RESUMEN

El presente trabajo de investigación, se centró en la implementación de un sistema acuapónico unifamiliar para analizar la producción de hortaliza (lechuga) y peces, ubicado en el barrio La Pampa, del Municipio de Entre Ríos en el departamento de Tarija, con el propósito de analizar y determinar la viabilidad de este sistema sostenible y evaluar si este tipo de sistema podría potencialmente sustituir la agricultura tradicional y la crianza de peces, aprovechando el mínimo espacio y los recursos disponibles.

Se llevó a cabo la implementación del sistema acuapónico unifamiliar con 5 tubos de PVC con una capacidad de 45 plantines y un tanque con capacidad de 40 peces, con un gasto total de 5541 Bs. En cuanto a la producción de lechuga (*Lactuca sativa*), inició con un promedio de 5,75 cm identificando un crecimiento promedio un poco variable de acuerdo a semana, de 3cm la primera, 1 y 2 cm hasta la cuarta semana, 3 y 2 cm las últimas semanas con un aumento constante en el tamaño del tallo, pero sin presencia de cambios notable en coloración de las hojas terminando así con un promedio de 17,45 cm de tamaño de hoja.

El crecimiento de las raíces se registró entre 1 y 2 cm en promedio de crecimiento la cual espezó con un promedio de 3 cm y concluyendo de 9 cm de longitud.

Para una comparación con el cultivo se realizó el método tradicional y así saber el tiempo y calidad de producción entre estos, donde se observó que el cultivo en suelo se demoró más, terminando en 3 meses, pero con un promedio casi similar de altura al cultivo en el sistema de 17,5.

Otro cultivo dentro del sistema fue el de sustrato el cual a falta de nutrición por uso de un solo sustrato se tuvo un alargamiento de tallo, pero sin cambios de coloración, concluyendo con un promedio de 15cm de altura en las hojas en el tiempo establecido de 6 semanas.

En cuanto a la cría de carpas, se observó un crecimiento promedio de 3 cm en cada medición mensual, con un aumento gradual en peso de 13 gr los cuales empezaron con tamaño promedio de 4,50 y concluyendo 16,75cm, Sin embargo, estos resultados fueron inferiores a las expectativas debido a diversos factores, como el estrés, la falta de alimentación adecuada, problemas en el sistema de distribución del agua y la acumulación de sedimentos, lo que resultó en un crecimiento deficiente de los peces.

En conclusión, se logró la implementación del sistema acuapónico unifamiliar, los resultados obtenidos en cuanto al crecimiento de la hortaliza (lechuga) y las carpas sugieren que se deben mejorar y resolver varios desafíos para optimizar el rendimiento y la eficiencia del sistema.