

## RESUMEN

En la presente investigación se evaluó el efecto de la disminución de nitrógeno en la acumulación de lípidos de la microalga *Chlorella* sp. nativa, aislada del reservorio de agua de la Empresa Eléctrica Quito, Cumbaya; para lo cual se efectuaron dos etapas. En la primera se probó tres medios de cultivo Chu#10, BG-11 y Bold Basal para incrementar la biomasa. Se estableció que el medio de cultivo que presentó mayor densidad celular ( $1.74 \times 10^7$  células $\cdot$ mL $^{-1}$ ) y velocidad específica de crecimiento ( $0.894$  día $^{-1}$ ), fue el medio Chu#10. En la siguiente etapa, la biomasa fue sometida a déficit de nitrógeno durante 15 días, reduciendo el nitrato de calcio del medio Chu#10 en un 100 % (T5), 75 (T4), 50 (T3), 25 (T2) y 0 (T1). El T1 fue el que mayor porcentaje de lípidos acumuló en comparación a los demás tratamientos. El perfil lipídico y el contenido de lípidos totales, se realizaron al inicio y al final del estrés, dando como resultado una disminución del porcentaje de lípidos que fue de 5.99 a 2.15%, al someterles a estrés. En el perfil lipídico en la etapa 1 se observó, que los ácidos grasos que se encuentran en mayor cantidad, fueron los ácidos grasos insaturados en un 78%. En la etapa 2, mayoritariamente se presentó los ácidos grasos saturados en un 79.8%. La disminución de las concentraciones de nitrógeno en el medio de cultivo no favoreció la acumulación de lípidos en la microalga *Chlorella* sp. nativa. Sin embargo el cambio en el perfil lipídico de los ácidos grasos saturados, beneficia a la aplicación de estos como materia prima para la elaboración de biocombustibles.

### PALABRAS CLAVES:

- **MICROALGAS**
- *Chlorella* sp.
- **LÍPIDOS**
- **DISMINUCIÓN DE NITRÓGENO**