

**LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y
Humanidades, Asunción, Paraguay**

ISSN en línea: 2789-3855, 2026

Estudio de factibilidad de la acuaponía vertical como alternativa sostenible para la agricultura urbana en Tegucigalpa, Honduras

Feasibility study of vertical aquaponics as a sustainable alternative
for urban agriculture in Tegucigalpa, Honduras

Esly Marisela Rodezno Brevé

erodezno@upnfm.edu.hn

<https://orcid.org/0000-0002-4701-0850>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco

Morazán

Tegucigalpa, Francisco Morazán –

Honduras

Saúl Ernesto Aguilera Betanco

aguilerahn@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2542-6035>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco

Morazán

Tegucigalpa, Francisco Morazán –

Honduras

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5502>


Redilat
Red de Investigadores
Latinoamericanos


LATAM

Revista Latinoamericana de
Ciencias Sociales y Humanidades

Artículo recibido: 06 de noviembre de 2025.

Aceptado para publicación: 13 de marzo de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

VOLUMEN VII

DOI: <https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5502>

Estudio de factibilidad de la acuaponía vertical como alternativa sostenible para la agricultura urbana en Tegucigalpa, Honduras

Feasibility study of vertical aquaponics as a sustainable alternative for urban agriculture in Tegucigalpa, Honduras

Esly Marisela Rodezno Brevé

erodezno@upnfm.edu.hn

<https://orcid.org/0000-0002-4701-0850>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán
Tegucigalpa, Francisco Morazán – Honduras

Saúl Ernesto Aguilera Betanco

aguilerahn@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-2542-6035>

Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán
Tegucigalpa, Francisco Morazán – Honduras

Artículo recibido: 06 de noviembre de 2025. Aceptado para publicación: 13 de marzo de 2026.

Conflictos de Interés: Ninguno que declarar.

Resumen

El estudio de factibilidad tiene como objetivo analizar la viabilidad técnica y la rentabilidad de esta idea de negocio. En este caso, se evaluó la factibilidad de implementar un sistema de acuaponía vertical como alternativa innovadora para la agricultura en Tegucigalpa, Honduras. El principal problema identificado es la escasez de terrenos agrícolas, lo que limita las prácticas tradicionales y eleva los precios de los productos frescos. Para reducir la incertidumbre sobre la viabilidad del proyecto, se desarrolló un análisis orientado a determinar la factibilidad de crear una empresa de acuaponía vertical en entornos urbanos. La investigación utilizó un enfoque cuantitativo, con un alcance descriptiva y un diseño no experimental-transversal, aplicando encuestas como principal herramienta de recolección de datos. Los resultados mostraron que el proyecto es técnica y económicamente viable. El análisis financiero arrojó un Valor Actual Neto (VAN) de L 758,103.56, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 37% y un Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI) de 2 años y 6 meses. Estos indicadores reflejan un alto potencial de rentabilidad. En conclusión, la acuaponía vertical representa una opción sostenible y rentable para Tegucigalpa, con capacidad para generar emprendimientos urbanos y contribuir a la seguridad alimentaria.

Palabras clave: acuaponía vertical, agricultura, sostenibilidad, rentabilidad e innovación

Abstract

The feasibility study aims to analyze the viability and profitability of a business idea. In this case, the feasibility of implementing a vertical aquaponics system was evaluated as an innovative alternative for agriculture in Tegucigalpa, Honduras. The main problem identified is the scarcity of agricultural land, which limits traditional farming practices and increases the prices of fresh products. To reduce uncertainty regarding the project's viability, an analysis was conducted to determine the feasibility of establishing a vertical aquaponics enterprise in urban settings. The research employed a quantitative approach, using a descriptive methodology and a cross-sectional design, with surveys as the main

data collection tool. The results showed that the project is technically and economically feasible. The financial analysis revealed a Net Present Value (NPV) of L 758,103.56, an Internal Rate of Return (IRR) of 37%, and an Investment Recovery Period (IRP) of 2 years and 6 months. These indicators reflect a high profitability potential. In conclusion, vertical aquaponics represents a sustainable and profitable option for Tegucigalpa, with the potential to foster urban entrepreneurship and contribute to local food security.

Keywords: vertical aquaponics, agriculture, sustainability, profitability, innovation

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicado en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons.



Cómo citar: Rodezno Brevé, E. M., & Aguilera Betanco, S. E. (2026). Estudio de factibilidad de la acuaponía vertical como alternativa sostenible para la agricultura urbana en Tegucigalpa, Honduras. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades* 7 (1), 3156 – 3167.
<https://doi.org/10.56712/latam.v7i1.5502>

INTRODUCCIÓN

El estudio de factibilidad se sustenta en la teoría de la evaluación de proyectos, la cual plantea que antes de ejecutar una inversión es indispensable analizar su viabilidad desde diversas dimensiones técnica, ambiental, económica y financiera, con el fin de minimizar los riesgos y optimizar la toma de decisiones (Baca Urbina, 2013). De acuerdo con Sapag Chain, (2014), la factibilidad de un proyecto no solo determina su rentabilidad, sino también su posibilidad de ejecución bajo condiciones reales de mercado y con los recursos efectivamente disponibles. Desde la perspectiva económica, la teoría del valor del dinero en el tiempo permite valorar los flujos de efectivo esperados mediante indicadores como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), herramientas esenciales para comparar los costos y beneficios futuros (Gitman & Zutter, 2013). Por otra parte, en el ámbito organizacional, los estudios de factibilidad se apoyan en los principios de la planificación estratégica, que orientan la formulación de objetivos y estrategias coherentes con las capacidades internas y el entorno competitivo (Chiavenato, 2017).

En este sentido, Burneo-Valarezo et al., (2016) señalan que las decisiones gerenciales deben sustentarse en un estudio de factibilidad, utilizando indicadores financieros como el Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR). Estos parámetros permiten definir la logística de ejecución y seleccionar las fuentes de financiamiento más adecuadas en función de la rentabilidad esperada del proyecto que esto determina si aceptar o rechazar un proyecto de inversión.

De acuerdo con el informe de Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de las Naciones Unidas, el 22.05 % de las personas en América Latina y el Caribe no cuenta con los medios suficientes para acceder a una dieta saludable (Alarcón, 2023). En este momento, es vital que la región avance hacia sistemas agroalimentarios que no solo sean sostenibles y rentables, sino también capaces de adaptarse a los desafíos del entorno. Pero lograrlo implica reconocer y respetar la diversidad de paisajes, climas y prácticas agrícolas que existen en cada zona. No hay soluciones únicas: cada territorio tiene sus propias necesidades, ritmos y saberes que deben ser parte del camino hacia una transformación real.

Históricamente, la agricultura en Honduras ha estado marcada por métodos convencionales, que a menudo dependen de extensas áreas de terreno y de ciclos de cultivo que pueden ser vulnerables a factores climáticos adversos. Sin embargo, en la última década, se ha comenzado a reconocer la importancia de la sostenibilidad y la seguridad alimentaria. Proyectos piloto y programas educativos en universidades y centros de investigación han fomentado el interés en el uso de estructuras verticales que permiten cultivar en espacios reducidos, al mismo tiempo que se promueve un uso más eficiente del agua y los recursos (FAO, 2015).

En síntesis, la agricultura vertical en Honduras se proyecta como una alternativa estratégica frente a los desafíos derivados del aumento poblacional y las variaciones climáticas. Este modelo productivo no solo aporta beneficios ambientales, sino que también abre un espacio prometedor para el desarrollo empresarial. Su implementación puede incentivar nuevas iniciativas de emprendimiento, generar empleo y fortalecer las economías locales. De esta manera, la agricultura vertical se consolida como una opción que combina sostenibilidad y rentabilidad, contribuyendo a la seguridad alimentaria y al crecimiento económico del país.

Objetivo General

- Realizar un estudio de factibilidad para la creación de un sistema de agricultura vertical acuapónico para mejorar la producción y la seguridad alimentaria para la ciudad de

Tegucigalpa, Francisco Morazán, Honduras para determinar su viabilidad geográfica y financiera, determinando su rentabilidad para la inversión.

Objetivos Específicos

- Evaluar la viabilidad técnica de la implementación de un sistema de acuaponía vertical, analizando factores como el diseño del sistema, la selección de especies acuáticas y vegetales, y el control de parámetros ambientales necesarios para asegurar la sostenibilidad y productividad del cultivo.
- Examinar el marco legal y los requisitos técnicos para la acuaponía vertical en Tegucigalpa, incluyendo normativas de agua, regulaciones sanitarias, permisos necesarios y la estructura organizacional más adecuada para el proyecto.
- Realizar un análisis económico-financiero que permita determinar la rentabilidad del proyecto de acuaponía vertical, mediante la estimación de costos iniciales, ingresos potenciales, retorno de inversión y evaluación de riesgos financieros asociados a la operación y mantenimiento del sistema.

METODOLOGÍA

Enfoque y diseño

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, orientado al análisis de la viabilidad del proyecto mediante la recolección y procesamiento de datos objetivos, medibles y verificables (Hernández Sampieri et al., 2014). Esta perspectiva metodológica permitió estructurar un estudio sistemático de las dimensiones técnica, económica y ambiental asociadas a la implementación de un sistema de agricultura vertical acuapónica en entornos urbanos, con el fin de sustentar su factibilidad de manera empírica y fundamentada (Baca Urbina, 2013).

El alcance descriptivo del estudio se justifica porque su propósito principal fue caracterizar las condiciones actuales del entorno productivo, la disponibilidad de recursos y la percepción del mercado potencial, sin manipular variable alguna. Según Hernández Sampieri et al., (2014), los estudios descriptivos permiten detallar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos o fenómenos, lo que resulta esencial para comprender de manera objetiva la realidad investigada. A partir de este enfoque, se obtuvieron indicadores concretos que facilitaron la comprensión del funcionamiento del sistema acuapónico propuesto y su incidencia en la seguridad alimentaria local. Asimismo, se aplicó un diseño no experimental de tipo transeccional, dado que la información se recolectó en un solo momento temporal con el propósito de analizar la situación existente y proyectar la viabilidad del modelo de negocio.

Este tipo de diseño, conforme a la tipología establecida por Hernández Sampieri et al., (2014), resulta pertinente para estudios de factibilidad, ya que permite describir relaciones entre variables y evaluar condiciones reales sin intervenir en ellas. De esta forma, el análisis posibilitó obtener datos confiables sobre costos, rentabilidad y aceptación del mercado, fortaleciendo la validez técnica del estudio conforme al enfoque metodológico propuesto por (Baca Urbina, 2013).

Población y muestra

El estudio se dirigió a un sector urbano del Distrito Central, Tegucigalpa en Honduras; compuesto principalmente por personas económicamente activas que habitan en zonas estratégicas como la Colonia Kennedy, según Instituto Nacional de Estadística [INE], (2023) se identificó como una colonia de clase media baja con una población aproximada de 130,000 habitantes según los datos estadísticos. Este grupo fue considerado pertinente por su potencial participación en iniciativas sostenibles y su representatividad dentro del contexto socioeconómico urbano.

Para determinar el tamaño de la muestra, se aplicó la fórmula de muestreo para poblaciones finitas, obteniendo una muestra de 384 personas, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%, lo cual garantiza la validez estadística de los resultados. De acuerdo con Hernández Sampieri et al. (2014), este procedimiento permite generalizar los hallazgos de una muestra hacia la población total con un nivel controlado de error, asegurando la confiabilidad de la información recolectada.

Instrumento de recolección de datos

En cuanto a la técnica de recolección de datos, se empleó la encuesta estructurada, instrumento que permite obtener información cuantitativa sobre las percepciones, actitudes y comportamientos de los participantes en relación con el proyecto. Según Hernández Sampieri et al. (2014), las encuestas resultan adecuadas en investigaciones de tipo descriptivo, ya que facilitan la medición precisa de variables y la comparación entre grupos de estudio.

El instrumento fue aplicado mediante la plataforma Google Forms, seleccionada por su accesibilidad, eficiencia en la recopilación de datos y facilidad para integrar diversos tipos de preguntas cerradas. En relación con su calidad metodológica, la validez de contenido fue determinada a través del juicio de expertos, quienes evaluaron la pertinencia, claridad y coherencia de los ítems con los objetivos de la investigación. Por su parte, la confiabilidad del instrumento se estimó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un índice 0.85 que evidenció una adecuada consistencia interna para su aplicación en el estudio.

RESULTADOS

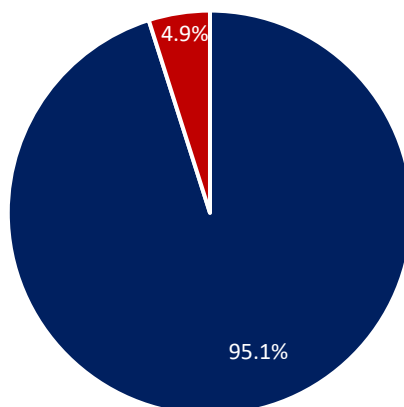
Antes de abordar el análisis financiero de un proyecto de inversión, es esencial contar con los hallazgos del estudio de mercado. Esta etapa preliminar ofrece a los responsables del modelo de negocios que cuentan una visión más amplia y estratégica sobre los posibles riesgos, oportunidades y condiciones que podrían influir en su desarrollo. A partir de esta base, se plantean interrogantes clave que permiten estructurar con mayor precisión la viabilidad del proyecto. A continuación, se examinan aquellas preguntas que resultan más determinantes para orientar la toma de decisiones.

El gráfico 1 presenta los resultados de una encuesta aplicada a 384 personas de la Colonia Kennedy del Distrito Central, orientada a conocer su interés en la creación de una empresa dedicada al cultivo de hortalizas, frutas y peces sin el uso de agroquímicos, utilizando una metodología de acuaponía vertical.

Los datos revelan que el 95.1 % de los encuestados manifestó estar a favor de esta iniciativa, lo que refleja una amplia aceptación y una actitud positiva hacia los modelos de producción sostenibles. En contraste, únicamente el 4.9 % expresó no estar interesado, representando una proporción marginal dentro del total de participantes.

Gráfico 1

Pregunta de aceptación de la creación de una empresa dedicada a la acuaponía vertical: Estaría interesado (a) en la introducción de una empresa que cultiva hortalizas, frutas y peces sin uso de químicos en el Distrito Central

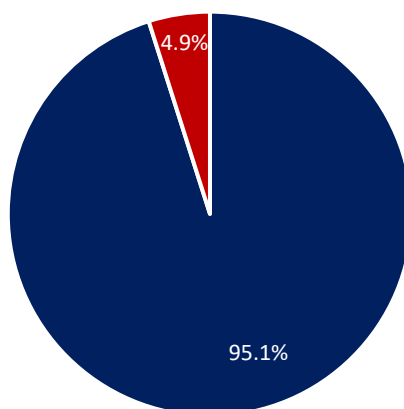


Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en la encuesta.

El gráfico 2 presenta los resultados de una encuesta aplicada a 384 habitantes de la colonia Kennedy, cuyo propósito fue conocer su disposición a adquirir productos cultivados de manera sostenible. El 95.1 % de los participantes respondió afirmativamente Sí, lo que evidencia una alta aceptación hacia este tipo de productos. En contraste, solo el 4.9 % indicó que no estaría dispuesto a comprarlos, representando una proporción minoritaria dentro del total de respuestas.

Gráfico 2

Pregunta de aceptación del proyecto de factibilidad de adquirir productos sostenibles: Estaría dispuesto (a) a adquirir productos cultivados de forma sostenible en el Distrito Central



Fuente: elaboración propia a partir de los datos recolectados en la encuesta.

Para sustentar la viabilidad económica del proyecto, se aplicaron indicadores financieros clave como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR), los cuales permiten estimar la rentabilidad del modelo de negocios a lo largo del tiempo. Estos indicadores se calculan a partir de la inversión inicial en activos fijos e intangibles, y reflejan la capacidad del proyecto para generar valor económico sostenido. En este análisis también se incorporó la Tasa Mínima Atractiva de Retorno (TMAR), entendida como el rendimiento mínimo que justifica la inversión, considerando el riesgo asumido por el inversionista.

La estimación de la TMAR se basó en el promedio de la inflación nacional y el rendimiento esperado por el inversionista, ajustado por la tasa de interés bancaria, establecida en este caso en 18% información obtenida del (BCH, 2025). Según Baca Urbina, (2013)., estos indicadores permiten evaluar la conveniencia de ejecutar un proyecto, al comparar los beneficios esperados con el costo de oportunidad del capital invertido. Su aplicación rigurosa contribuye a una toma de decisiones fundamentada y estratégica.

El estudio de viabilidad del sistema de acuaponía vertical arrojó resultados altamente favorables, evidenciando un Valor Actual Neto (VAN) de L 758,103.56. Este valor positivo indica que el proyecto generará beneficios económicos superiores a la inversión inicial y a los costos operativos, una vez actualizados al valor presente. En términos financieros, un VAN positivo demuestra que la inversión propuesta no solo es rentable, sino que también contribuye a la creación de valor a lo largo de la vida útil del proyecto. Estos resultados respaldan la factibilidad económica de la iniciativa y refuerzan la conveniencia de su implementación, constituyendo un argumento sólido para avanzar hacia la fase de ejecución.

Tabla 1

Valor Actual Neto (VAN)

Valor Actual Neto	
Saldo inicial	-L1,364,986.88
Saldo del Año 1	L436,387.82
Saldo del Año 2	L569,462.18
Saldo del Año 3	L719,072.61
Saldo del Año 4	L871,891.57
Saldo del Año 5	L1,045,344.30
Tasa	18%
VAN	L758,103.56

Fuente: elaboración propia partiendo de la información obtenida en la investigación.

De igual modo, el estudio reveló una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 37 %, lo cual indica un nivel de rentabilidad por encima del observado en proyectos agrícolas convencionales. En términos teóricos, la TIR representa la tasa de descuento que iguala el valor presente de los ingresos esperados con el de los egresos del proyecto. Según Baca Urbina (2013), cuando la TIR excede la tasa mínima aceptable de rendimiento (TMAR), la inversión no solo es viable, sino también atractiva para los inversionistas. Este dato sugiere una rápida recuperación del capital invertido y un flujo de beneficios sostenible, posicionando al sistema de agricultura vertical acuapónica como una alternativa de negocio sólida y con alto potencial de rendimiento.

Tabla 2

Tasa Interna de Retorno

Tasa Interna de Retorno	
Saldo inicial	-L1,364,986.88
Saldo del Año 1	L436,387.82
Saldo del Año 2	L569,462.18
Saldo del Año 3	L719,072.61
Saldo del Año 4	L871,891.57
Saldo del Año 5	L1,045,344.30
TIR	37%

Fuente: elaboración propia.

El Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI), estimado en 2 años y 6 meses, constituye un indicador clave para evaluar la viabilidad temporal del proyecto. Este resultado respalda la estabilidad financiera del sistema de acuaponía vertical, al evidenciar que el capital invertido podrá recuperarse en un plazo relativamente corto. De acuerdo con Baca Urbina (2013), el PRI permite determinar el tiempo necesario para que los flujos netos de efectivo acumulados igualen la inversión inicial, lo cual refleja la capacidad del proyecto para generar liquidez y minimizar el riesgo financiero.

Tabla 3

Período de la Recuperación de la Inversión (PRI)

Período de la Recuperación de la Inversión			
Saldo inicial			-L1,364,986.88
Saldo del Año 1	L436,387.82	L436,387.82	-L928,599.06
Saldo del Año 2	L569,462.18	L1,005,849.99	-L359,136.88
Saldo del Año 3	L719,072.61	L1,724,922.60	L359,935.73
Saldo del Año 4	L871,891.57	L2,596,814.17	L1,231,827.29
Saldo del Año 5	L1,045,344.30	L3,642,158.46	L2,277,171.59
Inversión Inicial	L1,364,986.88	Años	2
Último flujo	L719,072.61	Meses	6
por recuperar	L359,136.88	Días	0
PRI años	0.49944		

Fuente: elaboración propia.

En conjunto, los indicadores financieros obtenidos un VAN positivo, una TIR superior al 30% y un PRI inferior a tres años respaldan la viabilidad económica del sistema de acuaponía vertical. Estos resultados confirman que el proyecto no solo es rentable y sostenible, sino que también representa una alternativa estratégica para impulsar la producción alimentaria urbana, fortalecer la seguridad alimentaria y fomentar el emprendimiento verde en Honduras.

DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en el presente estudio evidencian que la implementación de un sistema de acuaponía vertical en un contexto urbano como Tegucigalpa es viable desde el punto de vista técnico y económicamente rentable. La elevada aceptación del proyecto por parte de los encuestados sugiere una disposición favorable del mercado hacia modelos de producción sostenible, lo cual coincide con

tendencias observadas en otros estudios sobre agricultura urbana y consumo responsable en América Latina (FAO, 2023).

El análisis financiero mostró un Valor Actual Neto positivo y una Tasa Interna de Retorno significativamente superior a la Tasa Mínima Atractiva de Retorno, lo que indica que el proyecto no solo recupera la inversión inicial, sino que genera valor económico a lo largo de su vida útil. Estos resultados son consistentes con investigaciones previas que destacan la competitividad financiera de los sistemas acuapónicos frente a modelos agrícolas convencionales, especialmente cuando se consideran los menores costos asociados al uso eficiente del agua y la reducción de insumos químicos (Burneo-Valarezo et al., 2016; Rakocy, 2012).

Asimismo, el Período de Recuperación de la Inversión (PRI) estimado en menos de tres años refuerza el atractivo del proyecto desde la perspectiva del inversionista, al evidenciar una recuperación relativamente rápida del capital invertido. Este resultado es especialmente relevante en entornos urbanos, donde las decisiones de inversión suelen estar condicionadas por la incertidumbre económica y la disponibilidad limitada de recursos financieros. De acuerdo con Baca Urbina (2013), los proyectos con períodos de recuperación cortos presentan menores niveles de riesgo financiero y mayor probabilidad de aceptación por parte de los inversionistas. En comparación con proyectos agrícolas tradicionales, que generalmente requieren horizontes de recuperación más prolongados debido a su dependencia del clima y del uso extensivo del suelo, la acuaponía vertical se perfila como una alternativa eficiente y adaptable a las dinámicas urbanas (Sapag Chain et al., 2014).

Desde una perspectiva ambiental, los resultados obtenidos respaldan lo señalado por la literatura especializada respecto a la capacidad de la acuaponía para contribuir a la sostenibilidad de los sistemas agroalimentarios. La recirculación del agua, la reducción del uso de fertilizantes sintéticos y la proximidad entre los espacios de producción y consumo permiten disminuir de manera significativa la huella ecológica del sistema (Rakocy, 2012; Guarnizo Sánchez & Contreras Gómez, 2023). Estas características se alinean con los principios promovidos por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, que destacan la necesidad de adoptar modelos productivos sostenibles para fortalecer la seguridad alimentaria y reducir los impactos ambientales en contextos urbanos (FAO, 2022). En este sentido, la acuaponía vertical contribuye de forma directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible vinculados con hambre cero, ciudades sostenibles y acción por el clima (ODS 2, 11 y 13) (Guterres, 2022).

En conjunto, los hallazgos de este estudio aportan evidencia relevante sobre la factibilidad de la acuaponía vertical como alternativa productiva en contextos urbanos hondureños. Más allá de su rentabilidad financiera, el modelo analizado se presenta como una estrategia integral que articula sostenibilidad ambiental, innovación tecnológica y desarrollo económico local. Estos resultados coinciden con investigaciones previas que destacan el potencial de la agricultura urbana sostenible para fortalecer la seguridad alimentaria y promover emprendimientos verdes en economías en desarrollo (FAO, 2023; Burneo-Valarezo et al., 2016). En consecuencia, la acuaponía vertical se consolida como un referente viable para iniciativas similares en ciudades de América Central y otros países con condiciones urbanas comparables.

CONCLUSIÓN

El estudio de factibilidad del sistema de acuaponía vertical confirma que este modelo productivo es viable tanto en su implementación como en su operación, al cumplir con los criterios técnicos, económicos y ambientales establecidos. Los indicadores financieros como el Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR) superan los umbrales mínimos de rentabilidad, lo que evidencia la capacidad del proyecto para generar beneficios sostenibles en el tiempo.

La adopción de este sistema representa una estrategia de inversión inteligente, orientada a satisfacer la demanda alimentaria del entorno urbano de Tegucigalpa y a dinamizar la economía local mediante prácticas agrícolas sostenibles. Aunque todo modelo de negocios conlleva cierto nivel de riesgo inherente a cualquier actividad, este puede ser mitigado mediante una planificación financiera rigurosa y una gestión operativa eficiente.

En síntesis, la acuaponía vertical no solo demuestra ser rentable desde el punto de vista financiero, sino que también es social y ambientalmente pertinente. Su implementación contribuye a mejorar la seguridad alimentaria, promover la sostenibilidad ecológica y fortalecer la economía circular en el contexto hondureño. Este enfoque innovador se posiciona como una solución integral ante los desafíos urbanos contemporáneos, con potencial de replicabilidad y escalabilidad.

REFERENCIAS

Alarcón, F. (2023, julio 16). Agricultores de Honduras impulsan la innovación apoyados por centros internacionales. CIMMYT. <https://www.cimmyt.org/es/noticias/agricultores-de-honduras-impulsan-la-innovacion-apoyados-por-centros-internacionales/>

Baca Urbina, G. (Ed.). (2013). Evaluación de proyectos (7. ed). McGraw-Hill.

BCH. (2025). Banco Central de Honduras. www.bch.hn

Burneo-Valarezo, S., Vítore, R. D., & Vérez, M. A. (2016). Estudio de factibilidad en el sistema de dirección por proyectos de inversión.

Chiavenato, I. (with Gúzman Brito, M. P.). (2017). Administración de recursos humanos: El capital humano de las organizaciones (G. Nagore Cázares, Trad.; Décima edición, revisada y actualizada). McGraw-Hill/Interamericana.

FAO. (2015). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: El sistema Quesungual: Cambiando vidas en Honduras | FAO en Honduras | Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. <https://www.fao.org/honduras/noticias/detail-events/es/c/325833/>

FAO. (2022). El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2024. FAO; IFAD; WHO; WFP; UNICEF; <https://doi.org/10.4060/cd1254es>

FAO. (2023). Informe mundial sobre las crisis alimentarias: En 2022, el número de personas en situación de inseguridad alimentaria aguda aumentó hasta los 258 millones en 58 países. Newsroom. <https://www.fao.org/newsroom/detail/global-report-on-food-crises-GRFC-2023-GNAFC-fao-wfp-unicef-ifpri/es>

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2013). Principios de administración financiera (12a. Ed.). Pearson Educación.

Guarnizo Sánchez, N. A., & Contreras Gómez, A. E. Y. (2023). acuaponía urbana: Fomentando la agricultura sostenible en entornos urbanos. REVISTA NODO, 18(35), 20-29. <https://doi.org/10.54104/nodo.v18n35.1616>

Guterres, A. (2022). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. <https://honduras.un.org/sites/default/files/2022-11/Toolkit%20ODS%20final.pdf>

Hernández Sampieri, R., Baptista Lucio, P., & Fernández Collado, C. (2014). Metodología de la investigación (6a. ed). McGraw-Hill.

INE. (2023). INE - Instituto Nacional de Estadística de Honduras. INE Honduras - Estadísticas Oficiales. <https://ine.gob.hn/>

Rakocy, J. E. (2012). Aquaponics—Integrating Fish and Plant Culture. En J. H. Tidwell (Ed.), Aquaculture Production Systems (1.a ed., pp. 344-386). Wiley. <https://doi.org/10.1002/9781118250105.ch14>

Sapag Chain, N. (with Sapag Puelma, J. M., & Sapag Chain, R.). (2014). Preparación y evaluación de proyectos (6a. ed). McGraw-Hill Education.

Todo el contenido de LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, publicados en este sitio está disponibles bajo Licencia Creative Commons .