



UNIVERSIDAD NACIONAL DE PIURA

**III CONGRESO NACIONAL DE
ESTUDIANTES DE BIOLOGIA
Y
I CONGRESO BINACIONAL DE
ESTUDIANTES DE BIOLOGÍA
PERU-ECUADOR**



Piura, 28 - 31 de Agosto 2002



III CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE BIOLOGIA Y I CONGRESO BINACIONAL DE ESTUDIANTES DE BIOLOGÍA PERU-ECUADOR



EFFECTO DEL CALCIO SOBRE LA DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXÍGENO DE LAS AGUAS SERVIDAS DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE TRUJILLO TRATADAS EN UN BIORREACTOR UASB.

*García Huamán, Flor Teresa; Jorge Torres Delgado; Manuel,
Fernández Athó; Luján Espinoza, María Nelly.
Universidad Nacional de Trujillo.*

RESUMEN

El reuso de las aguas servidas constituye uno de los motivos para reducir la contaminación de las aguas. Aplicando tratamientos económicos a los desagües domésticos se obtiene un mejoramiento de la calidad bacteriológica, siendo fundamental conocer previamente las condiciones y reacciones características indicadoras como son la Concentración de Oxígeno, Sólidos Totales Disueltos, Demanda Bioquímica de Oxígeno, entre otras. Tal es así que una forma eficiente de disminuir la concentración de DBO es utilizando bacterias metanogénicas en condiciones anaerobias, para lo cual deben contar con concentraciones de calcio óptimas; en ese contexto, el presente trabajo tiene como objetivo principal el obtener esa concentración mencionada y de esa forma contribuir a mejorar el tratamiento de los residuos líquidos.

Para ello se trabajó con efluentes de la ciudad universitaria de la Universidad Nacional de Trujillo, muestras que fueron colectadas a las 7 am 1 pm y 7 pm durante tres días (I, II, III). Se construyeron e instalaron tres biorreactores, en cada uno de ellos se agregó 1500 mL de I, II y III y se suplementó con calcio en las concentraciones de 60, 350 y 650 mg/L respectivamente, además se les agregó 150 mL de inóculo (gránulos metanogénicos), previamente obtenidos de rumen recirculado por 40 días en un biorreactor anaerobio. A los tres biorreactores, así como al biorreactor T (similar a los anteriores pero sin suplemento de calcio) se los sometió a recirculación cada 72 horas durante 30 días. Luego se midió el DBO a los 0, 60 y 90 días; constituyéndose todo este paquete de ensayos en el grupo A. Se hizo lo mismo con el grupo B y C.

Se encontró que la mejor concentración de calcio para disminuir el DBO es de 350 mg/L, pero se puede generalizar que es aplicable a otras muestras de aguas servidas ya que estadísticamente las tres concentraciones de calcio tienen el mismo efecto.

Palabras Clave: *Biorreactor, UASB, calcio, aguas servidas.*

