

### Objetivos científico-técnicos

La historia de explotación de la EDAR actual de Lagares ha puesto de manifiesto la llegada de abundantes flujos sólidos a través del alcantarillado unitario. En su desarenador-desengrasador aireado se ha constatado una extracción abundante de arenas, sobre todo en época de lluvias.

También se cita como problema histórico, asociado a la presencia de arenas en exceso, el sufrido en los digestores anaerobios de la línea de fangos por la acumulación excesiva de arenas, que llegó a bloquear los sistemas de agitación y mezcla de los mismos, además de anular parte del reactor, con lo que los procesos quedaron afectados.

El objetivo principal de este proyecto de investigación era aportar la información técnica suficiente para determinar el grado de afección de los flujos sólidos, y más en concreto las arenas, al correcto funcionamiento de la línea de lodos de la EDAR provisional y de la EDAR futura.



### Actividades realizadas

- Revisión de criterios técnicos, experiencias y recopilación de información sobre el desarenador y decantación primaria actuales.**  
 Conocimiento pormenorizado de los parámetros de diseño de las infraestructuras de desarenado (actual y futura) y de la decantación primaria actual y características de funcionamiento actual del desarenador y de la decantación primaria en diferentes condiciones meteorológicas (tiempo seco y de lluvia).
- Valoración de la suficiencia y déficits de información disponible.**  
 En base al análisis de la información disponible, se determinó la fiabilidad y suficiencia de la misma. Teniendo en cuenta de los déficits de información detectados se planificó una campaña de campo para conocer los rendimientos de eliminación de granulometrías del desarenador y la caracterización del fango primario para diferentes condiciones de funcionamiento de caudales y cargas de la EDAR.
- Planificación de la campaña de campo.**  
 Se definió una campaña de campo a realizar para solventar los déficits de información detectados.
- Recopilación de información sobre criterios técnicos y de diseño del desarenador futuro.**  
 Se buscó conocimiento pormenorizado de la configuración, objetivos iniciales y justificación de diseño de proyecto, parámetros ingenieriles de diseño, geometrías y sistemas, capacidad y régimen de introducción de aire para poder predecir su comportamiento a partir de los resultados de rendimientos de eliminación de granulometrías de "arenas" del desarenador actual.

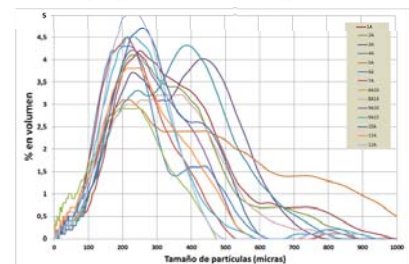


- Análisis de los rendimientos del desarenador actual.**  
 Se buscó determinar la distribución granulométrica de los sólidos en suspensión que alcanzan la decantación primaria tanto en tiempo seco como en tiempo de lluvia para poder correlacionar rendimientos del desarenador con los diferentes caudales y cargas afluentes al mismo.  
 Se buscó la distribución granulométrica de las arenas extraídas del desarenador en diferentes condiciones meteorológicas.
- Caracterización de fangos primarios.**  
 Se buscó determinar la distribución granulométrica y las concentraciones de los fangos primarios en diferentes condiciones meteorológicas para ver la influencia en las unidades de la línea de fangos (hidrólisis térmica, digestor anaerobio y deshidratación).

### Conclusiones

Se buscó determinación de la necesidad de un equipo desarenador de fangos con el fin de limitar la llegada de "arenas" a la línea de fangos (hidrólisis térmica, digestores anaerobios y deshidratación) durante la etapa de la planta provisional a partir de toda la información obtenida en las etapas anteriores.

Evaluación del rendimiento previsto del futuro desarenador.



### Autores

J. Suárez López (UDC)  
 A. Jácome Burgos (UDC)  
 J. M. Álvarez-Campana (UDC)  
 M. Recarey Pérez (GEAMA)