

Diseño de un sistema de trituración móvil para residuos de cacao

PROBLEMA

La gestión inadecuada de residuos de cacao en Ecuador, especialmente en fincas medianas y grandes, genera impactos ambientales y costos logísticos elevados por el transporte de grandes volúmenes a trituradoras fijas. Estos residuos suelen ser tratados como desechos, abandonados o incinerados, desaprovechando su potencial para generar compost o biomasa.

OBJETIVO GENERAL

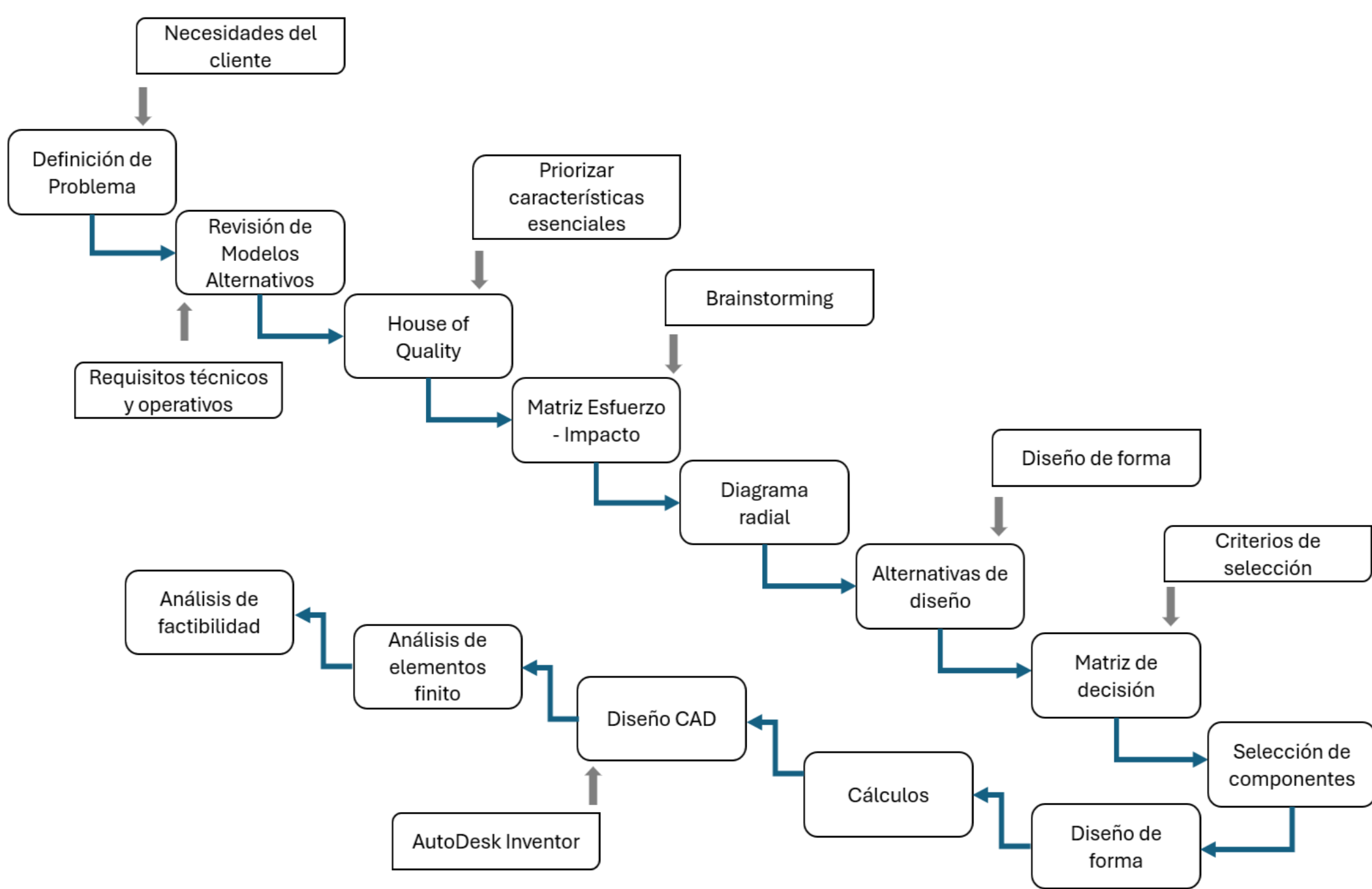
Diseñar una trituradora móvil para residuos de cacao, considerando factores de factibilidad y seguridad

PROPUESTA

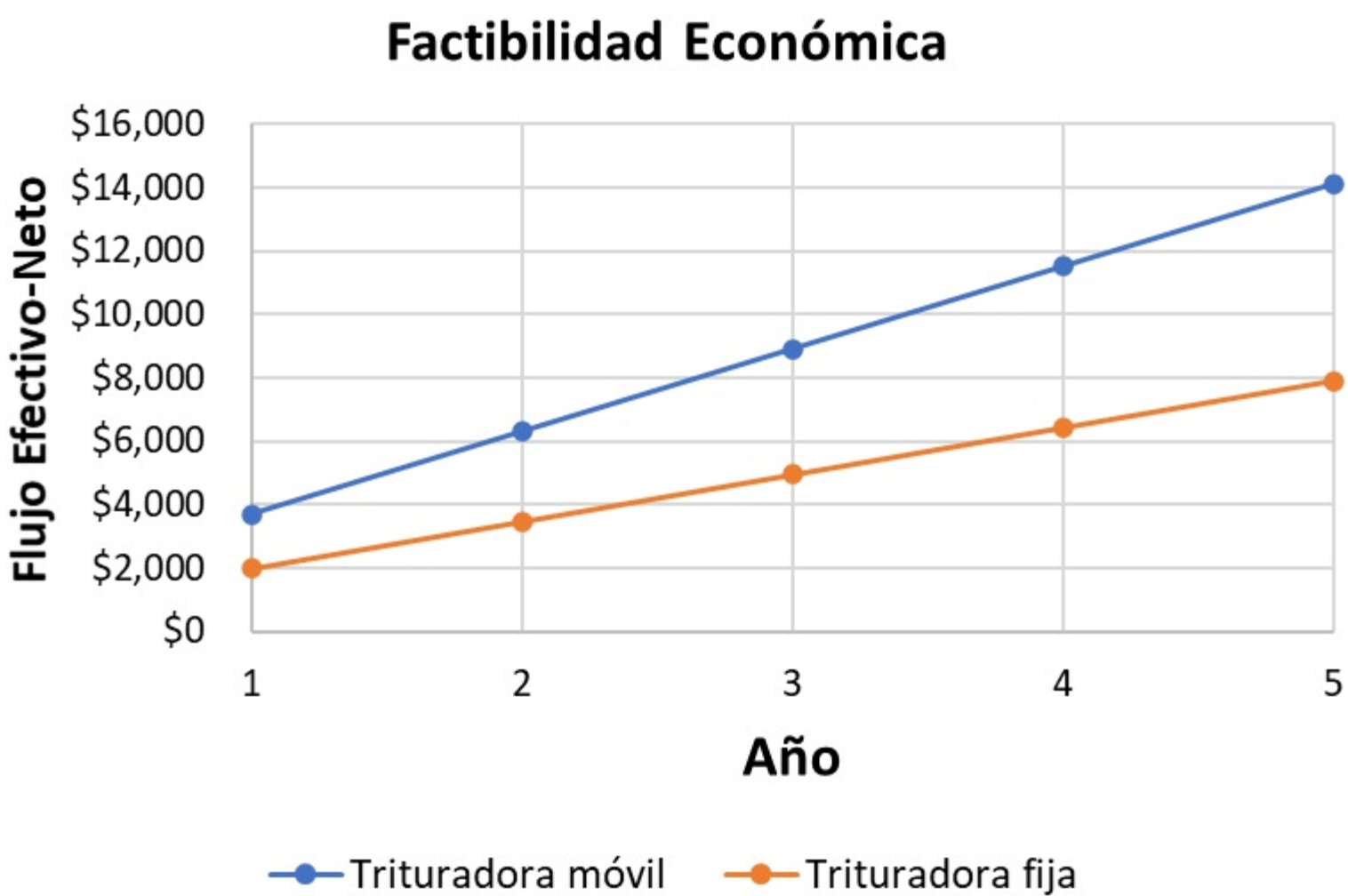
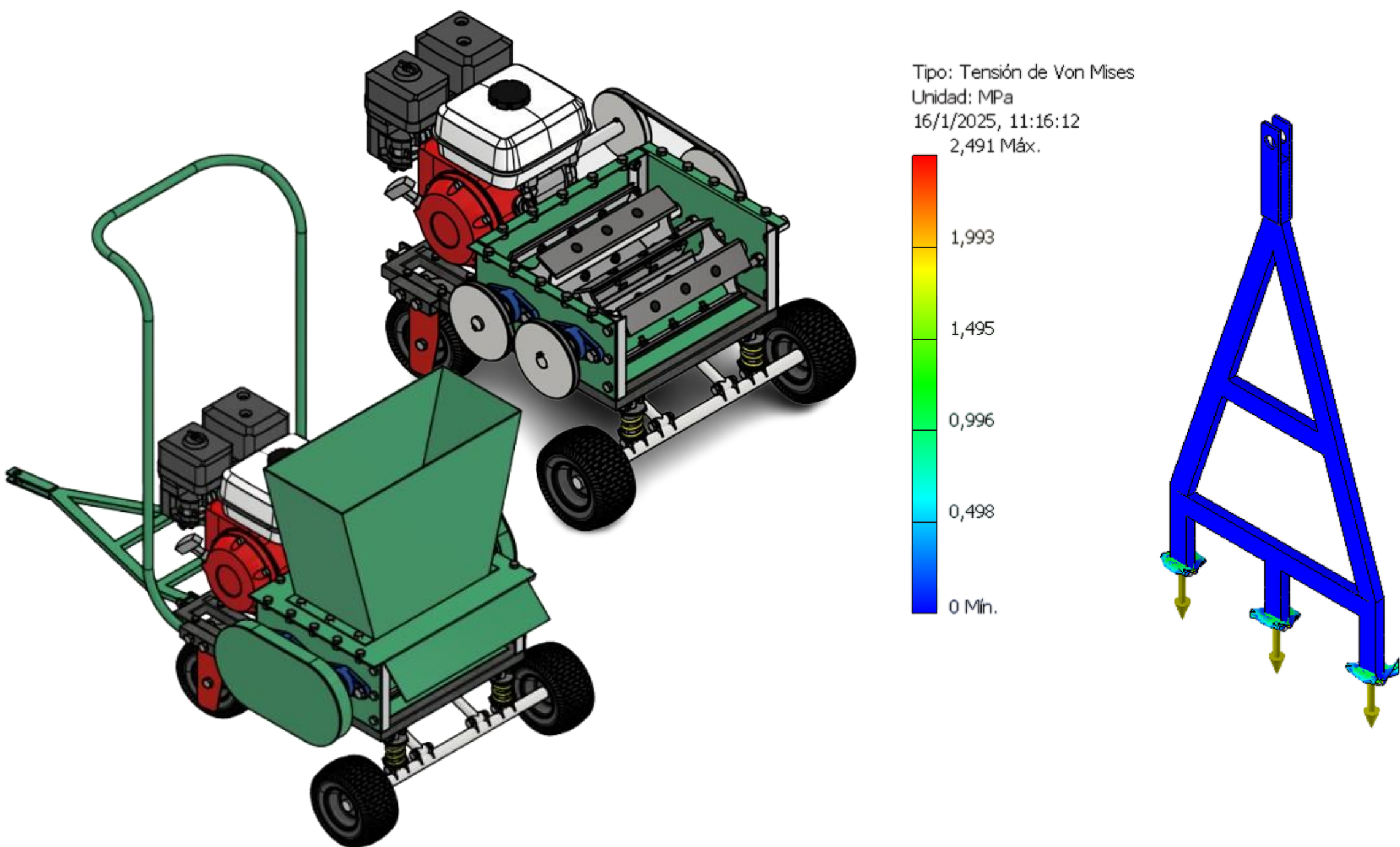
La propuesta consiste en diseñar una trituradora móvil de residuos de cacao, dirigida a medianos y grandes productores en Ecuador, quienes enfrentan dificultades por la mala gestión de estos desechos.

Por cada tonelada de mazorca de cacao, se generan 0.74 toneladas de cáscara que, al no ser procesadas, se desechan o incineran, causando impactos ambientales y elevados costos logísticos al depender de trituradoras fijas.

Con esta solución, los residuos se procesarán directamente en las fincas, reduciendo los costos que representaría el transporte hacia centros de procesamiento fijos.



RESULTADOS



CONCLUSIONES

- Se logró diseñar una trituradora móvil de residuos de cacao con una capacidad de trituración de 6000 kg/h, lo que permite procesar grandes volúmenes de residuos directamente en las fincas.
- Se determinó que el proyecto es factible ya que el periodo de recuperación de la inversión (PRI) es de 3 años y un mes. Además, la TIR con un 46% y VAN positivo, confirma la viabilidad del proyecto.
- El estudio proporciona un diseño funcional, una de las principales limitaciones es la necesidad de realizar pruebas experimentales en campo para validar el desempeño real de la máquina en diferentes condiciones de uso.