



DISEÑO DE SISTEMA ACUAPONICO CON BAJAS EMISIONES DE CO2

Julieta Camacho Torres¹, José Leonardo Martínez Solís¹, Carlos Alberto González Razo¹ y Vicente Daniel Muñoz Carpio¹

1 Instituto Tecnológico Superior de Abasolo. AS18110145@tecabasolo.edu.mx

El presente trabajo es una propuesta de diseño de un sistema acuapónico con bajas o nulas emisiones de dióxido de carbono. Para lograr que el sistema no emita carbono se llevó a cabo un estudio termodinámico teórico entre especies acuáticas, plantas y la cantidad de alimento que ingresaba al estanque considerando un periodo de tiempo de 6 meses, que es el tiempo promedio que le toma el crecimiento de una Tilapia para lograr un peso comercial de 250 gramos. A partir de los balances realizados, fue posible determinar el número de plantas necesarias para que el sistema estuviera balanceado, proponiendo usar la cantidad más alta de plantas obtenida en las diferentes etapas de vida del cultivo de la tilapia, con la finalidad de que el sistema también logre fijar un poco más de carbono proveniente del medio ambiente y no solo del producido por el estanque de las Tilapias en las etapas de menor emisión de dicho gas. Las dimensiones del sistema acuapónico fueron determinadas de acuerdo con la literatura, ya que se indica la densidad de plantas recomendable por metro cuadrado para el buen crecimiento de cada planta. Para este sistema se seleccionó la lechuga debido a que se obtendrían 3 cultivos de lechuga por cada cultivo de Tilapia, permitiendo el escalonamiento del cultivo y dando oportunidad a que el ciclo se pueda estar repitiendo sin la necesidad de recalcular las variables necesarias para que el sistema se mantenga productivo. El diseño realizado en este proyecto está previsto que pueda ser implementado en zonas marginadas que presenten escasez de alimentos, con la finalidad de que las familias que deseen implantarlo obtengan alimentos de buena calidad para su propio consumo, además que este tipo de sistemas permiten un buen manejo del agua ya que las plantas permiten eliminar las toxinas que los peces puedan añadir al agua, ya que éstas los usan como alimento, y así los peces puedan crecer sanos sin la necesidad de estar renovando el preciado líquido.