



# Curso de Operario de Estaciones Depuradoras de Aguas Residuales



Módulo 20 bis. OTROS CONSEJOS

Fernando S. Estévez Pastor

Asesor cátedra del Agua EMASESA/US

[fsestevezpm@gmail.com](mailto:fsestevezpm@gmail.com)

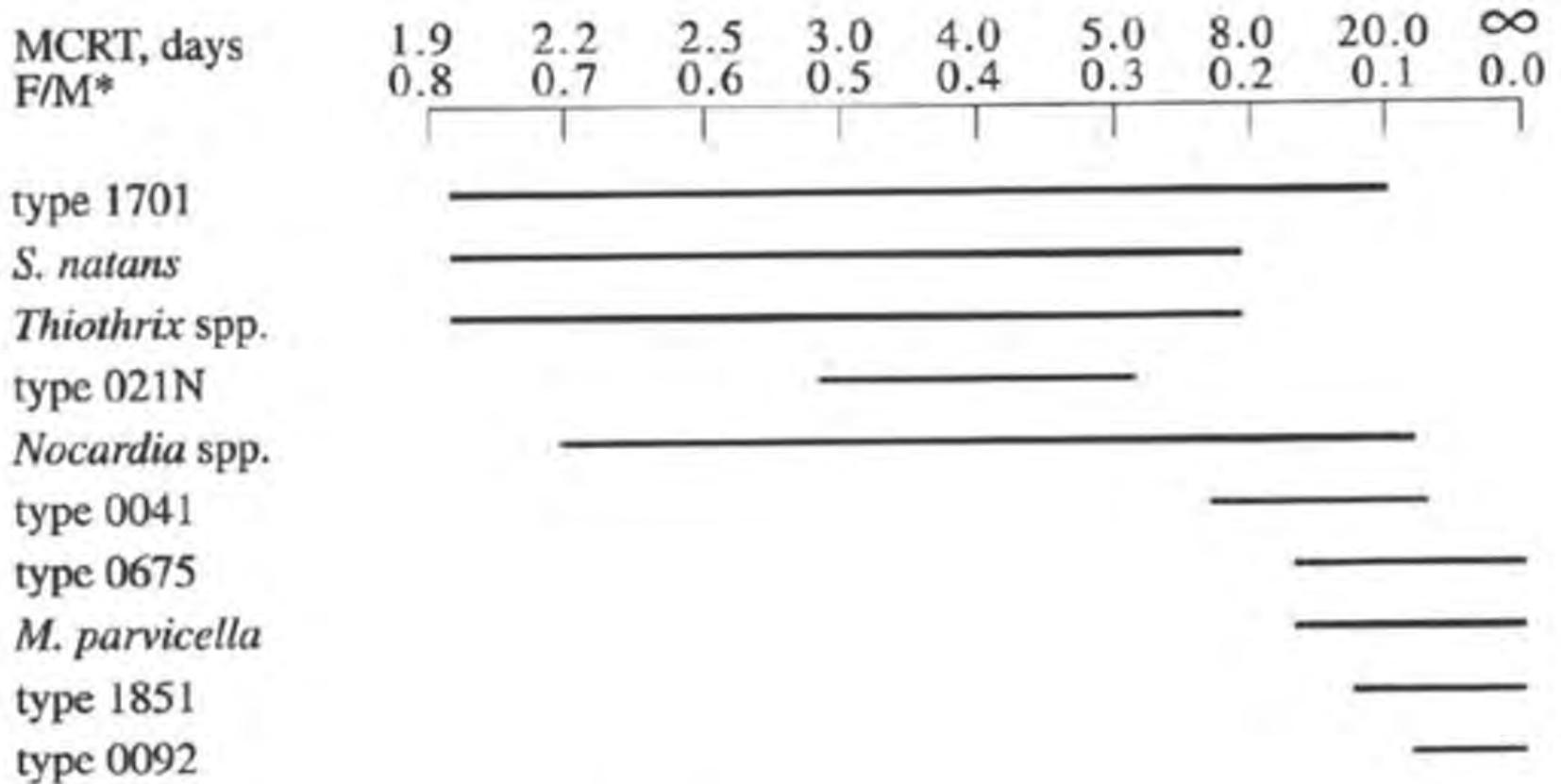
29 octubre 2024



**El OPERADOR** es la pieza fundamental en las PTAR/EDAR.

# CONOCER Y TRABAJAR CON LOS MOF

1. **Convivir con los MOF (microorganismos filamentosos). Los MOF son nuestros colaboradores.**
2. **Si hay proliferación, ver la categoría numérica.**
3. **Identificar la bacteria filamentosa.**
4. **Variar las condiciones (carga másica, edad del fango, condiciones físicas,...) para dificultar el crecimiento excesivo.**
5. **Hacer un seguimiento continuo de las poblaciones de MOF (categoría numérica o m/mL).**

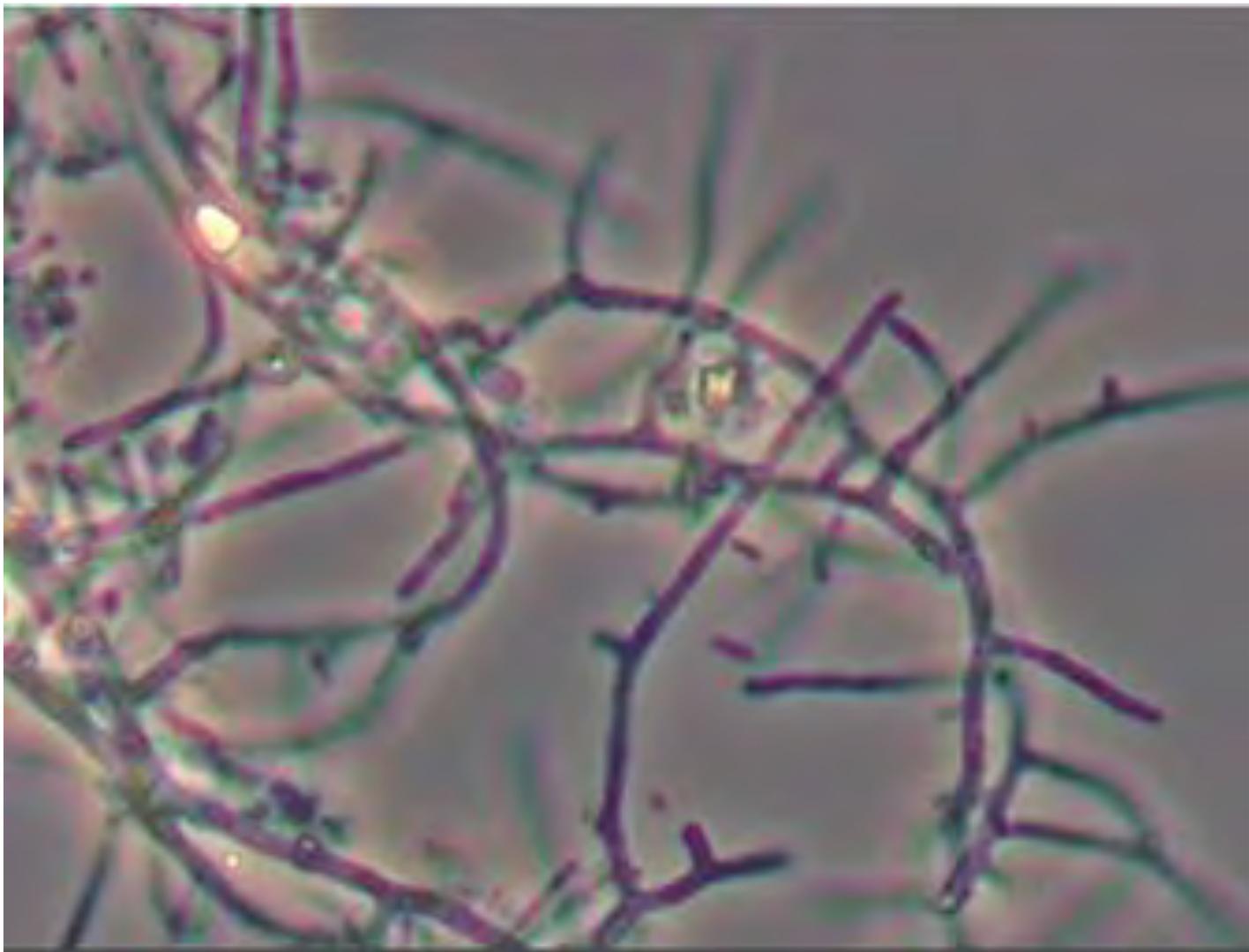


\*F/M as kg BOD<sub>5</sub>/kg MLVSS, day

Relación entre la edad del fango (MCRT), Carga másica (F/M) y la ocurrencia de MOF (microorganismos filamentosos) en fangos activados. (Procedente de Manual on the Causes and Control of Activated Sludge Bulking and Foaming. De Jenkins, Richard and Daigger).



**Problemas de MOF en EDAR San Jerónimo**



**Nocardia NALO o Gordonia GALO**



## Problemas de MOF en EDAR San Jerónimo



**Problemas de MOF en EDAR San Jerónimo (solución parcial)**

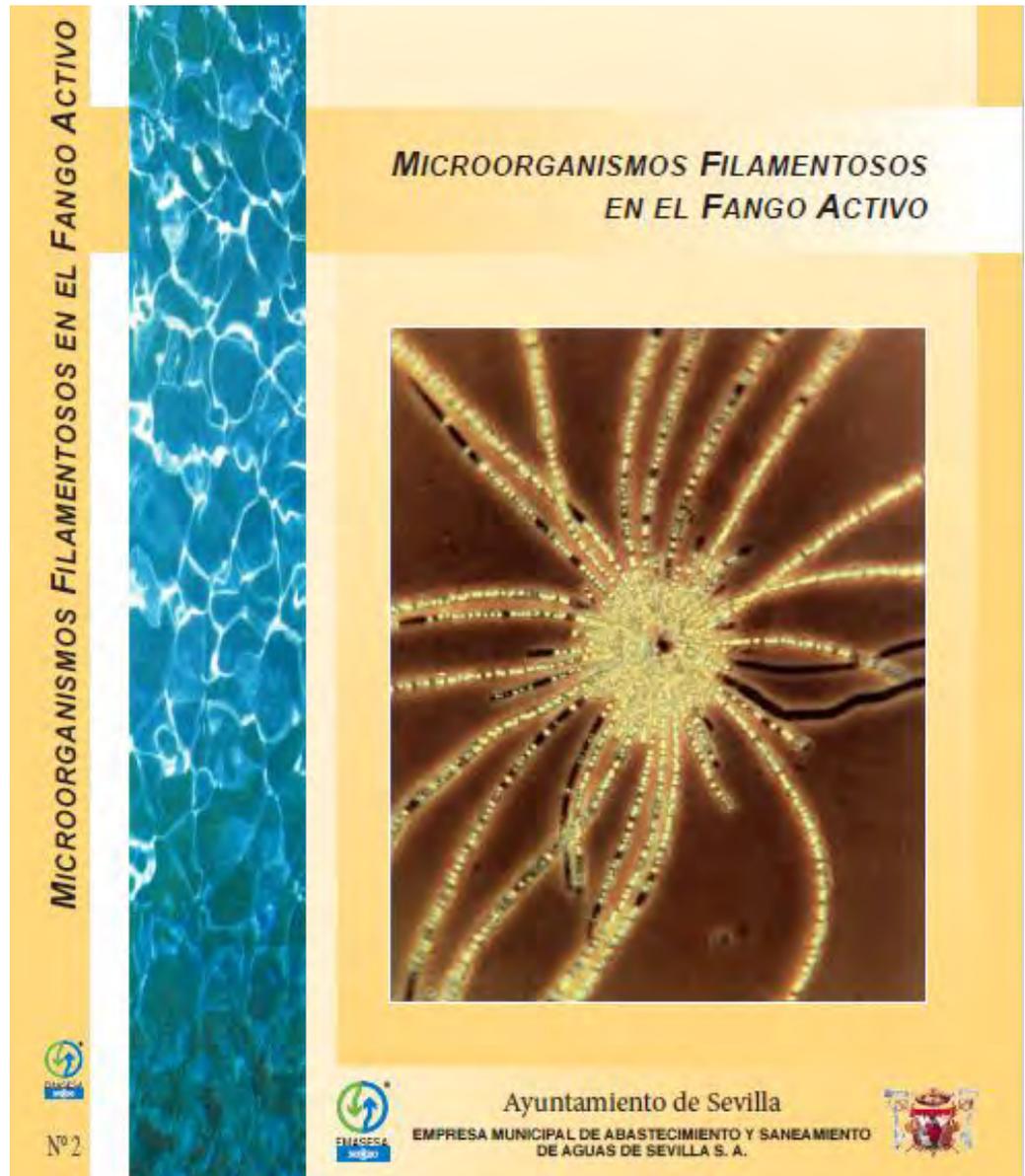


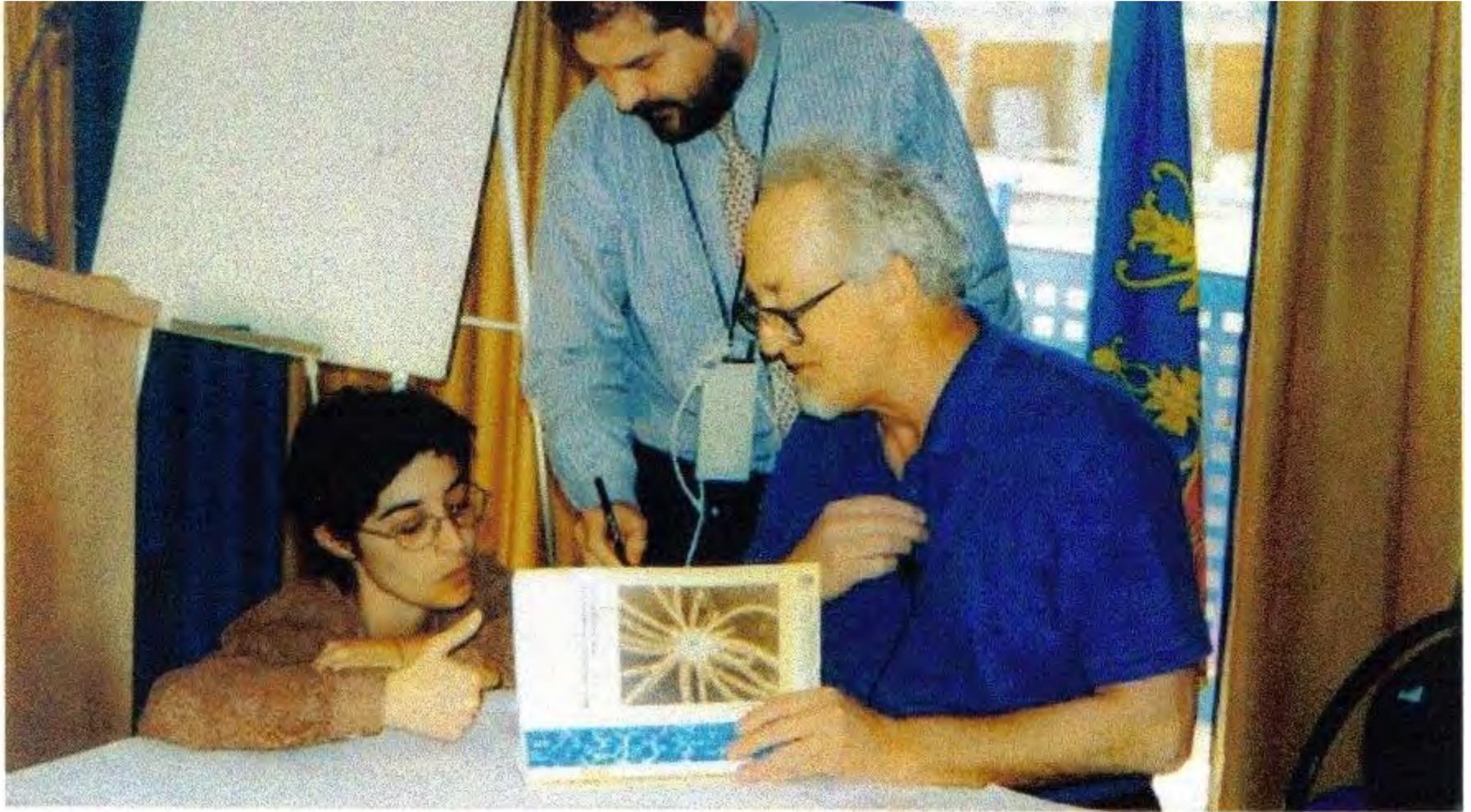
**Problemas de MOF en EDAR San Jerónimo (solución final)**



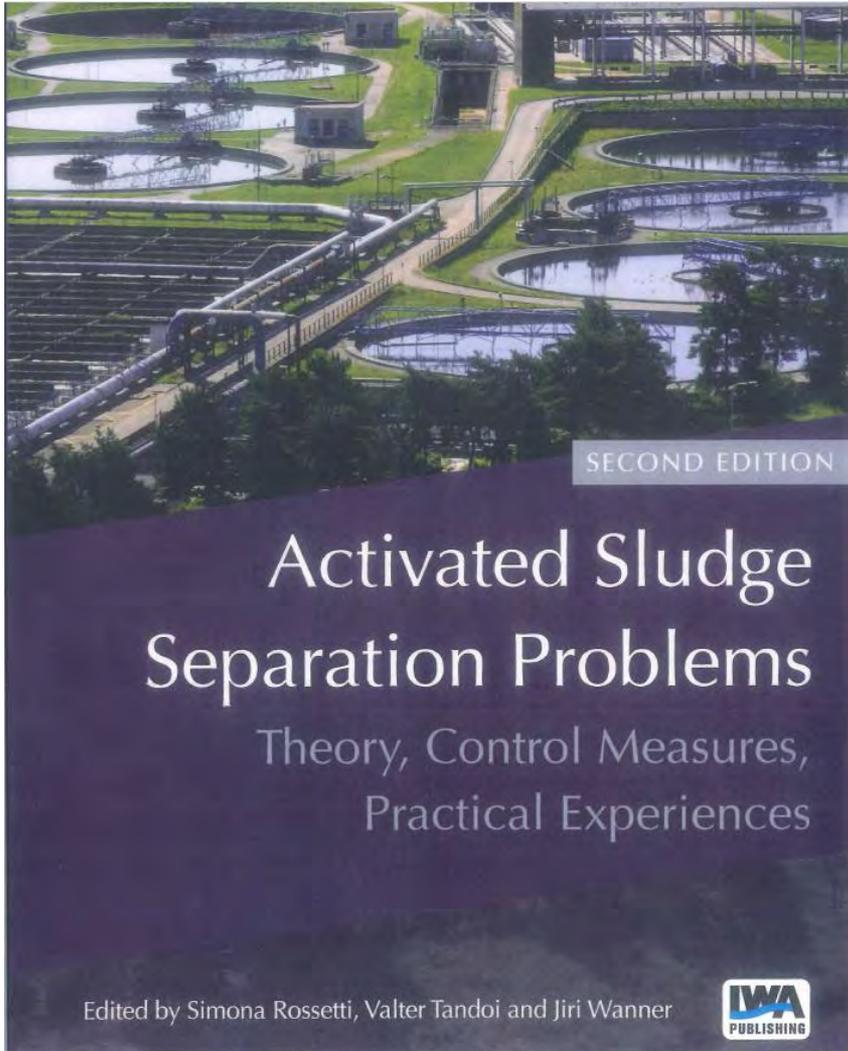
**La conservación también supone mejores condiciones medioambientales**

Octubre 1997





**Con David Jenkins (abril 1999)**



6.13 Spain .....	248
<i>F. Estevez, E. Rodríguez and E. Reina</i>	
6.13.1 General situation .....	248
6.13.2 Separation problems and control methods applied ....	252
6.13.3 Spain case study .....	257
6.13.4 Acknowledgement .....	263
6.14 USA .....	263
<i>T. G. Daigger and D. Jenkins</i>	
6.14.1 General situations .....	263
6.14.2 Control of filaments in activated sludge systems ....	264
6.14.3 Other solid separation problems .....	270
6.14.4 Foaming .....	270
6.14.5 Viscous bulking and dispersed growth .....	271
6.14.6 Conclusions .....	275
References .....	275
<b>Index .....</b>	<b>293</b>

**Septiembre 2017**

## OTROS ASPECTOS

1. **Carga másica: ¿hasta dónde llegar?**
2. **Fangos primarios: concentración en torno al 0,1 – 0,5 %**
2. **Toma de muestras de lodos: tomar muestras a mitad de la purga.**
3. **Recirculación externa en reactores biológicos: si existen problemas de sedimentabilidad, bajar la recirculación al mínimo posible (sin atascos y sin condiciones sépticas en sedimentador secundario o clarificador).**
4. **Si se aumenta la recirculación, el tiempo de retención del sedimentador (horas) bajará, pues el caudal aumentará al aumentar la recirculación.**



# MUCHAS GRACIAS



**+ INFORMACIÓN**  
info@aeopas.org  
955 40 85 06

