

Dra. Margarita Salazar González

CBS

Departamento de Biotecnología

Universidad Autónoma Metropolitana -Iztapalapa

masg@xanum.uam.mx

La Dra. Margarita Salazar González, realizó sus estudios de Licenciatura (Biología 1982-1986), en la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, incorporándose al laboratorio de Tratamiento de aguas residuales del departamento de Biotecnología desde 1986 hasta 1991, para la realización del servicio social y contrataciones por proyecto OEA, CEE, profesor asociado y como profesor investigador desde 1992 a la fecha.

Realizó estudios de maestría y doctorado en la Universidad d'Aix Marseille, en Marsella, Francia, en Biotecnología de poblaciones microalgales, de 1991-1995, con el tema: Ecofisiología y química de los cultivos de *Haematococcus pluvialis*. Trabajando en cultivos con fotobiorreactores de microalgas para la producción de biomasa y pigmentos de alto valor agregado.

Después de sus estudios de doctorado se reincorpora a la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, en 1995 para continuar su línea de investigación en tratamiento de aguas residuales a nivel laboratorio, invernadero y planta piloto experimental de la Unidad en cultivos masivos, así como el desarrollo de la línea de cultivos y producción de pigmentos en un sistema integral de fotobiorreactores.

Ha publicado sobre esto, dos libros en español y francés, así como una patente

En el ámbito docente se ha desempeñado como profesor titular en el departamento de Biotecnología, desde 1995 a la fecha, impartiendo las siguientes UEA,s: Microbiología General, Ecología Microbiana, Biotecnología de Microalgas, desarrollada por la profesora (teoría y laboratorio), Biología General y Temas Selectos de Bioingeniería III.

Dra. Margarita Salazar González

CBS

Departamento de Biotecnología

Universidad Autónoma Metropolitana -Iztapalapa

masg@xanum.uam.mx

El tratamiento de aguas residuales es una de las necesidades imperativas de investigación básica y aplicada, dada la importancia de recuperación de los recursos hídricos de subsistencia en la vida diaria. Por lo que estos procesos químicos biológicos, ha adquirido gran importancia biotecnológica de aplicación en todas las etapas.

En el tratamiento primario, se lleva a cabo la separación de sólidos y posteriormente el tratamiento secundario anaerobio o aerobio con bacterias que llevan a cabo la degradación bacteriana de la materia orgánica, entregando un efluente con mínima carga orgánica, microconcentraciones de oxígeno y nutrientes inorgánicos como nitratos, fosfatos y amonio. Los cuales de ninguna manera pueden ser vertidos a ningún tipo de embalse acuático, por el nivel de eutroficación y posible inhibición de la flora y fauna por las concentraciones de amonio. Por lo que la alternativa factible de tratamiento terciario biológico de este tipo de efluentes, son los cultivos de microalgas, los cuales se aplican doble finalidad:

Utilización de los efluentes con nutrientes inorgánicos, siendo un medio de cultivo para las microalgas, oxigenación y aumento del pH, como parte del proceso fotosintético, crecimiento de las poblaciones microalgales, altas densidades celulares para trabajar en cultivos continuos durante largos periodos de tiempo, en sistemas abiertos, obtención de biomasa aplicable en procesos biotecnológicos, como proteínas, biofertilización, obtención de pigmentos, acuacultura, etc.

Presentándose dicha alternativa, como el sistema de bioconversión de la energía solar , más eficiente de tratamiento terciario y de bajo costo energético en comparación con sistemas químicos convencionales de alto costo. Lo cual disminuye la posibilidad de tratamiento, ya que las empresas no están dispuestas a aplicar por el largo periodo de amortización de construcción de reactores y plantas de tratamiento.