

aulet-unit-economics-cac-ltv

Unit Economics — la matemática que separa una startup de un proyecto

Las unit economics son la rentabilidad por cliente individual. Si las unit economics de un cliente promedio no funcionan, ningún volumen de escala lo arregla — sólo lo amplifica.

Las tres métricas críticas

1. CAC — Customer Acquisition Cost

Cuánto cuesta conseguir un cliente pagador. Incluye **todo**: salarios de ventas y marketing, comisiones, software, anuncios, ferias, viajes. Fórmula:

$$\text{CAC} = (\text{gasto total S\&M en período T}) \div (\text{clientes nuevos pagadores en período T})$$

Errores comunes en startups climate-tech LatAm:

- No incluir el tiempo del founder en CAC (el founder vende los primeros 50 clientes)
- Incluir clientes pilotos no-pagadores en el denominador
- Olvidar costos indirectos (laptop, telefonía, oficina pro-rata)

2. LTV — Lifetime Value

Cuánto margen genera un cliente durante toda su relación con la empresa. Fórmula simplificada:

$$\text{LTV} = \text{ARPU} \times \text{Gross Margin \%} \times (1 / \text{churn rate mensual})$$

Para un SaaS B2B climate con ARPU \$500/mes, margen 70%, churn 3% mensual:

$$\text{LTV} = \$500 \times 0.70 \times (1 / 0.03) = \$11,667$$

3. Payback period

El tiempo en meses que toma recuperar el CAC con el margen del cliente. La regla heurística: **payback < 12 meses para B2B SaaS, < 18 meses para hardware climate-tech.**

$$\text{Payback meses} = \text{CAC} \div (\text{ARPU} \times \text{Gross Margin \%})$$

La regla LTV/CAC

La métrica que importa al final es la razón LTV/CAC:

- **< 1** ? la startup pierde dinero con cada cliente. Pivotar o cerrar.
- **1–3** ? marginalmente viable. Foco en aumentar LTV (precio o retención) o bajar CAC.
- **3–5** ? saludable. Listo para escalar marketing.
- **> 5** ? probablemente subinvirtiendo en growth. Pisar el acelerador.

Contexto climate-tech

Las startups climate hardware tienen CAC más alto que SaaS puro (ciclo de venta consultivo, demos en sitio, pilotos largos) pero también LTV más alto si el contrato es plurianual. Apuntar a payback 12–18 meses; los inversionistas climate-impact toleran esto si la trayectoria de mejora es clara.

Revisión #1

Creado 2026-05-15 22:00:07 UTC por Gideon Blaauw

Actualizado 2026-05-15 22:00:07 UTC por Gideon Blaauw