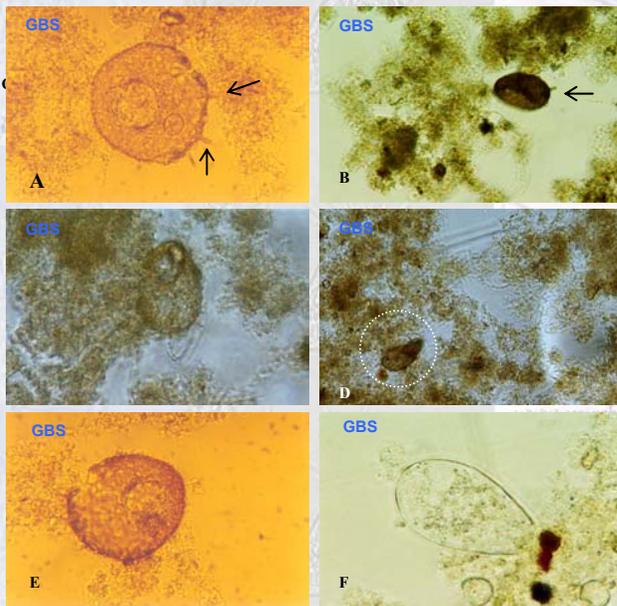


MANUAL DE TRABAJO.

El manual recopila la forma de afrontar un análisis biológico desde la conservación de las muestras, hasta la elaboración de los resultados.

Han quedado estandarizados la forma de valorar las características macro- y microscópicas del fango, la identificación bacteriana junto con el recuento de m/mL de filamentos y la valoración de la calidad biológica en estructuras tróficas de los protozoos a través de los índices de Madoni y Shannon. La elaboración de dicho protocolo analítico se materializó en un índice de biocalidad del fango activo rápido, fácil, que respondía a la unificación de criterios de todos los que participaron en su elaboración (*Tecnología del Agua* 216, 40-44). y que empleado de forma rutinaria en planta permite una información de archivo suficientemente buena como para poder comparar datos temporales y apreciar las diferencias de funcionamiento ocurridas en el proceso de explotación.



Imágenes microscópicas más significativas en el análisis de una muestra de fango activo (circuito interlaboratorios 2003-2004).

PRESENTACIÓN

El Grupo Bioindicación Sevilla (GBS) ha desarrollado un punto de encuentro en Internet (<http://www.grupobioindicacionsevilla.com>) donde se recopila y muestra parte del trabajo realizado por el grupo desde su formación (1998). De esta forma, se crea un lugar de encuentro para personas interesadas en la bioindicación en aguas residuales, en el que pueden establecer vías rápidas de intercambio de información, contacto y colaboración.

Los estudios microbiológicos del fango activo requieren tiempo, personal especializado y una ardua tarea de identificación y análisis de los resultados que normalmente no están al alcance de todos los laboratorios. Sin embargo, en esta dirección se brinda la oportunidad de obtener un protocolo fácil de trabajo y la forma de enfocar este tipo de estudios, así como la posibilidad de contactar con un grupo de profesionales del sector que está profundizando en este tema.

La información suministrada por los organismos presentes en la muestra a estudio permite conocer los entramados ecológicos y aporta una gran información sobre los agentes externos que afectan al sistema. En cualquier sistema depurador, donde es el explotador el que debe gobernar al sistema y no al contrario, es de vital importancia conocer todos estos parámetros. La estandarización y normalización de este tipo de análisis permitirá su inclusión dentro de los parámetros generales de control como pueden ser los SS, la DBO o la DQO.

GBS tiene como objetivos la estandarización de los análisis biológicos en los fangos activos, unificando criterios para todos sus componentes, así como la investigación y difusión de este tipo de controles que tanta información aportan para la optimización de los procesos depuradores. Es de nuestro interés que iniciativas como la nuestra surjan en otros lugares de forma que este tipo de análisis vaya adquiriendo la seriedad, formación y progreso que necesitan.

PUEDA AMPLIAR ESTA INFORMACIÓN EN:

www.grupobioindicacionsevilla.com

EJERCICIOS DE INTERCOMPARACIÓN DE RESULTADOS.

GBS organiza ejercicios interlaboratorios con objeto de comprobar el comportamiento de determinados índices bióticos al ser empleados en diversas muestras y aplicados por diversos analistas. Los índices estudiados son los que creemos que recogen la mayoría de los matices necesarios en la caracterización del fango:

Índice de fango (IF): valor general que describe la estructura flocular.

Índice de Madoni (SBI): recopila los parámetros bioindicadores del fango.

Índice de Shannon: aporta información sobre los entramados tróficos del sistema.

Categoría cuantitativa de las bacterias filamentosas más abundantes debido a su implicación en las alteraciones de la decantabilidad del fango.

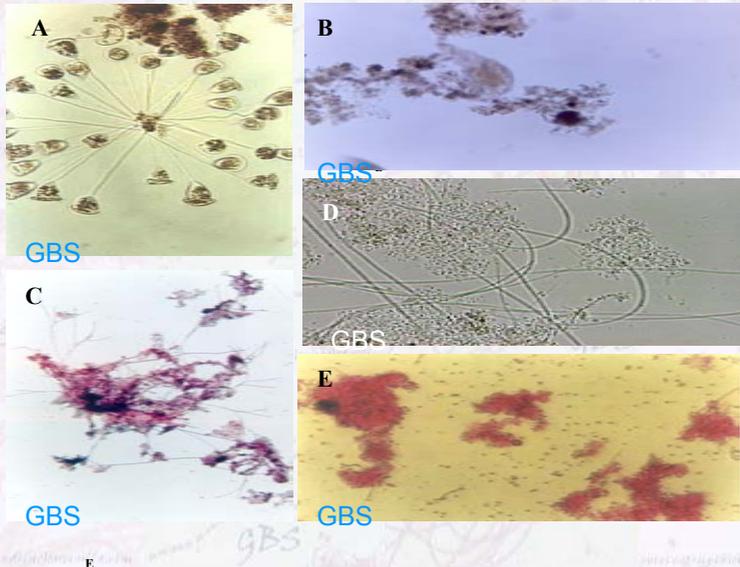
Los resultados obtenidos hasta ahora en estos contrastes nos han permitido:

Valorar muestras muy diversas, correspondientes a diferentes sistema que funcionan bajo condiciones variadas.

Comprobar la capacidad de los índices seleccionados para describir los sistemas en cuestión.

Conocer la dispersión de los resultados sobre un mismo parámetro en distintas réplicas y con operadores diferentes.

La participación en estos interlaboratorios es posible mediante convenio GBS-empresa y no es necesaria una experiencia determinada para ello.



DOCUMENTACIÓN FOTOGRÁFICA

Se han elaborado recopilaciones fotográficas en las que se recogen los organismos habituales en la microfauna de un fango activado (bacterias filamentosas y protozoos) con descripciones sobre características tales como taxonomía, morfología o ecología de cada uno de ellos. Empleando distintas técnicas de tinción y observación microscópica, se han fotografiado organismos filamentosos, protozoos y metazoos. Este trabajo se ha publicado en forma de coleccionable en la Revista Tecnología del Agua en colaboración con: SEAFSA, ITSMO94, SAV-DAM-PRIDESA, EGEVASA y la Universidad Complutense de Madrid.

