

Determinación de los parámetros óptimos de crecimiento de la microalga *Chlorella vulgaris* y las condiciones de mayor productividad para el diseño de un Fotobiorreactor .

- Investigador Principal: Gloria Eugenia González Mariño.
- Contactos: gloria.gonzalez@unisabana.edu.co.
- Coinvestigadores: María Clementina Cueto Vigil, Jorge Rodríguez.
- Grupo(s) de Investigación: Procesos Agroindustriales.

Objetivo general.

Definir los parámetros óptimos de crecimiento de la microalga *Chlorella vulgaris* y las condiciones de mayor productividad para el diseño de un Fotobiorreactor .

Resumen del Proyecto.

La producción de algas y la obtención de sus productos derivados ha sido tal vez uno de los campos menos explorados de la Biotecnología en Colombia. A nivel mundial en cambio ya no solo se ven las algas, específicamente las microalgas, como las potenciales despensas mundiales de proteína, sino que se ha avanzado con grandes éxitos en la obtención de productos activos tanto para las industrias farmacéutica y cosmética, así como en la obtención de suplementos alimenticios y nutricionales de consumo humano y animal.

Por otro lado, el cultivo de Microalgas se presenta como una de las mejores alternativas para la solución de problemas mundiales como el calentamiento global, ya que sus propiedades fotosintéticas las llevan a ser captadores de CO₂ en altas concentraciones.

Una de las formas más seguras y de mayor rendimiento para el cultivo de microalgas es el uso de Fotobiorreactores, para lo cuál se propondrán algunos diseños ajustados a las condiciones tropicales de nuestro país.

Como un primer paso para este diseño se propone en este proyecto estudiar y definir los parámetros óptimos de crecimiento tomando como base el cultivo de la microalga *Chlorella vulgaris*. Se estudiarán dos cepas de *Chlorella* provenientes de dos colecciones diferentes y se someterán a tres diferentes períodos de luminosidad, dos concentraciones diferentes de CO₂ y se medirán sus rendimientos por conteo celular y tasa de crecimiento. La productividad se medirá en función de la Biomasa producida medida en función de la concentración de proteína obtenida.

Tomando como base los resultados de este estudio se podrá diseñar un fotobiorreactor adecuado a las condiciones propuestas, ya que los modelos existentes han sido diseñados para regiones no tropicales.