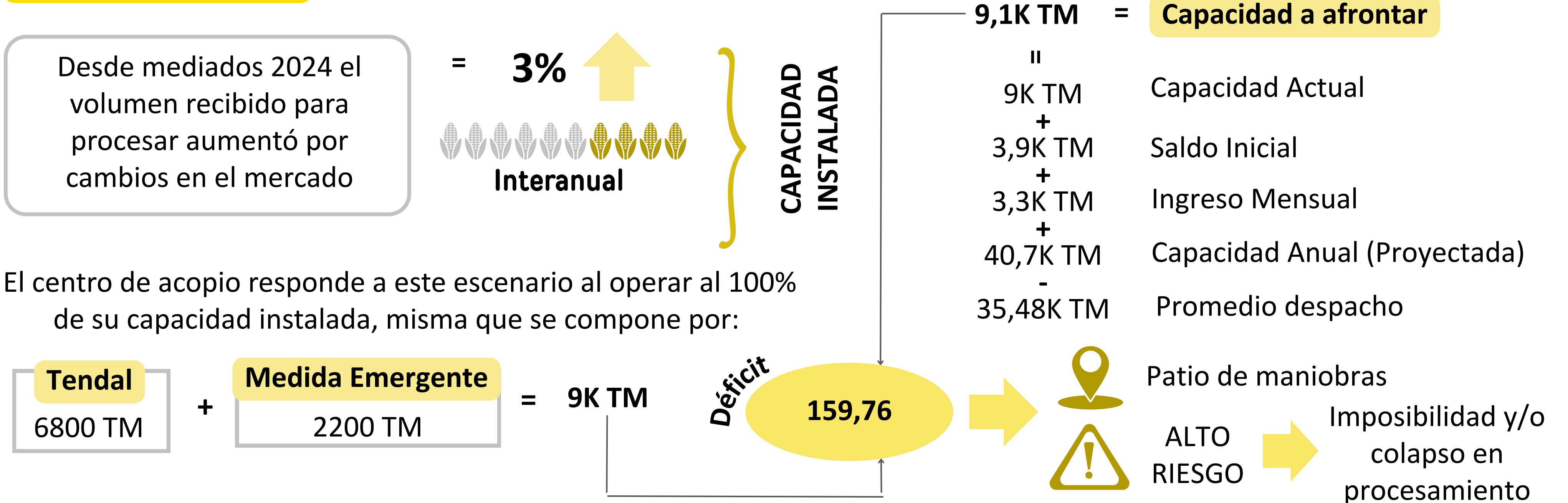


SIMULACIÓN PREDICTIVA PARA FACTIBILIDAD DE INVERSIÓN EN CENTRO DE ACOPIO DE CACAO

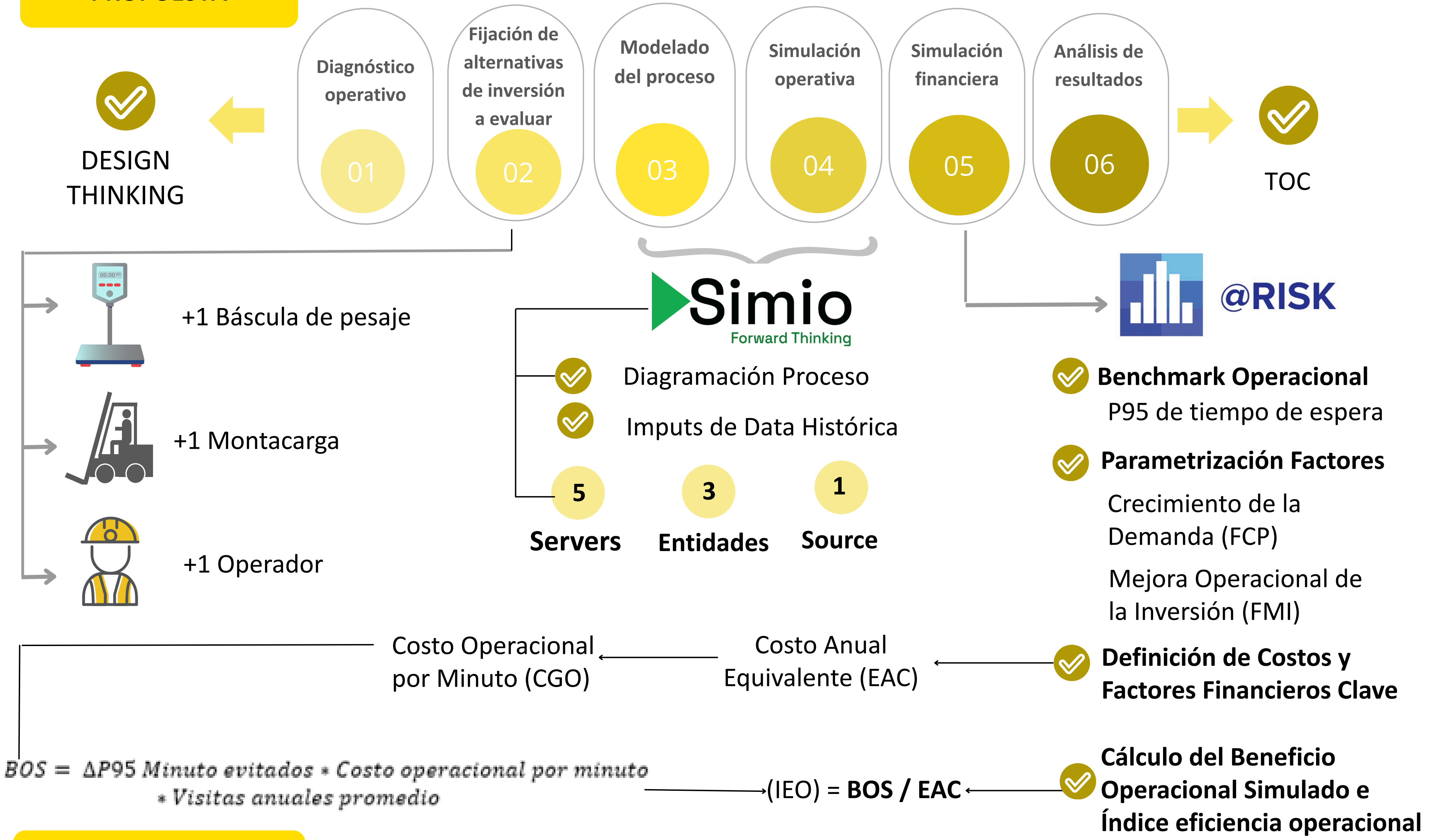
PROBLEMA



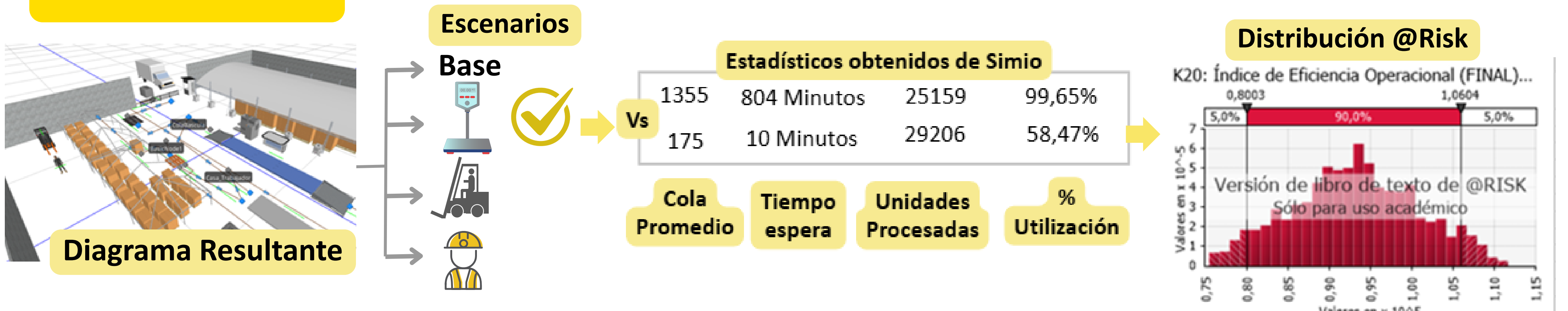
OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un modelo de simulación predictiva mediante el uso de herramientas tecnológicas, que permita analizar escenarios de ampliación de capacidad del centro de acopio bajo condiciones de incertidumbre en la empresa objeto de estudio.

PROPUESTA



RESULTADOS



Indices financieros @Risk

Métrica Proyectada (@Risk Output)	Escenario 1: Báscula	Escenario 2: Montacarga	Escenario 3: Personal Adicional
Tproy, P95 (Minutos/Evento)	428,93	772,08	514,72
(Delta riesgo minutos) Total anual	1.286.800,00	257.360,00	1.029.440,00
BOP(BENEFICIO OPERATIVO PROYECTADO)	22.340.277.777,78	1.489.351,85	5.957.407,41
Denominador Anualizado	24.000,00	7000	5571,75
Índice de Eficiencia Operacional (FINAL)	93084491%	21276%	106922%
Salida de Decisión (P95)	930.844,91	212,76	1.069,22

Comparativos resultados

Métrica de Desempeño	Escenario Base	Alternativa 1: Nueva Báscula	Alternativa 2: Montacarga	Alternativa 3: Personal Adicional
Tiempo P95 (Minutos)	804,25	428,93	772,08	514,72
% Utilización de activo crítico (báscula)	99,65%	58,47%	99,70%	99,72%
% Tiempo muerto	0,34%	40,61%	0,30%	0,28%
Mitigación de Riesgo (%)	-	46,60%	3,90%	35,90%
Beneficio Operativo (BOS)	-	US\$22.340.277	US\$1.489.351	US\$5.957.407
Costo Anualizado (EAC)	-	US\$24.000	US\$7.000	US\$5.571,75
Índice de Eficiencia (IEO)	-	US\$930.844,91	US\$212,76	US\$1.069,22

CONCLUSIONES

Cuello de botella ZONA PESAJE

Utilización -58%

Riesgo cola -46,6%

- El modelo de simulación predictiva desarrollado mediante la integración de SIMIO y @RISK validó que la expansión de la capacidad de pesaje es la única alternativa capaz de sostener una demanda de 33,954 TM con un 95% de confianza estadística.
- La alternativa de inversión en báscula con un Índice de Eficiencia Operacional (IEO) de US\$930.844,91 es la opción de inversión más eficiente.

