RESUMEN

La presente invención está dirigida a un proceso de tratamiento que remueva nutrientes de las aguas residuales domésticas, mediante el uso combinado de unidades de pretratamiento con filtración a base de conchas de ostras, otros materiales bioadsorbentes y microalgas. El proceso de acuerdo con la presente invención consiste en un conjunto de reactores que tienen un tubo central segmentado por cámaras intercaladas las cuales contienen material particulado bioadsorbente de conchas de moluscos de los géneros *Crassostrea* sp y/o *Polymesoda* sp. y/o rocas coralinas tipo coquina de diferentes tamaños de partícula, en donde el biorreactor contiene microalgas vivas del género *Chlorella sp.* El proceso para el tratamiento de aguas residuales domésticas de acuerdo con la presente solicitud consiste en conectar dos o más bioreactores en serie, pasar el agua residual a través del tubo central segmentado por cámaras intercaladas del primer biorreactor, el agua residual pasa a través de la mezcla de material bioadsorbente contenido en las cámaras intercaladas y sale del tubo central al biorreactor a través de perforaciones en la parte inferior de dicho tubo central.

Luego, el agua pasa al espacio comprendido entre el tubo central y la pared interna del biorreactor, donde las aguas residuales entran en contacto con las microalgas. El agua sale del primer reactor por la parte superior e ingresa al siguiente reactor por la parte superior del tubo central, donde se repite el proceso.