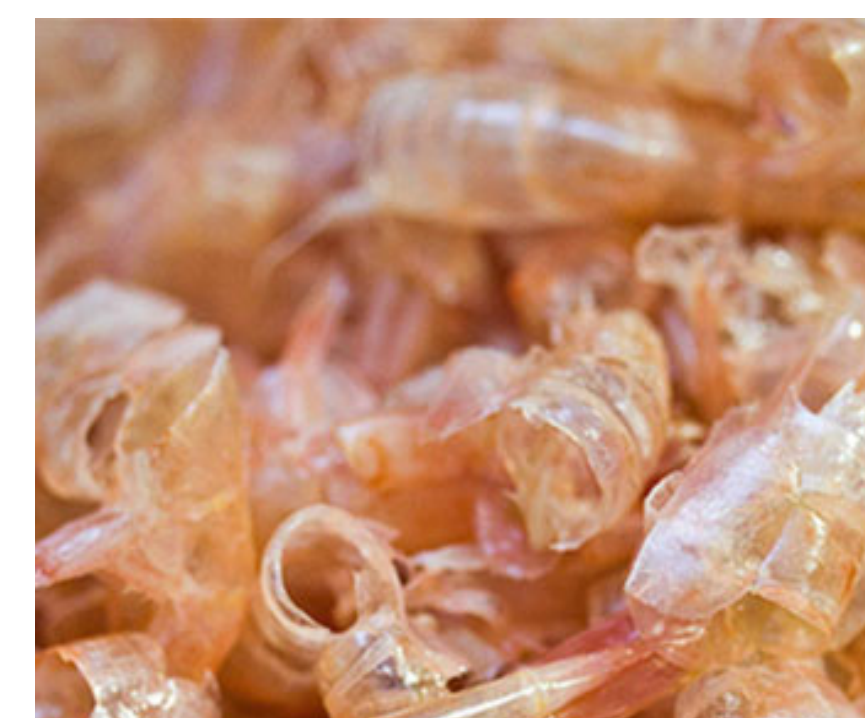




Análisis de ciclo de vida para la producción de quitosano en Guayas-Ecuador

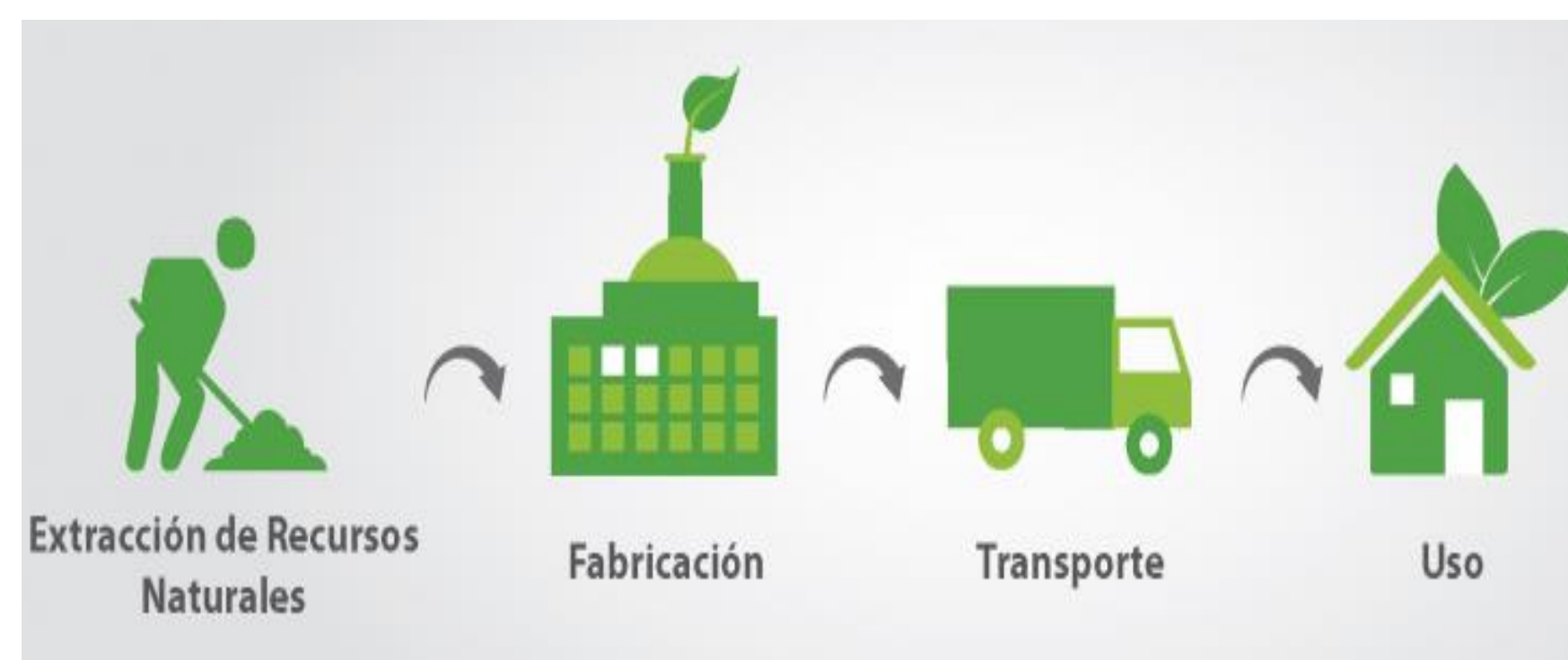
PROBLEMA

Ecuador desecha anualmente 72000 ton de cáscaras de camarón provenientes de la industria camaronera. Así mismo, este país requiere de nuevas industrias ambientalmente amigables y rentables para impulsar su economía.



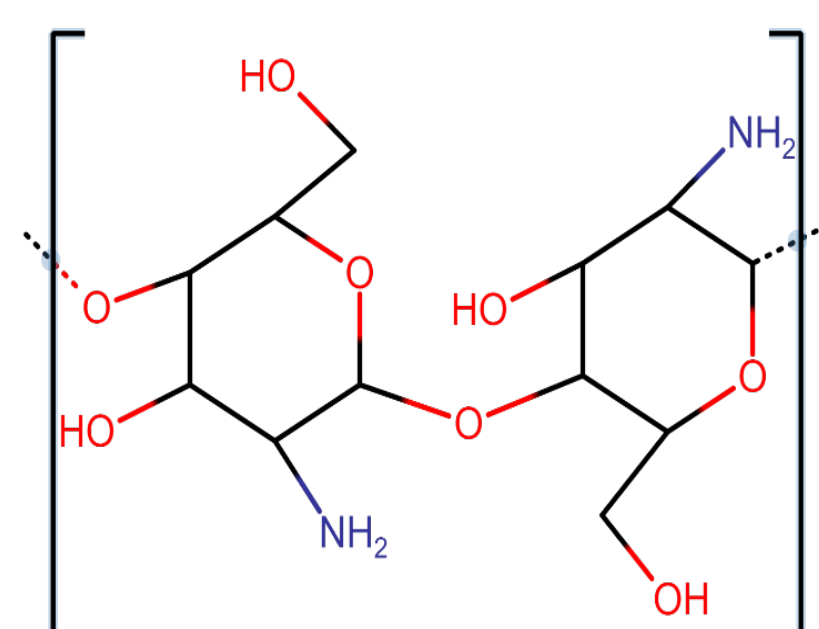
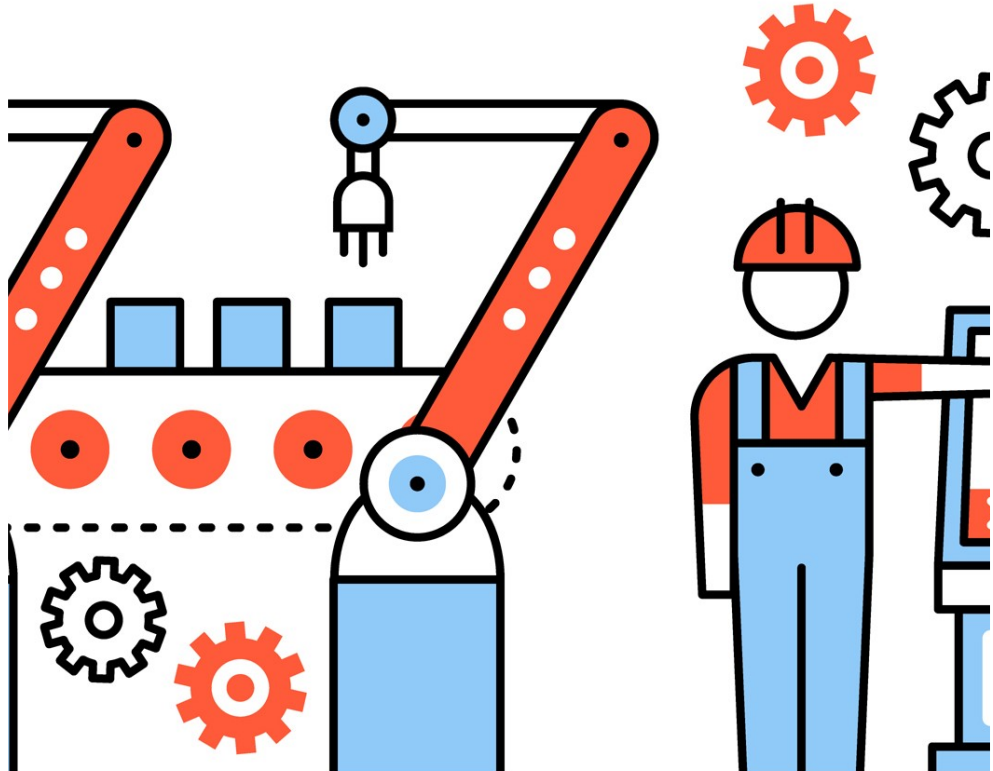
OBJETIVO GENERAL

Analizar el ciclo de vida del quitosano por medio del estudio ambiental, con soporte económico para la cuantificación de la viabilidad de producción de este biopolímero en Guayas-Ecuador.



PROPUESTA

Aprovechar el 7% de los residuos generados del procesamiento del camarón, para producir quitosano, un biopolímero obtenido del tratamiento químico de las cáscaras del camarón; realizando un análisis técnico, ambiental y económico que garantice la viabilidad de esta nueva industria en el país.

Técnico

Equipos, condiciones y etapas del proceso



Ambiental

Análisis de ciclo de vida con SimaPro

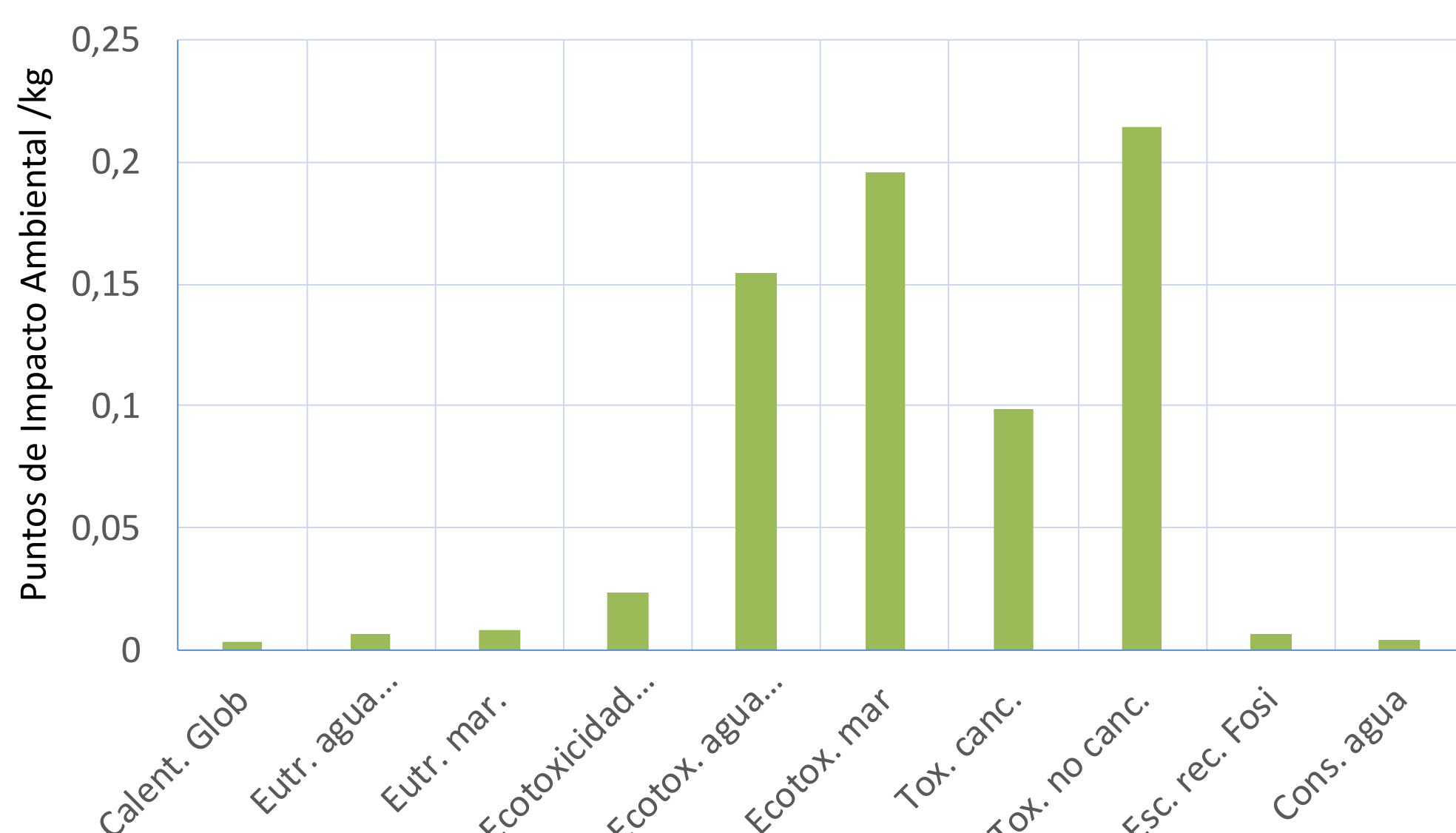


Económico

Costos de planta y manufactura por Capcost

RESULTADOS

■ Análisis Ambiental



Impactos ambientales normalizados. Se tiene mayor impacto en las categorías de toxicidad no cancerígena y ecotoxicidad marina.

■ Análisis económico

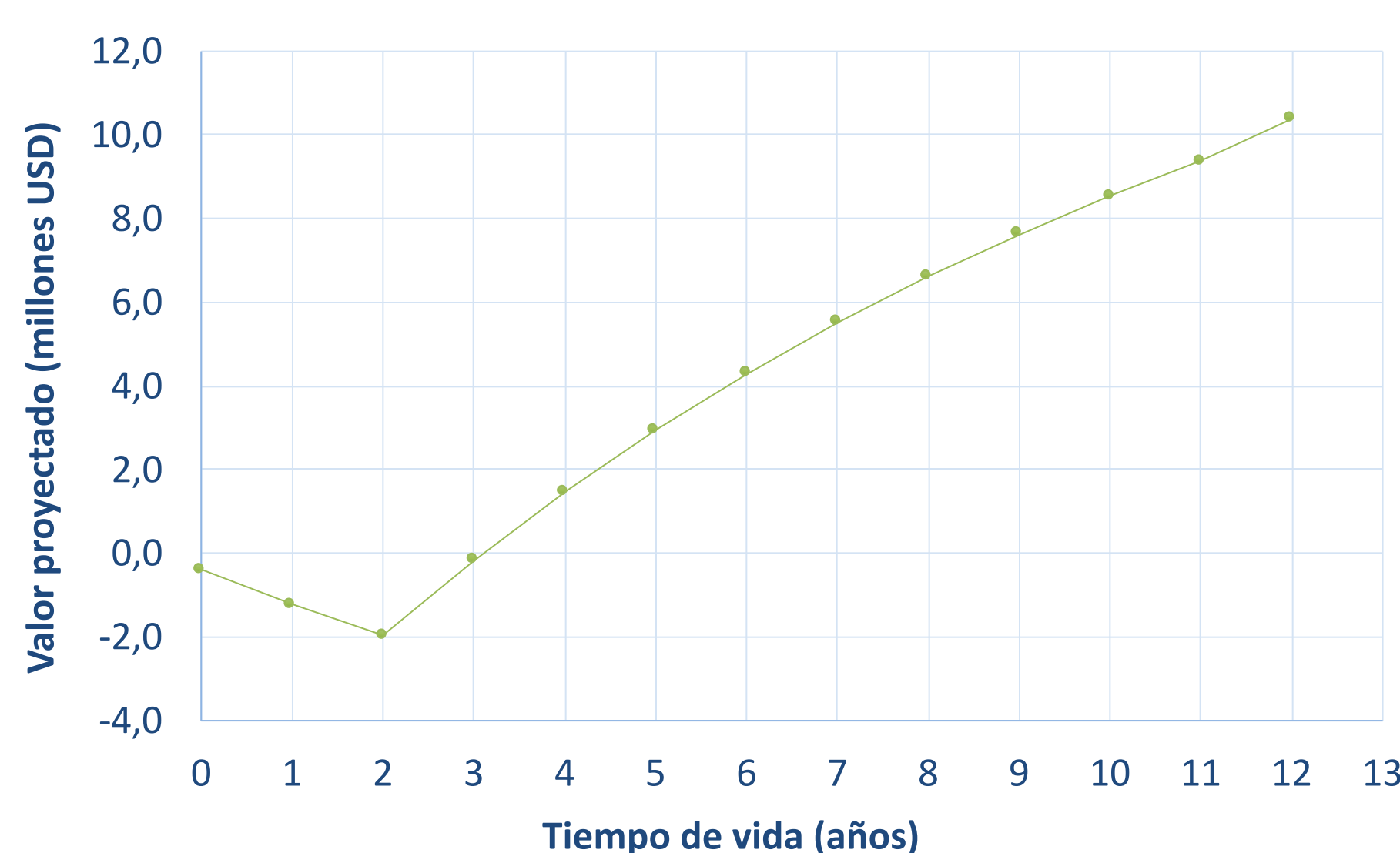


Diagrama de flujo de caja actualizado. Inversión inicial de 1.9 millones de dólares con ganancias de 1 millón de dólares en cada año de producción.

Indicadores económicos:

TIR: 67,3% - VAN: \$10,38 m - PR: 8 meses

CONCLUSIONES

- Producir quitosano en Ecuador tiene repercusiones mínimas al ecosistema, los valores obtenidos del software son bajos, por lo que esta actividad industrial es viable ambientalmente.
- La producción de quitosano en el país es económicamente viable, gracias a los valores positivos de los indicadores TIR y VAN, así como el corto período de recuperación de la inversión.
- El quitosano producido en Ecuador presenta uno de los costos mas bajos del mercado, demostrando que se puede competir directamente con países ya asentados en el mercado.
- El presente estudio es el primer trabajo hecho en el país que cuenta con 3 pilares fundamentales para garantizar la viabilidad de una nueva industria.