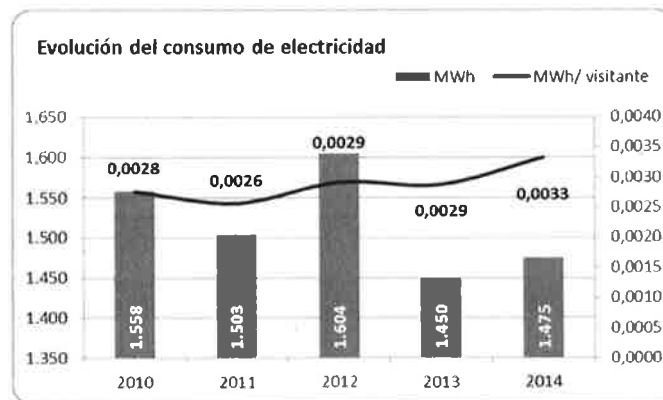
No se dispone de ningún tipo de instalación que utilice energía de fuentes renovables. Sin embargo, es preciso señalar que, de acuerdo con su compromiso ambiental y con el objetivo de incentivar las energías renovables, toda la energía eléctrica consumida en la Fundació Joan Miró en 2014 ha procedido exclusivamente de fuentes de energía renovables, y se cuenta con el certificado de la entidad suministradora correspondiente.

Consumo de energía eléctrica

La evolución del consumo eléctrico en la Fundació a lo largo de los últimos años ha sido la siguiente:

	2010	2011	2012	2013	2014
MWh	1.558	1.503	1.604	1.450	1.475
Evolución	---	-3,53%	+6,72%	-9,60%	+1,70%
MWh/visitante	0,0028	0,0026	0,0029	0,0029	0,0033
Evolución	---	-7,14%	+11,54%	-1,30%	+15,55%

Estos valores se representan en el siguiente gráfico:



En 2014, el consumo de electricidad ha aumentado un 1,70% respecto a 2013, pero ha disminuido un 3,53% en comparación con la media histórica (2010-2013). Esta diferencia se debe a que en 2012 se produjo un consumo muy elevado de electricidad que hizo aumentar el valor de la media.

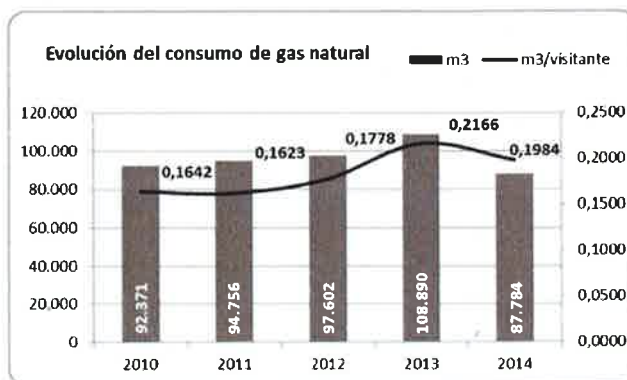
El indicador de consumo por visitante ha experimentado un aumento, tanto en relación con el año anterior (+15,55%), como en cuanto a la media histórica (+19,57%). Hay que tener en cuenta que este año no se han podido realizar algunas de las acciones que estaban previstas para la reducción del consumo eléctrico, y que una exposición temporal ha exigido un control de humedad que ha supuesto un aumento de este consumo. Por otro lado, la reducción del número de visitantes respecto a 2013 también ha tenido un efecto negativo en el indicador.

Consumo de gas natural

La evolución del indicador de consumo de gas natural a lo largo de los últimos años ha sido la siguiente:

	2010	2011	2012	2013	2014
m ³	92.371	94.756	97.602	108.890	87.784
Evolución	---	+2,58%	+3,00%	+11,56%	-19,38%
m ³ /visitante	0,1642	0,1623	0,1778	0,2166	0,1984
Evolución	---	-1,16%	+9,55%	+21,82%	-8,40%

Estos valores absolutos se representan en el siguiente gráfico:



En 2014, el consumo de gas natural ha disminuido significativamente, un 19,38% respecto a 2013 y un 8,82% en comparación con la media histórica (2010-2013). Si bien el indicador kWh/visitante muestra una reducción del 8,41% en comparación con 2013, se observa que hay una tendencia a aumentar en cuanto a la media histórica, un 10,08%. Esta reducción tan significativa puede ser atribuible a varios factores:

- Mayor eficiencia del nuevo generador de vapor.
- Parada del generador de vapor entre los meses de mayo y octubre de 2014, al no ser necesario humidificar las salas.
- Climatología general de la ciudad, ya que ha sido un año cálido con pocos días de frío intenso y un nivel de humedad estable.

Consumo de gasoil

El gasóleo solo se consume para el grupo electrógeno, que solamente se pone en marcha para realizar el mantenimiento de alta tensión, y en caso de que se produjera una situación de emergencia y la Fundació se quedara sin suministro de energía eléctrica.

En el año 2014 no ha sido necesario realizar ninguna carga de gasóleo.

Consumo total de energía

El consumo total de energía de la Fundació incluye el consumo de electricidad, gas natural y gasóleo. Para poder valorar el impacto ambiental que supone el consumo total, y al no poder hacer la suma de quilovatios eléctricos y quilovatios térmicos, se han transformado los consumos de cada una de estas fuentes de energía a una unidad común: MWh.

Fuente de energía	Consumo	Factor de conversión ¹	Consumo en MW
Electricidad	1.475 MWh	---	1.475
Gas natural	87.784 m ³	910 m ³ = 12,44 MWh	1.200
Gasoil	0 litros	1.181 litros = 13,02 MWh	0

En el año 2014, el consumo total de energía de la Fundació ha sido de 2.675 MWh, con una reducción de un 8,98% respecto a 2013, en que el consumo total fue de 2.939 MWh. Esto supone un valor de 0,006 MWh/visitante.

El edificio de la Fundació, obra del arquitecto Sert, está catalogado como Bien Cultural de Interés Nacional, en la categoría de Monumento Histórico. Por lo tanto, no está permitido realizar cambios en la arquitectura y no es posible instalar dispositivos para la generación de energía renovable, ya que esto provocaría modificaciones importantes en su aspecto.

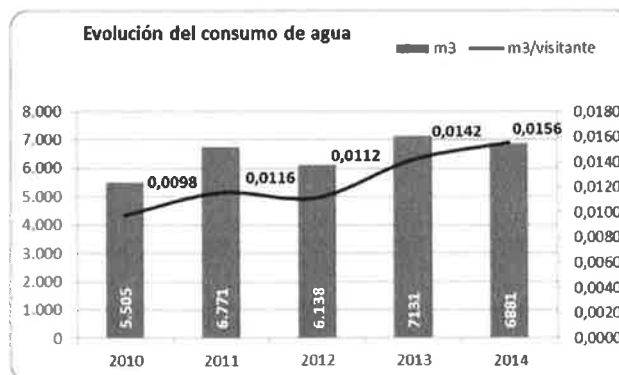
Agua

El consumo de agua de la Fundació se divide según su uso. Hay agua osmotizada para la humectación de las obras y el consumo humano, agua descalcificada para las máquinas e instalaciones y, finalmente, agua para el riego de los patios interiores ajardinados.

La evolución del indicador de consumo de agua a lo largo de los últimos años ha sido la siguiente:

	2010	2011	2012	2013	2014
m ³	5.505	6.771	6.138	7.131	6.881
	---	+22,99%	-9,35%	+16,18%	-3,51%
m ³ /visitante	0,0098	0,0116	0,0112	0,0142	0,0156
Evolución		+18,37%	-3,45%	+26,78%	+9,63%

Estos valores se representan en el siguiente gráfico:



En 2014, el consumo de agua se ha reducido un 3,51% respecto a 2013, pero ha aumentado un 7,75% en comparación con la media histórica (2010-2013). Esta diferencia en el comportamiento es debida a la reducción en el número de visitantes del museo. Así, el indicador de consumo por visitante ha experimentado un aumento tanto en relación con el año anterior (9,63%), como con la media histórica (33,06%). Hay que tener en cuenta que este año el estanque de la Fundació ha dejado de funcionar durante tres meses, lo que puede haber influido en la reducción del consumo.

¹ Las conversiones se han realizado tomando como fuente los datos del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

Como acción de mejora, está previsto que en el año 2015 se instalen contadores parciales que permitan tener un mayor conocimiento de los distintos consumos y, a partir de esta información, poder disponer de más herramientas para avanzar en la reducción del consumo.

Residuos

En la Fundació se generan residuos no peligrosos asimilables a urbanos: papel y cartón, envases ligeros, vidrio, materia orgánica, desperdicio, madera, etc., tanto en el montaje y el desmontaje de las exposiciones como para la actividad de los visitantes. También se generan residuos peligrosos en las tareas de mantenimiento y restauración: aceites minerales, fluorescentes, envases contaminados, etc. En el trabajo de oficina se generan residuos de pilas, tóneres, cartuchos de tinta, etc. Todos los residuos generados se almacenan y gestionan a través de empresas autorizadas (en el caso de los residuos peligrosos y de los generados en el montaje y desmontaje de las exposiciones) o del servicio de recogida municipal (en el caso de los residuos asimilables a urbanos).

En la siguiente tabla se muestra la evolución en la generación de residuos (años 2014 y 2013):

Residuo (t)	2014	2013	Evolución
Fluorescentes	0,01	0,01	-9%
Tóneres y cartuchos	0,05	0,04	22%
Pilas	0,02	0,05	-57%
Disolventes	0	0,07	-100%
Equipos eléctricos	0,63	0,16	294%
Trapos y absorbentes contaminados	0,08	0,16	-50%
Baterías	0	0,23	-
Chatarra	0,83	0,24	246%
Restos de pintura	0,08	0,26	-69%
Envases contaminados	0,07	0,31	-77%
Cables eléctricos	1	0,63	59%
CD + DVD	0,04	-	-
Plásticos	1,02	1,728	-41%
Madera	2,76	0	-
Materia orgánica	1,49	-	-
Vidrio	0,58	-	-
Papel y cartón	6,19	18,36	-66%
Desperdicio	5,25	20,52	-74%

Los residuos que han aumentado han sido los siguientes:

- Tóner y cartuchos, debido a las tareas propias de oficina y administración.
- Equipos eléctricos, por la renovación de equipos informáticos y la eliminación de pequeños equipos eléctricos.
- Chatarra: se trata de un residuo puntual, generado por las actividades de obra (reforma del auditorio) y las tareas de mantenimiento en general, por lo que no es relevante.
- Cableado eléctrico: atribuible a las obras que se han llevado a cabo a lo largo de 2014.

El resto de residuos han experimentado una reducción en su generación. Cabe destacar, en este sentido, la gran mejora que ha supuesto el cambio en el modelo de gestión interna. Desde 2014, se dispone de una báscula para el seguimiento y el control de los residuos, que permite conocer los valores reales de generación, especialmente en el caso de los residuos asimilables a urbanos, de los que hasta ahora solo se realizaba una estimación. Esta ha sido una de las principales causas por las que la reducción en este tipo de residuo ha sido tan importante, como puede verse en el caso de los residuos de papel y cartón, y desperdicio.

Hay que subrayar también que en 2014 se ha iniciado la recogida separada de la materia orgánica que se genera en la cafetería-restaurante.

En cuanto a la tipología de los residuos generados, de las 20,06 toneladas recogidas, 14,58 toneladas, es decir, el 72,68%, corresponden a la fracción residual asimilable a urbana y compuesta por:

- Papel y cartón
- Vidrio
- Plásticos
- Materia orgánica
- Desperdicio

El resto, es decir, el 27,32%, corresponde a residuos propios del mantenimiento del edificio.

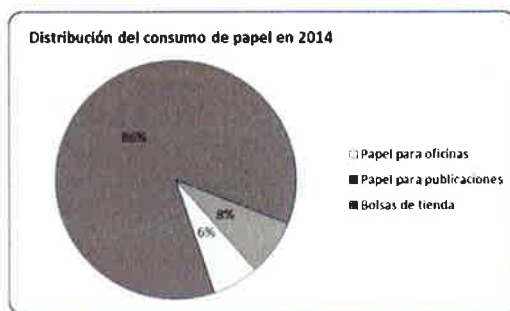
Eficiencia en el consumo de materiales

Consumo de productos de oficina, publicaciones y tienda

El consumo de papel en el museo se divide en:

- Consumo de papel en oficinas
- Consumo de bolsas de papel en tienda y librería
- Consumo de papel en actividades de comunicación del museo

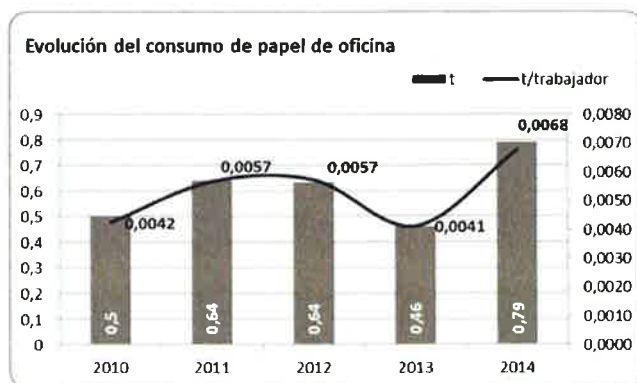
En 2014, la distribución por tipo de consumo ha sido la que se muestra en el siguiente gráfico:



Se lleva a cabo un control del consumo y se dispone de registros de compra y residuos.

A continuación, se muestra la evolución del consumo de cada uno de los tipos de papel consumidos:

PAPEL DE OFICINA



El papel que se consume en las oficinas ha aumentado de forma muy significativa en 2014, un 71,74%, en comparación con 2013 y un 41,395 respecto a la media histórica. El indicador toneladas/trabajador también ha tenido el mismo comportamiento, ya que ha aumentado un 64,4% en comparación con 2013 y un 36,9% respecto a la media histórica. A pesar de que los aumentos son destacables, este indicador no se ha considerado significativo en la tabla de aspectos ambientales, porque se aplican criterios de compra verde en su adquisición.

A pesar de que el cambio de las impresoras por equipos multifunción que se realizó en 2013 tuvo un efecto muy positivo el año pasado, este año el comportamiento induce a pensar que ha habido algún factor que ha podido tener una influencia negativa, aunque no hemos podido identificarlo. Por este motivo, se ha decidido establecer la reducción del consumo de papel de oficina como un objetivo de mejora para 2015.

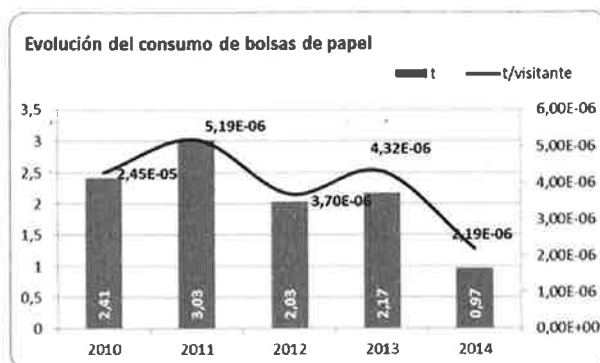
PAPEL PARA PUBLICACIONES



En cuanto al papel destinado a publicaciones, en 2014 se ha producido un aumento del 19,11% respecto al año 2013. Sin embargo, la media histórica ha experimentado una disminución del 29,61%, ya que entre 2012 y 2014 se ha trabajado con el Departamento de Comunicación para reducir el material impreso. Este comportamiento se refleja también en el indicador toneladas/visitante, que ha aumentado un 35,3% con relación a 2013, pero ha disminuido un 11,6% respecto a la media histórica.

En líneas generales, la Fundació ha desarrollado un protocolo de compra responsable de papel y de sus derivados, con la intención de reducir el impacto ambiental derivado del consumo de papel, tanto en las oficinas como en las publicaciones y edición de materiales. En este protocolo se tiene en cuenta el tipo de papel, los proveedores, las imprentas, las tintas, etc.

BOLSAS DE PAPEL



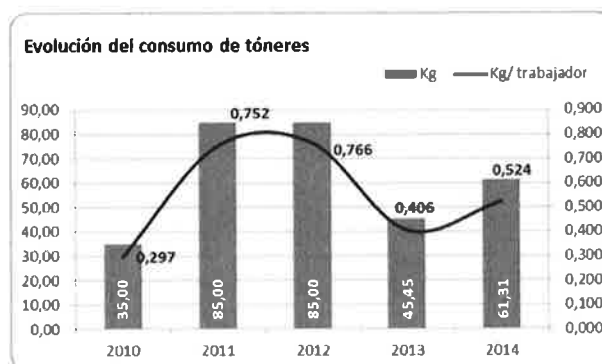
En cuanto al consumo de bolsas de papel en la librería y la tienda, se detecta una disminución muy importante, del 55,30% respecto a 2013 y del 59,75% en comparación con la media histórica. El indicador de toneladas/visitante presenta el mismo comportamiento, con una disminución del 49,2% respecto a 2013 y de un 49,9% en relación con la media histórica.

Este comportamiento, tal como puede verse en el gráfico, está muy ligado a la política de compras de las bolsas, ya para reducir costes se realiza una compra grande cada dos años aproximadamente.

Aun así, el consumo de bolsas de papel también está directamente relacionado con el nivel de ventas de la librería y la tienda y con el número de visitantes, por lo que una parte de esta reducción también se explica por la disminución de estos dos factores. Por otro lado, hay que tener en cuenta el esfuerzo realizado para reducir el número de bolsas que se entregan en las compras, así como su tamaño.

TÓNERES Y CARTUCHOS DE TINTA

La evolución del consumo de tóneres (se incluye también el consumo de cartuchos de tinta) de las oficinas de la Fundació es la que se muestra en siguiente el gráfico:

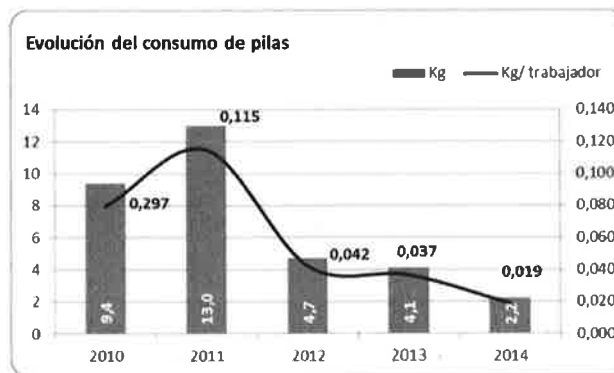


Como puede verse en el gráfico, el comportamiento ha sido parecido al detectado en el consumo de papel de oficina. Así, el consumo de tóneres y cartuchos de tinta ha aumentado un 34,90% respecto al año 2013, pero, en cambio, se ha reducido un 2,08% en relación con la media histórica. En cuanto al indicador kilos/trabajador, el comportamiento sigue la misma pauta que los kilos consumidos, ya que ha aumentado un 29,1% respecto a 2013 y ha disminuido un 5,6% en comparación con la media histórica.

Debido a este comportamiento no podemos asegurar que el cambio de las impresoras por equipos multifunción haya tenido un impacto positivo claro sobre el consumo de tóner. Por eso, en 2015 se prevé trabajar para su reducción, junto con el objetivo establecido de disminuir el consumo de papel de oficina.

PILAS

En cuanto al consumo de pilas, hay que mencionar el esfuerzo realizado en periodos anteriores en las oficinas y la organización de exposiciones para reducir el consumo de pilas no recargables, que se han ido sustituyendo gradualmente por pilas recargables. La evolución del consumo de pilas en la Fundació es la que se muestra en el siguiente gráfico:



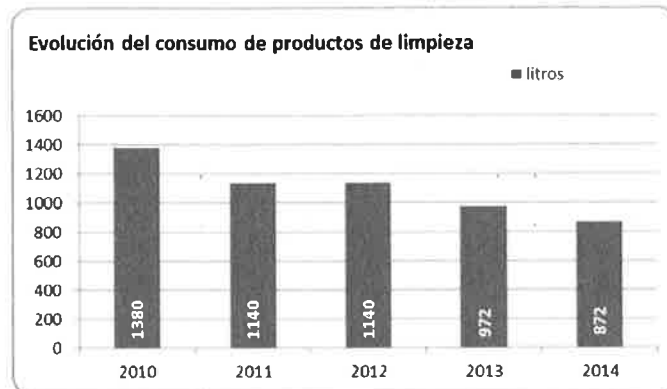
Como puede verse en el gráfico, el consumo de pilas ha experimentado una reducción muy significativa, el 46,10%, respecto al año 2013 y del 81,67% en relación con la media histórica. La evolución del indicador kilos/trabajadores ha sido parecida, ya que el consumo se ha reducido un 48,4% respecto a 2013 y un 72,4% en comparación con la media histórica.

Productos de limpieza

Se lleva a cabo un control del consumo de los productos utilizados para la limpieza y se dispone de las fichas de seguridad de los mismos. Los productos que se usan habitualmente son:

- Limpiamanchas
- Desincrustante
- Abrillantador de suelos
- Lejía
- Productos amoniacales
- Limpiacristales
- Lavaplatos

La evolución de los litros totales consumidos es la que se muestra en la siguiente tabla:



El consumo de estos productos ha ido disminuyendo progresivamente a lo largo de los últimos años. Concretamente, el 2014 se ha reducido un 10,29% respecto a 2013 y un 24,70% en relación con la media histórica.

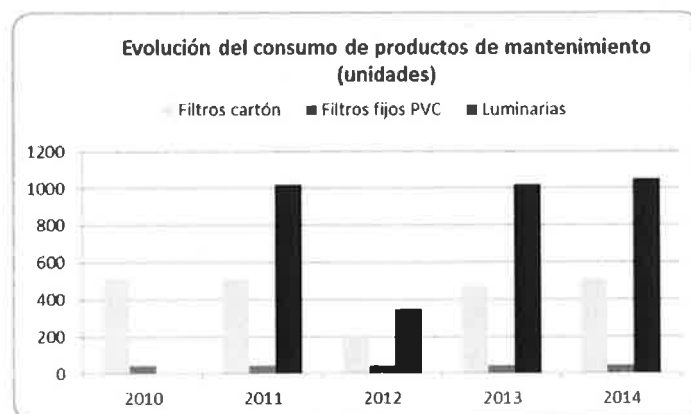
Los productos que se han utilizado en 2014 tienen unas características que los hacen ambientalmente más sostenibles en comparación con los que se utilizaban en años anteriores.

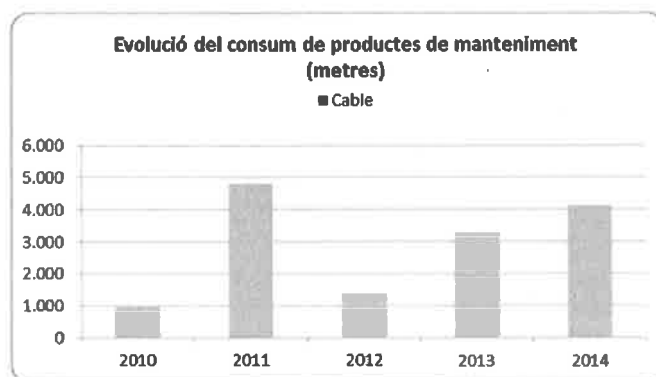
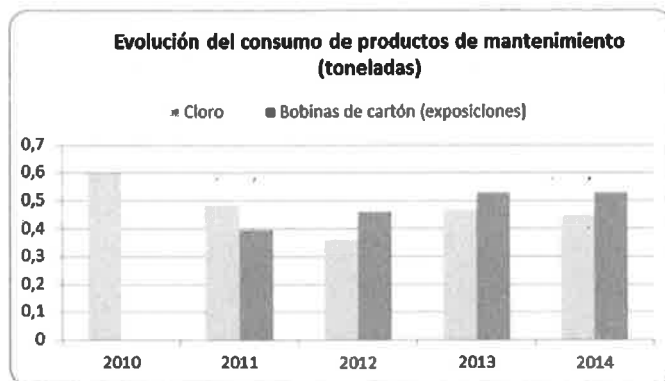
Consumo de productos de mantenimiento

En el mantenimiento de las instalaciones se consumen productos que pueden tener un impacto sobre el medio ambiente. La Fundació controla los consumos y el tipo de producto:

- Material para las instalaciones de climatización: filtros de cartón, filtros de PVC, bobinas de cartón
- Material para el tratamiento del agua: cloro y regulador del pH
- Material eléctrico: luminarias y cable

El control del consumo de los productos de mantenimiento muestra un comportamiento desigual según el tipo de material. En este sentido, los filtros de cartón, las luminarias, las bobinas de cartón y el cable muestran un aumento más o menos destacado, mientras que el consumo de filtros fijos de PVC se mantiene estable y el consumo de cloro disminuye. Este comportamiento se muestra en los gráficos siguientes:





Cabe subrayar que durante el periodo anterior se había producido un aumento destacado del consumo de luminarias, en gran parte para su uso en exposiciones temporales, así como por la sustitución gradual de luminarias por otras de tipo LED con un menor consumo energético y una mayor vida útil.

El consumo de estos productos está estrictamente relacionado con las tareas de mantenimiento propias del edificio y con el montaje de las exposiciones temporales, por lo que no se prevé la aplicación de ningún objetivo o acción de mejora en este sentido.

Consumo de productos de restauración

El consumo de productos propios de las exposiciones y de las tareas de restauración de las obras de la Fundació es muy variable y depende en gran medida de las actividades que se realicen cada año, así como de las políticas de compra que se sigan respecto a la cantidad adquirida y el precio de compra.

Sin embargo, se trata de consumos muy reducidos y en 2014 no se ha realizado ninguna compra.

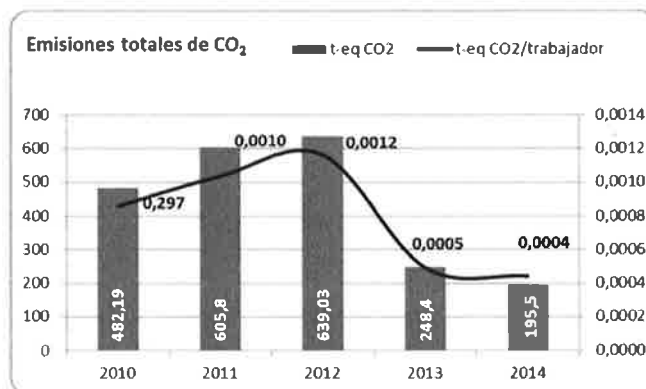
Emisiones

Emisiones atmosféricas

Las emisiones atmosféricas son las que proceden del consumo de gas natural y gasóleo y de la generación de residuos; por lo tanto, se consideran directos de la actividad. El consumo de gasóleo es muy esporádico y absolutamente estacional.

Cuando se habla de gases con efecto invernadero nos referimos a CO₂ equivalente (CO₂ eq), que incluye los seis gases con efecto invernadero que recoge el Protocolo de Kioto: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido de nitrógeno (N₂O), hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarburos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆). Para realizar el cálculo se han utilizado los factores de conversión de la calculadora de la Oficina Catalana de Canvi Climàtic.

El gráfico muestra el total de emisiones de CO₂ generadas por el consumo de gas natural y los residuos (banales, papel y cartón, plásticos):



Dado que toda la electricidad que se consume en la Fundació es de origen verde, no hay emisiones asociadas a su consumo. Así pues, con relación a estas emisiones, hay que destacar que en 2014 se han reducido un 21,26% respecto a 2013 y un 60,40 en relación con la media histórica. El indicador toneladas equivalentes de CO₂ por trabajador también ha experimentado un comportamiento parecido, ya que se ha reducido un 24,6% respecto a 2013 y un 61,6% respecto a la media histórica.

Ahora bien, durante el tercer trimestre de 2014 se ha iniciado un nuevo proyecto para estimar la huella de carbono de la Fundació. Para ello, se han hecho reuniones con los diferentes departamentos en las que se han identificado las posibles fuentes de generación de emisiones, tanto directas como indirectas, y la posibilidad de cuantificarlas. Gracias a este análisis se ha podido realizar una primera estimación de las siguientes emisiones:

- Emisiones derivadas del transporte de los trabajadores hasta la Fundació
- Emisiones derivadas del transporte de obras de arte para las exposiciones temporales

Estos nuevos indicadores ambientales se han incluido en la tabla de aspectos ambientales y se integrarán en el sistema de gestión ambiental para ir afinando la primera estimación realizada. Está previsto avanzar en el cálculo de la huella de CO₂ para poder cuantificar también otras fuentes de emisión.

Durante el año 2014 no se han producido fugas de gases refrigerantes de las máquinas de climatización.

Ruido

El ruido no es un aspecto significativo de la Fundació. En el año 2011 se llevó a cabo una sonometría dentro del proyecto de licencia ambiental y los resultados se situaron dentro de los límites establecidos por la normativa: 70 dB(A) en horario diurno y 60 dB(A) en horario nocturno, tal como establece la Ordenanza de medio ambiente urbano de Barcelona. Dado que en 2014 no se ha producido ningún cambio significativo en la actividad de la Fundació y no se han recibido quejas, no se ha realizado una nueva sonometría.

No se han recibido quejas por ruido durante el año 2014.

Emisiones lumínicas

En cuanto a las emisiones lumínicas, en 2014 tampoco ha habido ningún cambio significativo. En 2015 está previsto instalar un sistema de iluminación del exterior del edificio, que se pondrá en marcha solo en caso de acontecimientos especiales y que tendrá en cuenta la normativa vigente de contaminación lumínica en periodo nocturno.

Vertido de aguas residuales

Anualmente, la Fundació encarga una analítica de sus aguas residuales. La analítica correspondiente a 2014 se llevó a cabo en el mes de marzo y dio como resultado los siguientes valores:

Parámetros	Valores analítica	Valores límite Reglamento metropolitano
PH (intervalo)	7,90	6-10 pH
MES (Materias en suspensión)	16	750 mg/l MES
DBO ₅	12	750 mg/l O ₂
DQO	75	1.500 mg/l O ₂
Aceites y grasas	19	250 mg/l
Cloruros	246	2.500 mg/l
Conductividad	1575	6.000 µS/cm
Dióxido de azufre	<5,0	15 mg/l
Sulfatos	192	1.000 mg/l
Sulfuros totales	0,05	1 mg/l
Sulfuros disueltos	<0,01	0,30 mg/l
Fósforo total	0,8	50 mg/l
Nitratos	6,4	100 mg/l NO ₃
Amonio	8,1	60 mg/l NH ₄
Nitrógeno Kjeldhal	8,3	90 mg/l N
Mercurio	<0,0030	0,1 µg/l
Aluminio	<1	20 mg/l
Carbono orgánico total	15	450 mg/l

La analítica muestra que todos los parámetros están por debajo de los límites máximos permitidos. Además de estos parámetros, también se ha analizado la presencia de mercurio y aluminio, como prevención a una posible contaminación de las aguas residuales por parte de la *Fuente de mercurio* de la Fundació.

Biodiversidad

La Fundació Joan Miró está situada en la montaña de Montjuïc. Aunque no se trata de un espacio protegido, tiene un interés natural por su valor y por la presencia de especies animales y vegetales de gran interés. Las instalaciones del museo ocupan una superficie de 10.915 m².

La Fundació dispone de zonas ajardinadas. El responsable de estas zonas verdes es Parcs i Jardins del Ayuntamiento de Barcelona. El riego se lleva a cabo mediante aspersores una vez por semana. No se usan productos fitosanitarios en el tratamiento de las plantas.

Tabla de indicadores

Aspecto	Indicador	2013	2014	Evolución
Consumo de energía eléctrica	MWh/visitante	0,0029	0,0033	+15,55%
Consumo de gas natural	MWh/visitante	0,2166	0,1984	-8,40
Consumo de gasóleo	MWh/visitante	0	0	-
Consumo total de energía	MWh/visitante	0,0058	0,0060	+3,45%
Consumo de agua	m ³ /visitante	0,0142	0,0156	+9,63%
Generación de residuos	t/ visitante	0,00010	0,00005	
Fluorescentes	kg/trabajador	0,103	0,075	-27,18%
Pilas	kg/trabajador	4,20E-1	1,98E-1	-52,75%
Tóneres y cartuchos	kg/trabajador	0,366	0,427	+16,74%
Disolventes	kg/trabajador	0,625	0	-
Equipos eléctricos	kg/trabajador	1,43	5,37	+275,73%
Trapos y absorbentes contaminados	kg/trabajador	1,43	0,684	-52,14
Baterías	kg/trabajador	2,05	0	-100,00%
Restos de pintura	kg/trabajador	2,32	0,684	-70,55%
Envases contaminados	kg/trabajador	2,77	0,598	-78,38%
Chatarra	t/trabajador	2,14E-3	7,08E-3	+230,26%
Cables eléctricos	t/trabajador	5,63E-3	8,54E-3	+51,79%
CD + DVD	t/trabajador	3,16E-4	0	-
Madera	t/trabajador	0	6,24E-6	-
Residuos mezclados de construcción	t/trabajador	8,93E-2	0	-
Papel y cartón	t/visitante	3,65E-5	1,40E-5	-61,70%
Plásticos	t/visitante	3,44E-6	2,30E-6	-33,20%
Desperdicio	t/visitante	4,08E-5	1,19E-5	-70,94%
Residuos peligrosos	kg/trabajador	11,514	8,036	-30,21%
Residuos no peligrosos	t/visitante	0,0001	0,00004	-62,39%
Consumo de papel	t/visitante	2,36E-5	2,88E-5	22,25%
En oficinas	t/trabajador	0,0041	0,0068	+64,40%
Para publicaciones	t/visitante	1,83E-5	2,48E-5	+35,32%
Bolsas de tienda	t/visitante	4,32E-6	2,19E-6	-49,21%
Consumo de tóneres	kg/trabajador	0,406	0,524	+29,13%
Consumo de pilas	kg/trabajador	0,037	0,019	-48,40%
Consumo de productos líquidos de limpieza	litros/m ² superficie	0,133	0,119	-10,29%
Consumo de papel higiénico	unidades/visitante	0,0066	0,0071	+7,44%
Consumo de toallitas (servicios)	unidades/visitante	0,006	0,007	+8,04%
Consumo de material de mantenimiento				
Filtros de cartón	unidades/trabajador	4,223	4,410	+4,43%
Filtros de PVC	unidades/trabajador	0,384	0,368	-4,27%
Luminarias	unidades/trabajador	9,098	8,974	-1,36%
Cloro	kg/trabajador	0,0042	0,0038	-8,35%
Cable	metros/trabajador	29,15	35,28	21,03
Consumo de material para exposiciones				
Bobinas de cartón	t/trabajador	0,0047	0,0045	-4,27%
Film plástico	t/trabajador	0,369	0,534	+44,66%
Pinturas	t/trabajador	0,0103	0,0067	-34,66%
Esmaltes, barnices, solventes, etc.	t/trabajador	0,660	0,512	-22,46%
Emisiones de CO₂	t CO₂/ visitante	4,94E-4	0,446	-
Emisiones de CO ₂ por electricidad	t CO ₂ / visitante	0	0	-
Emisiones de CO ₂ por consumo de gas	t CO ₂ / visitante	4,67E-4	4,28E-4	-
Emisiones de CO ₂ por generación de residuos	t CO ₂ / visitante	2,66E-5	1,35E-5	-
Emisiones de CO ₂ por el transporte de los trabajadores	t CO ₂ / trabajador	-	0,446	-
Emisiones de CO ₂ por el transporte de obras de arte	t CO ₂ / visitante	-	1,14E-5	-
Biodiversidad	m ² construidos	10.915	10.915	-

La Fuente de mercurio de Alexander Calder

La colección de la Fundació Joan Miró incluye, desde el año 1975, la obra del artista Alexander Calder titulada *Fuente de mercurio*. Tiene la particularidad de estar hecha de hierro y aluminio pintado, y utiliza mercurio como medio líquido que circula en un circuito cerrado para dar movimiento a la obra.

La Fundació, consciente de la importancia de llevar a término un control exhaustivo del estado de la fuente, ha implantado una serie de actuaciones y protocolos para garantizar la seguridad de la instalación y de las personas, y el respeto por el medio ambiente. Entre otras cosas, se han realizado análisis de riesgos para las personas y analíticas de los niveles de mercurio en el ambiente, y se han redactado protocolos en caso de incidencia en las actuaciones de mantenimiento, protocolos de vigilancia médica y control de residuos.

Situaciones de emergencia

A lo largo del 2014 no se ha producido ningún incidente, accidente y/o situación de emergencia que haya dado lugar a un impacto ambiental.

En cuanto a la realización de simulacros de emergencia, en diciembre de 2014, Protección Civil aprobó el PAU. Se prevé llevar a cabo la comunicación y la formación relativa al PAU a los trabajadores de la Fundació a lo largo del primer semestre de 2015. Posteriormente, se realizará el simulacro.


PRÓXIMA VALIDACIÓN

Esta Declaración corresponde al primer seguimiento del certificado EMAS.

Esta Declaración Ambiental tiene una vigencia de 1 año a partir de la fecha de validación. Ha sido elaborada y aprobada por:



Ramón González
Responsable de Medio Ambiente



Dolors Ricart
Subdirectora gerente

DECLARACIÓN MEDIOAMBIENTAL VALIDADA POR

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación

DE ACUERDO CON EL REGLAMENTO (CE) Nº 1221/2009

**Nº DE ACREDITACIÓN COMO VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL
ES-V-0001**

Fecha de Validación : 2015-07-21

**Avelino BRITO MARQUINA
Director General de AENOR**