



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA

VICEPRESIDENCIA  
CUARTA DEL GOBIERNO

MINISTERIO  
PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA  
Y EL RETO DEMOGRÁFICO

**CEDEX**  
CENTRO DE ESTUDIOS  
Y EXPERIMENTACIÓN  
DE OBRAS PÚBLICAS

## Técnicos del CEDEX inspeccionan las balsas para abastecimiento de agua en las islas de Tenerife, la Palma y el Hierro

- En estos trabajos, realizados para la Entidad Pública Empresarial Local Balsas de Tenerife y el Consejo Insular de Aguas de La Palma, se analiza la evolución de las geomembranas poliméricas empleadas en la impermeabilización de las balsas.
- Asimismo se está llevando a cabo una investigación con este tipo de materiales en un campo experimental creado al efecto.
- El CEDEX ha redactado para MITERD una *“Guía práctica para la inspección y seguimiento de las barreras geosintéticas poliméricas utilizadas en la impermeabilización de balsas”*



Técnicos del Laboratorio Central de Estructuras y Materiales han realizado la inspección anual de las balsas de almacenamiento de agua, ubicadas en las islas de Tenerife, La Palma y El Hierro. Estos trabajos se engloban dentro del Convenio firmado con la Entidad Pública Empresarial Local Balsas de Tenerife y el Consejo Insular de Aguas de La Palma para la realización de estudios sobre la evolución de las geomembranas poliméricas empleadas en la impermeabilización de balsas en las islas Canarias, así como el estudio y la investigación de este tipo de materiales instalados en un campo experimental creado al efecto.

Los trabajos han incluido la inspección visual de las balsas, evaluación visual del estado de las geomembranas impermeabilizantes y valoración de los resultados obtenidos en inspecciones anteriores con el fin de establecer el plan anual de toma de muestras.

Las muestras extraídas se enviarán al Laboratorio para realizar su estudio mediante la determinación de características mecánicas, físicas y químicas que evaluarán el estado de las geomembranas impermeabilizantes constituidas por poli(cloruro de vinilo) (PVC), polietileno de alta densidad (PEAD) y caucho de etileno-propileno-monómero diénico (EPDM).

El estudio del comportamiento de las geomembranas impermeabilizantes se realiza en las muestras tomadas en las cuatro orientaciones, norte, sur, este y oeste, así como en tres alturas del talud de la balsa: la zona de coronación, que es la más expuesta a la radiación del sol, principal causa de degradación de estos materiales, la zona intermedia, que es la que está bañada por el agua de forma intermitente y la zona del fondo o próxima al fondo.



Debido al diseño de las balsas y a su situación en el hemisferio norte del planeta, la mayor radiación solar se aprecia en la zona norte de la balsa, en la que el talud está orientado al sur. Por esta razón, los resultados obtenidos en el análisis de las muestras extraídas en esta ubicación ofrecen una información valiosa acerca de la degradación de las geomembranas impermeabilizantes.

El trabajo de seguimiento realizado por el Laboratorio durante más de 30 años ha permitido conocer el comportamiento de estos materiales a lo largo del tiempo, dando lugar al desarrollo de normativa y recomendaciones en el campo de los materiales impermeabilizantes poliméricos.

En este sentido, es de destacar el trabajo encomendado al Cedex por parte de la Dirección General del Agua, MITERD, para la redacción de una *“Guía práctica para la inspección y seguimiento de las barreras geosintéticas poliméricas utilizadas en la impermeabilización de balsas”* en la que se recogerán unos criterios sencillos para analizar y seguir el grado de envejecimiento natural de estos productos con la finalidad de llevar a cabo la reimpermeabilización de las balsas.