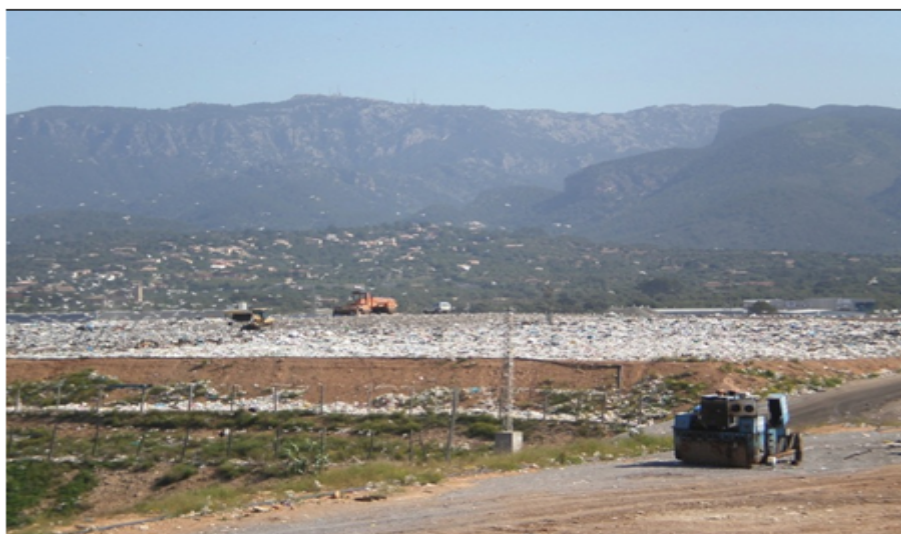


Otra **Buena Práctica** es la llevada a cabo por el **Ayuntamiento de Palma** consistente en el **Proyecto de sellado y clausura vertedero “Son Reus”**

El vertedero de Son Reus recogió durante más de 30 años la totalidad de los residuos generados en la ciudad de Palma y en los últimos años también la práctica totalidad de los residuos urbanos no peligrosos de Mallorca. A lo largo del tiempo, se depositaron en él cuatro tipos de residuos: las cenizas provenientes del proceso de incineración de residuos urbanos que se llevaba a cabo en el mismo complejo, el excedente de residuos urbanos que por diversos motivos no podía ser tratado mediante incineración, residuos voluminosos y productos de excavación.

El Proyecto de Clausura y Sellado del Vertedero de Son Reus nace para dar cumplimiento a la normativa europea sobre impermeabilización de vertederos, y tenía como objetivo la clausura, el sellado y la restauración ambiental del emplazamiento del vertedero, con el fin de evitar o minimizar las potenciales afecciones a las personas y al medio ambiente, integrándolo paisajísticamente en su entorno.

El proyecto está cofinanciado dentro del objetivo de Cohesión, eje 2 “Medio ambiente y desarrollo sostenible fondo de cohesión, tema prioritario 44 Gestión de residuos domésticos e industriales. El montante de esta operación es de 11.212.247,08 €, que recibirá una ayuda de los fondos comunitarios del 80%.



Estado del vertedero al inicio de las obras.



Imagen aérea tomada durante la ejecución de las obras.

Se considera una **Buena Práctica** porque:

La actuación ha sido convenientemente difundida entre los beneficiarios, beneficiarios potenciales y el público en general

EMAYA sigue una estrategia de comunicación en todo lo referente a las actuaciones financiadas a través de Fondos Europeos y, en particular del Fondo de Cohesión, con el fin de que las informaciones sobre estos proyectos sean difundidas con las máximas garantías y siempre incidiendo en la importancia de la aportación económica comunitaria. Esta estrategia está alineada con lo que recoge el documento “Plan de Comunicación. Programa Operativo de Fondo de Cohesión - FEDER” presentado por la Autoridad de Gestión.

En esta línea, se han llevado a cabo distintas acciones de comunicación y publicidad, entre las que se encuentran: una rueda de prensa inicial de presentación de los proyectos, la cartelería correspondiente, anuncios en publicaciones, un artículo en una revista especializada (InfoEnviro), diversas notas de prensa que han tenido repercusión en los medios, así como la difusión de la documentación generada en el proceso de licitación y adjudicación del proyecto. En todas ellas se hace mención a la cofinanciación del proyecto por el Fondo de Cohesión, cumpliendo así con la normativa comunitaria en materia de publicidad.

La rueda de prensa en la que se dio a conocer a los medios el proyecto ha sido presentada como buena práctica en comunicación. Comparecieron en el acto responsables de EMAYA, así como representantes del Ayuntamiento de Palma y del Gobierno Balear con el fin de dar a conocer, con la máxima difusión posible, y poner en valor el Proyecto de Sellado del Vertedero de Son Reus, dada su importancia e impacto evidente en el conjunto de la ciudadanía. Asistieron a la rueda de prensa una veintena de representantes de los medios de comunicación de Baleares y la información fue recogida por la mayoría de los medios de comunicación, tanto escritos como audiovisuales, con presencia en Mallorca, y en Baleares en general.



Imagen de la rueda de prensa.

Durante la ejecución de la obra, se instaló la cartelería correspondiente, respetando las directrices que indica la normativa.



Cartel informativo de las obras.



Placa definitiva identificativa del proyecto.

Debido a la importancia del proyecto en cuanto a impacto para la región, diversos medios de comunicación se hicieron eco de diferentes informaciones al respecto, tanto al inicio de las actuaciones, como en las fases finales del proyecto para dar a conocer los resultados obtenidos.

Emaya dispondrá de 14 millones de fondos europeos para inversiones

Entre otros proyectos la empresa prevé enterrar 121 contenedores

PALMA.— La Empresa Municipal de Aguas y Alcantarillado (Emaya) dispondrá, hasta el año 2013, de un total de 14,4 millones que serán destinados a diferentes proyectos medioambientales de los que se beneficiarán los ciudadanos de la capital balear. Así lo explicó ayer en rueda de prensa la presidenta de la entidad, Cristina Cerdó, quien explicó que el 80% de esta cantidad, 14,7 millones, proviene del Programa Operativo Fondo de Cohesión-FEDER, mientras que el otro 20% restante lo financiará la empresa local.

En este sentido, señaló que se trata de seis «importantes» proyectos para la ciudad, ya que se trata de actuaciones en materia de gestión de residuos domésticos e industriales, así como los especializados en el tratamiento de aguas residuales. En gestión de residuos Emaya invertirá un total de 13.500.000 euros que se repartirán en la creación de nuevos puntos verdes en la capital balear (1.250.000 euros); el soterramiento de un total de 121 contenedores en zonas estratégicas de Palma (3 millones de euros), como por

ejemplo cerca de los mercados municipales; y por último, un total de 9.250.000 euros se destinarán al cierre y posterior conversión en zona verde del vertedero de Son Reus. En tratamiento de las aguas residuales, el montante a invertir será de 4.900.000 euros invertidos en tres actuaciones que contemplen la contención y filtración de materiales sólidos en los torrentes (2.400.000 euros); la renovación de 4 kilómetros de alcantarillado de Palma (1.250.000 euros) y la sustitución de colectores con un coste de 1.250.000 euros.

Cabe destacar, también, el reportaje que la revista especializada en medioambiente “InfoEnviro” publicó en marzo de 2011 en referencia al proyecto de clausura y sellado del vertedero de Son Reus. En el mismo, se hacía una descripción extensa de sus características técnicas y se informaba de la cofinanciación. La publicación se realiza en formato papel y tiene además presencia en internet (www.infoenviro.es), por lo que se consiguió una alta repercusión.



Reportaje publicado por la revista InfoEnviro.

La actuación incorpora elementos innovadores.

Para el sellado del vertedero, ha sido necesario colocar una serie de capas de cobertura. Concretamente, se han utilizado los siguientes materiales:

- Una capa de escorias de regularización, para evitar que los residuos punquen el resto de capas.
- Una capa de Trisoplast (un material artificial con bentonita y polímeros) que asegura la permeabilidad.
- Un geodren, tela que evita que se arrastren los finos del terreno y conduce el agua que se infiltra en la cobertura de tierra.
- Una geomalla (sólo en los taludes) para asegurar la estabilidad.
- Una capa de tierra y un remate con tierra vegetal y una hidrosiembra para asegurar el crecimiento vegetal y la fijación del suelo.

Uno de los aspectos más innovadores del proyecto es el tipo de sellado que se ha utilizado. Ha consistido en la instalación de la barrera mineral artificial Trisoplast, en sustitución de la capa de arcilla, debido a sus mejores propiedades de impermeabilidad y durabilidad, y a sus condiciones de fabricación y puesta en obra, que permiten garantizar el aislamiento de los agentes ambientales a largo plazo. Cabe destacar que se trata de la primera obra de sellado de vertedero en nuestro país en el que se ha instalado la barrera mineral Trisoplast.



Instalación de la barrera mineral artificial Trisoplast.



Visión general durante la colocación de la capa de Trisoplast.

La alternativa tradicional de sellado mediante arcillas representaba un problema en Mallorca, ya que existía una gran dificultad para encontrar la cantidad requerida de arcillas, con la calidad y la homogeneidad necesarias. La posibilidad de obtenerla de una nueva cantera tenía unas implicaciones ambientales importantes, que se pudieron evitar gracias al uso de Trisoplast.

Los resultados obtenidos permiten garantizar la estanqueidad del sellado y confirman que la barrera mineral Trisoplast resuelve los problemas de envejecimiento y puesta en obra de las geomembranas o mantas de bentonita y arcillas utilizadas tradicionalmente, para el sellado de vertederos.

Los resultados obtenidos con la misma se adaptan a los objetivos establecidos.

La actuación tenía como objetivo el sellado, la restauración ambiental del emplazamiento y la clausura del vertedero de Son Reus, con el fin de evitar o

minimizar las potenciales afecciones a las personas y al medio ambiente, integrándolo paisajísticamente en su entorno.



Foto aérea tomada en la fase final de las obras.

En concreto, los principales objetivos que se establecieron son:

- La protección de la salud de las personas.
- La protección de las aguas subterráneas, minimizando la infiltración de las aguas pluviales a la masa de residuos y, por tanto, disminuyendo la generación de nuevos frentes de lixiviación.
- La recogida de las aguas superficiales de escorrentía para impedir su contacto con los residuos acumulados.
- La protección de la atmósfera, al impedir la combustión interna de los residuos para evitar la emisión de olores y gases contaminantes.
- Captación futura y tratamiento del biogás para su aprovechamiento energético.
- La integración paisajística y la minimización de los procesos erosivos mediante su revegetación con especies autóctonas.

Estos objetivos se ajustan perfectamente a las estrategias establecidas en el Programa Operativo de Fondo de Cohesión – FEDER 2007-2013, en el capítulo de Residuos incluido en el apartado de Medio Ambiente, donde queda recogido el tratamiento de los residuos como una de las principales preocupaciones ambientales para asegurar el desarrollo sostenible.

El proyecto estaría, además, enmarcado en la línea de “Eliminación final en vertedero seguro, limitado a los residuos para los cuales no exista posibilidad de recuperación.” definida en el propio Programa Operativo, y quedaría alineado con los objetivos prioritarios siguientes:

- Desarrollar un sistema de gestión integral de residuos para eliminar el riesgo para la población próxima a los ámbitos de actuación y la posible incidencia sobre masas de agua y ecosistemas existentes.

- Minimizar los riesgos y efectos para el medio ambiente y la salud de las personas que se derivan de la gestión de los residuos, tanto en lo referido a impactos directos de los residuos como aquellos indirectos derivados de su gestión.
- Recuperar zonas afectadas por antiguos vertederos, procediendo a su sellado.
- Evitar la contaminación de suelos, aguas y aire a partir de un sistema de gestión adecuado.

En las primeras observaciones que se han podido realizar una vez terminado el proyecto, se detecta ya una disminución muy considerable de la presencia de animales en la zona del vertedero, además de una disminución importante de la producción de lixiviados.

Contribuye a la resolución de un problema o debilidad regional.

La situación del vertedero presentaba diversos problemas ambientales, como no disponer de un sistema de captación de biogás, ni de un sellado superficial.

La ausencia de sellado superficial provocaba que las lluvias, al atravesar la masa de residuos, produjesen lixiviados, que poseen una alta carga orgánica, por lo que resultan contaminantes. Aunque el vertedero disponía de impermeabilización de fondo y sistema de drenaje de lixiviados, no se podían descartar escapes por escorrentía del lixiviado al entorno cercano, pudiendo percolar hacia masas de agua subterránea.

Otro problema derivaba de la emanación del biogás, producido como consecuencia de la fermentación anaerobia de la fracción orgánica de la masa de residuos. Este biogás estaba constituido principalmente por metano (CH₄) y era, por tanto, fácilmente inflamable, pudiendo incluso entrar en combustión al contacto con el oxígeno presente en la atmósfera. Así, la emanación del biogás provocaba principalmente tres problemas:

- Malos olores: los gases emanados del vertedero presentaban un olor fétido, como consecuencia de la fermentación orgánica, que afectaba directamente al bienestar de los ciudadanos.
- Aumento del efecto invernadero: el metano tiene una elevada capacidad de provocar efecto invernadero, provocando una reducción de la calidad del aire en el entorno.
- Riesgo de incendio: este gas, en presencia de una fuente de calor, podía entrar en combustión, provocando un conato de incendio que de no ser controlado podía extenderse. Además, al encontrarnos en un clima y una vegetación típicamente mediterránea, la baja humedad ambiental y escasez de lluvias en periodo estival hacen que en caso de incendio el fuego se extienda de una forma muy rápida siendo difícil de controlar, pudiendo afectar a las parcelas del entorno.

Cabe destacar también, otro de los problemas importantes que representaba el vertedero para nuestra región, como es la degradación ecológica y paisajística provocada por el vertido de los residuos. Los materiales vertidos imposibilitaban un óptimo desarrollo de las especies vegetales, apareciendo en algunas zonas una vegetación muy degradada. También se veía afectada la fauna, ya que existían poblaciones de animales asociadas al suministro de alimento que generaba el vertedero (como gaviotas y ratas), provocando desequilibrios ecológicos que afectaban incluso más allá de los límites del mismo.



Estado del vertedero antes de iniciarse las obras. Se puede apreciar la elevada presencia de gaviotas.

Por tanto, es evidente que la ejecución del proyecto de sellado y clausura del vertedero ha resultado muy beneficiosa para la región, solucionando los problemas ambientales y de seguridad que se han expuesto.

Tiene un alto grado de cobertura sobre la población a la que va dirigido

Aunque el vertedero de Son Reus fue inicialmente destinado a los residuos que se generaban en la ciudad de Palma, posteriormente sus usos se ampliaron a la práctica totalidad de los residuos urbanos no peligrosos de la isla de Mallorca.

El sellado del vertedero es un proyecto que tiene, por tanto, una afectación muy directa y evidente en toda la población de la isla, dado que las mejoras tienen una incidencia en el bienestar de los ciudadanos y del medio ambiente.

Se han tenido en cuenta los criterios horizontales de igualdad de oportunidades y de sostenibilidad ambiental.

En todo el conjunto de las actuaciones enmarcadas dentro del proyecto, EMAYA ha velado por el cumplimiento de su política general de garantía de la igualdad de oportunidades y el rechazo a la discriminación de género. En concreto, en las acciones de comunicación se han tenido en cuenta de manera rigurosa los criterios de igualdad de género, evitando el uso de un lenguaje sexista, y teniendo presente tanto a la población masculina como a la femenina, siendo ambos los colectivos destinatarios de las acciones de comunicación.

Un ejemplo significativo de ello sería la reunión que se realizó congregando a representantes de las 17 empresas interesadas en optar al concurso para la adjudicación del proyecto y en la que el director técnico de EMAYA y técnicos del departamento de Proyectos de la empresa informaron de las características de la actuación y respondieron a las dudas que los asistentes plantearon.



Imagen de la reunión con los representantes de las empresas interesadas en optar a la adjudicación del concurso.

Por otro lado, en referencia a los criterios de sostenibilidad ambiental, cabe tener en cuenta que el proyecto ha sido sometido a las exigencias medioambientales impuestas por la Comisión Balear de Medio Ambiente (CMAIB), habiéndose cumplido con todos los plazos y trámites necesarios para ser informado favorablemente.

El proyecto incluye, asimismo, un estudio de impacto ambiental con un objetivo múltiple:

- Analizar diferentes alternativas al proyecto, valorando las ventajas e inconvenientes de cada alternativa, y escogiendo en consecuencia la más favorable.
- Identificar los impactos que se prevé que la alternativa seleccionada generará sobre el medio.
- Proponer diversas medidas de tipo protector, corrector e incluso compensatorio, recomendadas para minimizar las posibles afecciones negativas que podrían derivarse de la actuación de sellado.

Por otro lado, el proyecto se ha ejecutado teniendo en consideración el Plan de Gestión Ambiental y Medidas Ambientales, que se diseñó con el fin de programar adecuadamente y operativizar las medidas ambientales, determinando los requisitos específicos en cuanto a Medioambiente que se debían cumplir. En este plan se indican las medidas preventivas y de control ambiental, organización y responsabilidades, tratamiento de la documentación y registros de medioambiente y actuaciones en caso de situaciones de emergencia, así como la legislación medioambiental aplicable.

Cabe destacar, además, que el proyecto ha contado, durante toda su ejecución, con una auditoría ambiental externa encargada de velar por el

cumplimiento de todas las medidas y los requisitos ambientales necesarios exigidos por la CMAIB.

Sinergias con otras políticas o instrumentos de intervención pública.

El Proyecto de Clausura y Sellado del Vertedero de Son Reus se encuadra dentro del objetivo de Cohesión, eje 2 “Medio ambiente y desarrollo sostenible”, tema prioritario 44, Gestión de residuos domésticos e industriales. Dentro de este eje en la ciudad de Palma se han realizado otros proyectos que mejoran la gestión de los residuos urbanos que la ciudad genera, como las instalación de contenedores para la recogida selectiva que también ha sido objeto de cofinanciación comunitaria.

La mejor gestión de los residuos provoca una mejora medioambiental directa, además de la producción de materias primas que repercuten en un ahorro de energía y mayores beneficios ambientales. El ahorro que provoca la gestión de los residuos previamente seleccionados y el ingreso que procede de la venta de las materias primas producidas se repercute en el ciudadano mediante la reducción de la tarifa pertinente (TIRSU).

Todas las actuaciones incluidas en esta línea de actuación se encuadran dentro de la directiva comunitaria 2008/98/CE sobre residuos que establece medidas destinadas a proteger el medio ambiente y la salud humana mediante la prevención o la reducción de los impactos adversos de la generación y gestión de los residuos, la reducción de los impactos globales del uso de los recursos y la mejora de la eficacia de dicho uso.

Además del control y la gestión de los residuos urbanos, el proyecto ya ejecutado produce mejoras ambientales y paisajísticas que se integran en tres ejes principales, objetivo de numerosas actuaciones y leyes tanto europeas, estatales como autonómicas:

- Control de la emisión de gases contaminantes y de efecto invernadero (Directiva 96/62/CE del Consejo de 27 de septiembre de 1996 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente).
- Protección y mejora de la calidad de las aguas, tanto las superficiales como las subterráneas (Directiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2000 por la que se establece un marco comunitario de actuación en el ámbito de la política de aguas).
- Mejora paisajística y ambiental del entorno, incluida la cercana Sierra de Tramuntana, declarada Patrimonio Mundial por la UNESCO 2010, Paisaje Cultural y con numerosas zonas protegidas LIC (Decisión de la Comisión de 28 de marzo de 2008 por la que se adopta, de conformidad con la Directiva 92/43/CEE del Consejo, la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea) y ZEPA (Decreto 28/2006, de 24 de marzo, por el que se declaran Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) en el ámbito de las Illes Balears).