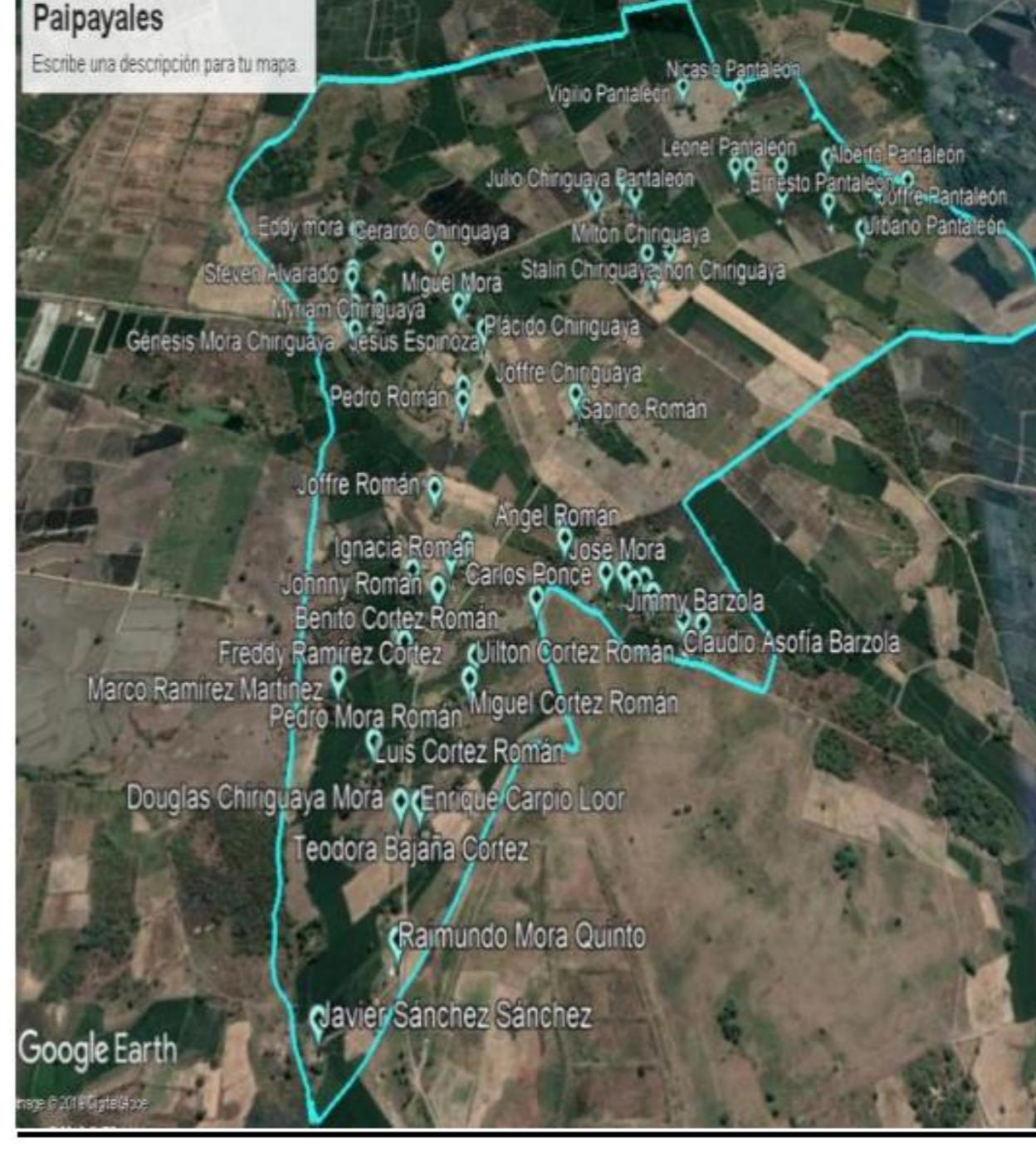


Construcción de una piladora de arroz de 150 kg/h para la comunidad de Paipayales

INTRODUCCIÓN /PROBLEMA

En la actualidad, 25 familias de arroceros de la comunidad de Paipayales del cantón Santa Lucía, carecen de las tecnologías necesarias para el procesamiento de sus productos, como lo es el arroz con cáscara, por lo cual, deben transportarlos hasta comunidades más grandes, destinando tiempo e incurriendo en altos costos de transporte para poder procesarlos, obteniendo de esta forma, menores ingresos.



OBJETIVO GENERAL

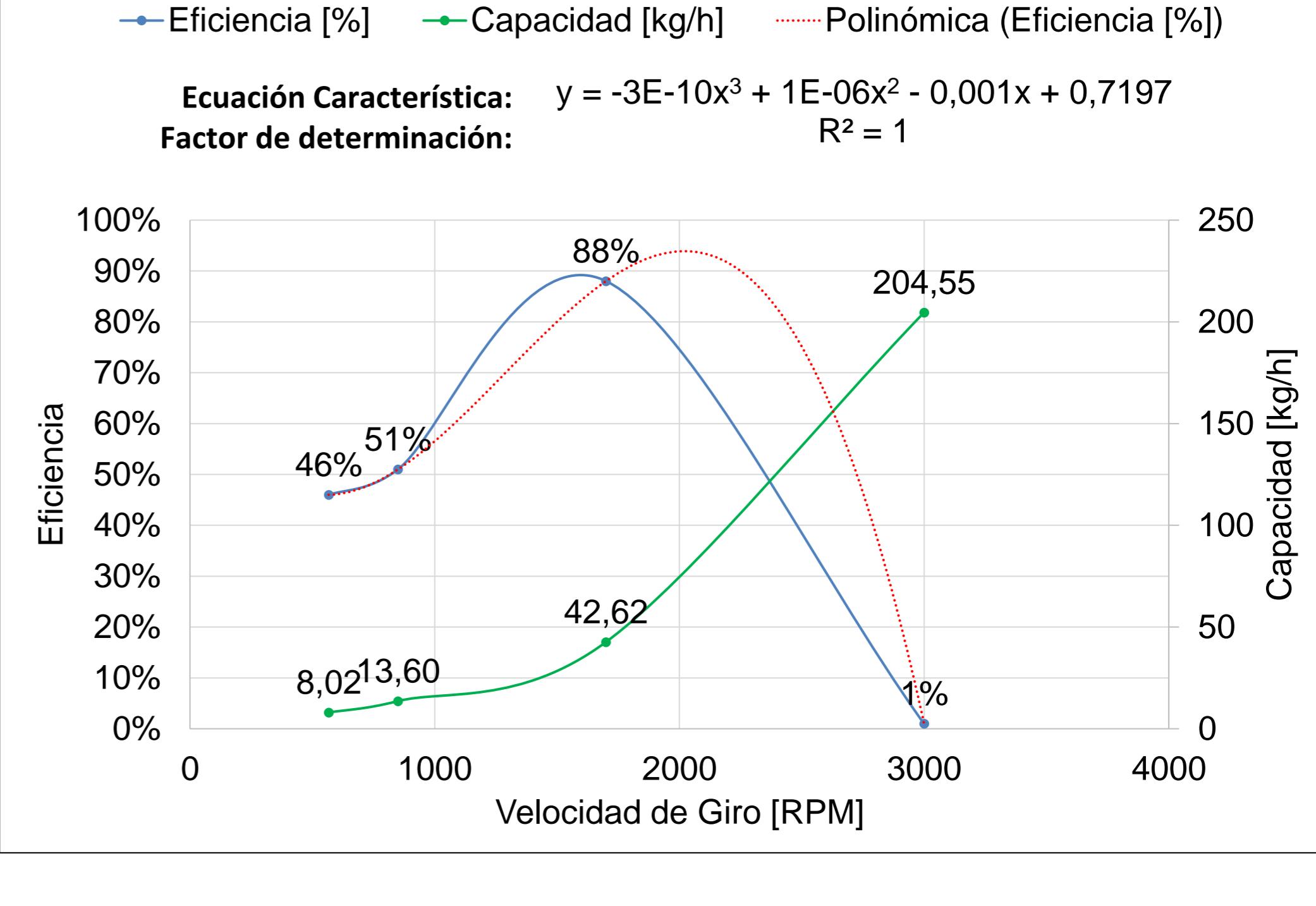
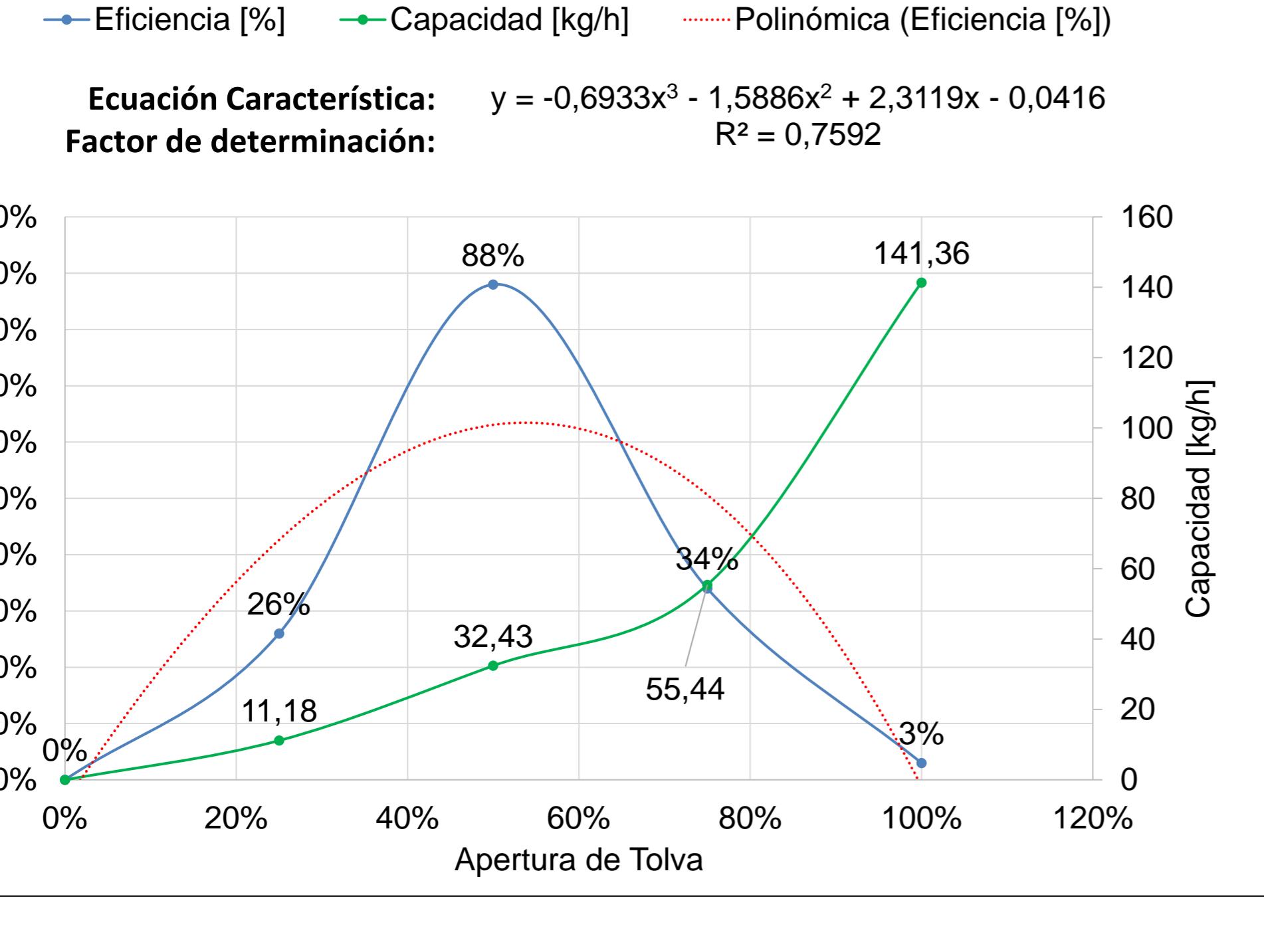
Construir una piladora de arroz de 150 kg/h para la comunidad de Paipayales, considerando el rediseño de los componentes que conforman el equipo.

PROPIUESTA

Se propone construir una piladora de arroz con una capacidad de procesamiento de 150 kg/h, cuya fuente de energía sea de tipo eléctrica de 220 V trifásica, que además, cumpla con las normativas de salud pública aplicables, sea segura de operar y de fácil transporte, operación y mantenimiento; siendo por sobre todo, lo más barata posible, puesto que, a futuro, se espera que el proyecto no solo beneficie a esta comunidad, sino que también pueda ser replicable y pueda escalarse hasta otras comunidades en iguales condiciones, cumpliendo así con el ODS 8.



RESULTADOS



88%
Eficiencia de descascarado → 30 kg/h
Capacidad operativa optima

Costo de Prototipado: **\$952,71**

VAN: **\$3.086,78**

TIR: **73%**

\$650
Ganancia por hectárea

CONCLUSIONES

- Se rediseñó el eje con forma híbrida (helicoidal y lineal), así al inicio de la cámara se acelera el avance del arroz, mientras que, en la zona intermedia y final, se desacelera para poder quitar la cáscara y dar paso al pulido de los granos.
- Se rediseñó la criba con perforaciones de 1.5x20 mm a 1x20 mm, debido a que el arroz registraba en promedio un diámetro de 1 mm en su zona central.

- La capacidad de producción del equipo, depende principalmente de la apertura de la tolva y de la velocidad de giro del tambor, lo que permite variar la capacidad desde los 11 kg/h hasta 141 kg/h. No obstante, la capacidad operativa en promedio es de 30 kg/h en el punto óptimo de carga.