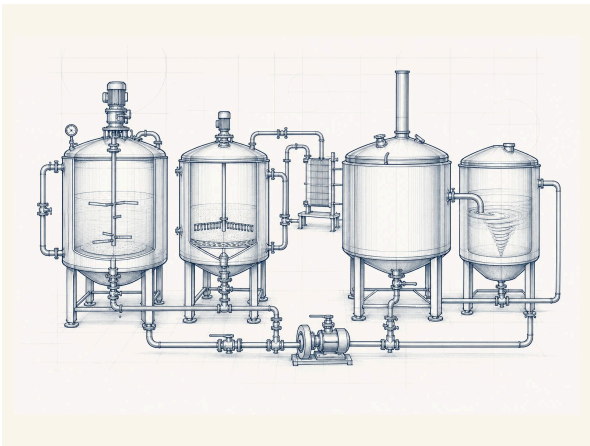


RE BREW Technical Brewing Library

¿Qué significan 5 puntos de eficiencia para una cervecería?



Autor	Jean Leuchs
Idioma	Español
Publicado	27 de julio de 2026
Última revisión	28 de julio de 2026
Versión	v1.0
RE BREW Document ID	RB-EFF-001-ES
Tiempo estimado de lectura	8 minutos
Versión online	rebrewconsulting.com



rebrewconsulting.com

Eficiencia cervecera

Una mejora de 85% a 90% no es simplemente “5% más”. Son 5 puntos porcentuales de eficiencia y, en términos relativos, puede representar 5,88% más extracto recuperado o más volumen producido con la misma carga de malta.

La eficiencia de una cervecería comienza antes de la molienda. Comienza en la elección de la materia prima, en la lectura del certificado de análisis de la malta y en la capacidad de transformar extracto potencial en mosto real dentro de la sala de cocción.

Una buena malta no debe entregar solamente color, aroma, sabor, espuma y estabilidad. También debe aportar extracto en cantidad y calidad suficientes para que la cervecería alcance el volumen y la concentración planificados.

Por eso, evaluar la malta solamente por precio por kilogramo puede llevar a una decisión incompleta. Dos lotes comprados al mismo precio pueden comportarse de forma muy distinta en molienda, maceración, filtración del mosto y lavado del bagazo.

Los valores económicos utilizados en este artículo son ilustrativos. Los precios reales pueden variar según el país, el estilo de cerveza, el canal de venta, los impuestos, la logística y el modelo comercial de cada cervecería.

Resumen del artículo

En este ejemplo, mejorar la eficiencia de la sala de cocción de 85% a 90% puede representar:

- 5 puntos porcentuales de eficiencia;
- 5,88% más volumen producido con la misma carga de malta;
- aproximadamente 588 litros adicionales cada 10.000 litros producidos;
- US\$ 2.352,94 de facturación bruta potencial cada 10.000 litros, considerando US\$ 200 por barril de 50 litros;
- menor consumo de malta si la cervecería decide producir el mismo volumen con mejor recuperación de extracto.

En este artículo

- [Extracto de la malta](#)
- [Eficiencia de la sala de cocción](#)
- [Consumo de malta](#)
- [Dos caminos económicos](#)
- [Volumen adicional](#)

- [Facturación bruta potencial](#)
- [Ejemplo de 2.500 L](#)
- [Reducción de elaboraciones](#)
- [Calculadora](#)
- [Referencias](#)

Extracto de la malta: base seca y tal cual

En los análisis de malta, el extracto puede aparecer principalmente de dos formas: extracto en base seca y extracto tal cual. El primero descuenta la humedad del grano; el segundo representa la malta tal como es comprada, almacenada, pesada y utilizada por la cervecería.

Si una malta base presenta 81,5% de extracto en base seca y aproximadamente 6% de humedad, el cálculo simplificado es:

$$81,5\% \times 0,94 = 76,61\%$$

Para simplificar los cálculos del artículo, utilizaremos 76,5% de extracto tal cual. Eso significa que cada kilogramo de malta contiene potencialmente:

$$1 \text{ kg} \times 76,5\% = 0,765 \text{ kg de extracto}$$

Con 85% de eficiencia, la sala de cocción recupera:

$$0,765 \times 0,85 = 0,65025 \text{ kg de extracto recuperado por kg de malta}$$

Con 90% de eficiencia, recupera:

$$0,765 \times 0,90 = 0,6885 \text{ kg de extracto recuperado por kg de malta}$$

La diferencia es de 0,03825 kg, o 38,25 g adicionales de extracto recuperado por cada kilogramo de malta.

De 85% a 90%: 5 puntos porcentuales, 5,88% de aumento relativo

Pasar de 85% a 90% representa una mejora de 5 puntos porcentuales. Pero el aumento relativo de recuperación de extracto no se calcula restando los dos números: se calcula comparando el nuevo nivel con el nivel anterior.

$$90 \div 85 - 1 = 5,88\%$$

Por eso, cuando una cervecería mantiene la misma carga de malta y convierte esa mejora en volumen, el potencial de producción aumenta proporcionalmente en 5,88%.

Flujo del impacto técnico

- 85%eficiencia actual
-
- 90%eficiencia objetivo
-
- 5,88%más recuperación relativa
-
- + volumen menos malta

Litros producidos por kilogramo de malta

Para un mosto de 10 °P, aproximadamente OG 1.040, se utiliza una densidad aproximada de 1,040 kg/L. Así, cada litro contiene cerca de 0,104 kg de extracto.

$$1,040 \times 10\% = 0,104 \text{ kg de extracto por litro}$$

Con 85% de eficiencia, 0,65025 kg de extracto recuperado por kg de malta equivalen a aproximadamente 6,25 L/kg. Con 90%, 0,6885 kg equivalen a aproximadamente 6,62 L/kg.

Opción 1: producir el mismo volumen con menos malta

Si la cervecería decide mantener el mismo volumen de producción, la mejora de eficiencia puede aparecer como reducción del consumo de malta. El cálculo utiliza US\$ 31 por saco de 25 kg, equivalente a US\$ 1,24/kg.

Volumen producido	Malta necesaria al 85%	Malta necesaria al 90%	Malta ahorrada	Ahorro estimado en malta
100 L	15,99 kg	15,11 kg	0,89 kg	US\$ 1,10
1.000 L	159,94 kg	151,05 kg	8,89 kg	US\$ 11,02
10.000 L	1.599,38 kg	1.510,53 kg	88,85 kg	US\$ 110,18
100.000 L	15.993,85 kg	15.105,30 kg	888,55 kg	US\$ 1.101,80
1.000.000 L	159.938,49 kg	151.053,01 kg	8.885,47 kg	US\$ 11.017,98

Este ahorro representa únicamente el efecto sobre la malta en el escenario didáctico. No incluye cambios en receta, pérdidas, inventario, rendimiento de envasado ni variaciones reales de precio por país o proveedor.

Dos caminos económicos que no deben sumarse de forma automática

Una misma mejora de eficiencia puede ser aprovechada de dos formas principales.

Opción 1 — Reducir el consumo de malta

La cervecería produce el mismo volumen utilizando menos malta. En este caso, el impacto aparece como reducción de costo de materia prima.

Opción 2 — Aumentar la producción

La cervecería mantiene la misma carga de malta y produce más litros. En este caso, el impacto aparece como aumento de capacidad productiva y facturación bruta potencial.

No es correcto sumar indiscriminadamente todo el ahorro de malta, todo el volumen adicional y toda la facturación bruta potencial como si fueran ganancias simultáneas. Son formas diferentes de capturar la misma mejora técnica.

Opción 2: mantener la misma carga de malta y producir más litros

Cuando se mantiene la misma carga de malta, la producción potencial se calcula proporcionalmente:

$$\text{Producción potencial} = \text{producción original} \times 90 \div 85$$

Producción original	Producción potencial al 90%	Volumen adicional
100 L	105,88 L	5,88 L
1.000 L	1.058,82 L	58,82 L
10.000 L	10.588,24 L	588,24 L
100.000 L	105.882,35 L	5.882,35 L
1.000.000 L	1.058.823,53 L	58.823,53 L

Facturación bruta potencial

Para estimar el impacto comercial, este artículo utiliza US\$ 200 por barril de 50 litros, equivalente a US\$ 4,00/L.

$$\text{Facturación bruta potencial} = \text{volumen adicional} \times \text{US\$ 4,00/L}$$

Producción original	Volumen adicional	Facturación bruta potencial
100 L	5,88 L	US\$ 23,53

Producción original	Volumen adicional	Facturación bruta potencial
1.000 L	58,82 L	US\$ 235,29
10.000 L	588,24 L	US\$ 2.352,94
100.000 L	5.882,35 L	US\$ 23.529,41
1.000.000 L	58.823,53 L	US\$ 235.294,12

Este valor representa facturación bruta potencial, no utilidad ni beneficio neto. No descuenta impuestos, envases, logística, distribución, comisiones, mano de obra, refrigeración, pérdidas, costos variables, devolución ni depreciación de barriles.

Ejemplo práctico: una sala de cocción de 2.500 L

En una sala de cocción de 2.500 litros, mejorar la eficiencia del 85% al 90% manteniendo la misma carga de malta puede elevar el volumen potencial por elaboración a:

$$2.500 \times 90 \div 85 = 2.647,06 \text{ L}$$

El volumen adicional sería de 147,06 L por elaboración. Eso equivale a aproximadamente 2,94 barriles de 50 L.

Una sala de cocción de 2.500 litros que mejore su eficiencia del 85% al 90% podría producir aproximadamente 147 litros adicionales por elaboración con la misma carga de malta. Este volumen equivale a cerca de 2,94 barriles de 50 litros y a aproximadamente US\$ 588,24 de facturación bruta potencial.

Reducción de elaboraciones en operaciones mayores

Cuando la producción anual aumenta, la eficiencia también puede afectar la cantidad de elaboraciones necesarias para cumplir un mismo volumen. Usando la sala de 2.500 L como referencia, la producción efectiva al 90% sería de 2.647,06 L por elaboración.

Meta de producción	Al 85%	Al 90%	Resultado
10.000 L	4 elaboraciones	4 elaboraciones después de redondear	Ninguna elaboración completa evitada
100.000 L	40 elaboraciones	38 elaboraciones después de redondear	Aproximadamente 2 elaboraciones evitadas
1.000.000 L	400 elaboraciones	378 elaboraciones después de redondear	Aproximadamente 22 elaboraciones evitadas

El resultado depende del volumen real de la sala, capacidad de hervor, whirlpool, enfriamiento, volumen disponible en fermentadores, programación, pérdidas y capacidad de envasado.

Costos operativos: calcular con la realidad de cada cervecería

Cada elaboración evitada puede reducir horas de trabajo, gas o vapor, agua, productos químicos, generación de efluentes, refrigeración, bombeo, ocupación de equipos, presión sobre la programación y mantenimiento.

El impacto económico de las elaboraciones evitadas debe calcularse utilizando los costos reales de mano de obra, energía, agua, productos químicos y tratamiento de efluentes de cada cervecería.

Por eso, no se deben aplicar promedios genéricos para Paraguay, Argentina o Uruguay ni convertir automáticamente costos de otros mercados. La cuenta correcta nace del proceso real.

Use la calculadora interactiva

La calculadora está disponible en la versión online de este artículo. Acceda a la página para ingresar los datos de su cervecería y estimar el impacto de una mejora de eficiencia.

rebrewconsulting.com



Conclusiones técnicas

Pequeñas diferencias de eficiencia pueden cambiar el costo por litro, el consumo de malta, la ocupación de la sala de cocción y la capacidad de producción. En cervecías menores, el impacto puede aparecer principalmente como litros adicionales y mejor previsibilidad. En cervecías mayores, puede representar toneladas de malta, elaboraciones evitadas y más capacidad anual.

La pregunta importante no es solamente cuánto cuesta la malta por saco. La cuestión técnica es cuánto extracto su cervecía realmente recupera y transforma en volumen vendible.

¿Qué podrían representar 1, 3 o 5 puntos de eficiencia en su cervecería?

Cada cervecía trabaja con materias primas, equipos, procesos, limitaciones y costos diferentes. RE BREW evalúa el balance de extracto, el desempeño de la sala de cocción y las restricciones de producción para identificar dónde se producen las pérdidas y qué mejoras presentan mayor potencial técnico y económico.

Solicitar una evaluación técnica

Hablar con un consultor cervecero

Referencias técnicas

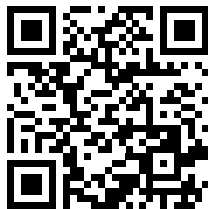
Los conceptos de extracto, eficiencia de sala de cocción, molienda, maceración, filtración del mosto, lavado del bagazo y pérdidas de proceso se apoyan en literatura técnica cervecera y métodos de análisis utilizados por instituciones de referencia.

- Wolfgang Kunze — Technology Brewing & Malting.
- VLB Berlin — referencias técnicas sobre tecnología cervecera y control de procesos.
- ASBC — métodos analíticos aplicados a malta, mosto y cerveza.
- Brewers Association — materiales técnicos sobre operación, calidad y eficiencia en cervecerías.

Continúe en la Biblioteca Técnica RE BREW

La Biblioteca Técnica RE BREW reúne contenidos sobre eficiencia, calidad, procesos, materias primas y gestión de la producción cervecera.

ID del documento	RB-EFF-001-ES
Versión	v1.0
Última revisión	28 de julio de 2026



Acceda a otros contenidos técnicos

rebrewconsulting.com



Solicite una evaluación técnica

[WhatsApp](#)

rebrewconsulting.com
@rebrewcervejarías | +55 44 99940-9902