El producto que usted usa

Individual · **una página** · se entrega impresa y con foto el día del parcial

Qué hay que hacer

Escoja **un objeto suyo que use todos los días**: celular, audífonos, morral, zapatos, portátil, termo, bicicleta. Tiene que ser de usted y tiene que tenerlo a la mano, porque va a necesitar datos que solo usted conoce.

Analícelo con **las cuatro lentes del corte** — una por cada clase — y responda al final **la pregunta integradora**, que es la que más pesa.

El trabajo cabe en dos o tres horas. No es un proyecto: es una página bien pensada. Lo único que conviene hacer antes de salir a receso es **escoger el objeto y anotar cuánto costó y desde cuándo lo tiene.** El resto se hace en una tarde.

Las cuatro lentes

LENTE 1 · DATOS

¿Cuál es el costo por uso real de su objeto?

Calcule cuánto le ha costado **cada vez que lo ha usado**, y compare ese número con una alternativa realista — un modelo más caro o más barato. **Declare sus supuestos**: cuántas veces por semana, desde cuándo, cuánto espera que dure.

LENTE 2 · COMERCIAL

¿La empresa que se lo vendió gana si dura o si se daña?

Identifique el **incentivo real** del fabricante, no el que declara en su publicidad. Y estime **su propio LTV** como cliente de esa marca: cuánto le ha dejado usted en total y cuánto le dejará si sigue comprando ahí.

LENTE 3 · FACTORES HUMANOS

¿Qué del diseño lo hace equivocarse o le incomoda?

Señale **un elemento concreto** del objeto que produzca error o carga física. Proponga un control y **diga explícitamente en qué nivel de la jerarquía está** su propuesta: eliminar, sustituir, ingeniería, administrativo o protección personal.

LENTE 4 · CIRCULAR

¿Cuál es el círculo más pequeño posible hoy?

Ubique el objeto en el diagrama de mariposa: ¿ciclo biológico o técnico? Determine hasta qué anillo puede llegar **realmente hoy** — mantener, reusar, remanufacturar o reciclar — y proponga **un cambio de Design for X específico** que permita un círculo más pequeño.

★ LA PREGUNTA INTEGRADORA · 40% DE LA NOTA

Si usted hubiera diseñado ese objeto: ¿qué cambiaría, y qué perdería la empresa con ese cambio?

Casi todo cambio que mejora el producto **para el usuario** le cuesta plata a quien lo vende: dura más, se repara, se compra menos seguido. **Una respuesta que solo diga qué mejorar no vale.** Tiene que decir quién paga esa mejora, cuánto pierde la empresa, y por qué aún así le podría convenir.

> *No le estoy pidiendo que proponga una mejora. Le estoy pidiendo que entienda el conflicto.*

SEGUNDO CORTE · EJEMPLO RESUELTO

Cómo se ve una buena respuesta

El objeto del ejemplo es **una licuadora**, y es a propósito: **nadie la usa a diario ni la lleva encima**, así que no sirve para copiar. Lo que sí deben copiar es **el nivel de exigencia**.

📊 Lente 1 · Datos

RESPUESTA DÉBIL

La licuadora costó $180.000 y la uso hace tres años. Es barata.

RESPUESTA BUENA

```
Supuestos declarados: la uso 4 veces por semana
desde hace 3 años.

usos totales   = 3 × 52 × 4          = 624 usos
costo por uso  = 180.000 ÷ 624       = $288

Alternativa: una robusta de $450.000 que dura 10 años
usos totales   = 10 × 52 × 4         = 2.080 usos
costo por uso  = 450.000 ÷ 2.080     = $216
```

LA CONCLUSIÓN

La licuadora que cuesta dos veces y media más **sale 25% más barata por uso**. El precio de compra dice lo contrario que el costo real, y yo compré mirando el precio.

💰 Lente 2 · Comercial

RESPUESTA DÉBIL

La empresa quiere que dure para que yo esté satisfecho y le vuelva a comprar.

RESPUESTA BUENA

La empresa vende unidades, no servicio. Si la licuadora dura diez años, me vende una en diez años; si dura tres, me vende tres. **Su incentivo es que dure lo suficiente para que yo no me queje, y no más.** Mi LTV con esa marca es de unas cuatro licuadoras en cuarenta años: $720.000. Con el modelo robusto sería una sola compra, pero de $450.000 — **a la empresa le conviene más venderme cuatro baratas.**

👐 Lente 3 · Factores humanos

RESPUESTA DÉBIL

Los botones son confusos. Deberían poner mejores instrucciones en el manual.

RESPUESTA BUENA

Tiene cinco velocidades con números y ninguna indica para qué sirve cada una, así que siempre uso la máxima — lo que desgasta el motor. **Mi propuesta: rotular los botones por función** (hielo, batido, puré) en lugar de por número. **Nivel: control de ingeniería** (nivel 3), porque cambia el objeto y no depende de que yo recuerde nada. Poner instrucciones en el manual habría sido control administrativo (nivel 4) y **habría fallado igual**, porque el manual se pierde.

♻ Lente 4 · Circular

RESPUESTA DÉBIL

Debería ser más sostenible y usar materiales reciclados.

RESPUESTA BUENA

Ciclo técnico. Hoy el círculo más pequeño posible es **reciclar**, y ni siquiera: la base va pegada con silicona y no se puede abrir sin romperla, así que ni reparar ni remanufacturar son opciones. **Design for X propuesto:** tornillos estándar en lugar de pegamento en la base del motor, y el empaque de la cuchilla como pieza de repuesto vendida aparte. Con eso el círculo baja de *reciclar* a *mantener*, que es el anillo más pequeño.

⭐ La pregunta integradora

RESPUESTA DÉBIL

La haría más duradera y reparable para cuidar el medio ambiente.

RESPUESTA BUENA

Cambiaría el pegamento por tornillos y vendería repuestos. **Lo que pierde la empresa:** si la licuadora pasa de durar 3 años a durar 10, mis compras en cuarenta años bajan de cuatro a una. Mi LTV cae de $720.000 a $450.000, un 38% menos. **Por qué aún así podría convenirle:** el negocio de repuestos tiene mejor margen que el de aparatos completos, y una marca que se repara puede cobrar más caro de entrada — que es exactamente lo que hace el modelo de $450.000. **No es filantropía: es cambiar de dónde sale la plata.**

SEGUNDO CORTE · CRITERIOS

Qué se evalúa

Cinco casillas · la última vale tanto como las otras cuatro juntas

Casilla	Peso	Qué busco	Qué la hunde
Datos	15%	El cálculo está bien hecho y **los supuestos están declarados**	Cifras sin decir de dónde salen
Comercial	15%	Identifica el incentivo **real** del fabricante	Repetir lo que la marca dice de sí misma
Factores humanos	15%	El control propuesto está en el **nivel correcto** y lo dice	Resolver todo con un aviso o un manual
Circular	15%	Ubica bien el ciclo y el Design for X es **específico**	"Que use material reciclado"
Integradora	**40%**	**Entiende y cuantifica qué pierde la empresa**	**Decir qué mejorar sin decir quién paga**

Formato

☐	Requisito
☐	**Una página.** Si no cabe, es que no decidieron qué era importante
☐	**Con foto del objeto. Impresa o pegada. Sin foto no se recibe**
☐	Nombre y el objeto escogido en el encabezado
☐	Las cinco respuestas identificadas con su lente
☐	Se entrega **impresa** el día del parcial. No por correo

Cómo se presenta ese día

1 · Feria. Todos pegan su página en la pared. Treinta objetos distintos, treinta análisis.

2 · Circulan y leen (20 min). Cada uno anota en un papel **cuál es la mejor propuesta que no es la suya y por qué**. Esa anotación se entrega y cuenta.

3 · Sorteo de cinco para sustentar dos minutos. **Todos tienen que estar listos; presentan cinco.**

Por qué la anotación del paso 2 cuenta. Leer con criterio el trabajo ajeno es parte del oficio: es lo que hace un revisor, un auditor y un jefe. Y una buena observación sobre el trabajo de otro demuestra tanto como un buen trabajo propio.

Dos advertencias honestas

No escojan un objeto que no usan. El análisis se cae solo porque no van a tener los datos, y se nota de inmediato.

No busquen en internet el análisis de ciclo de vida de su producto. Lo que se evalúa no es cuánto CO_2 genera un celular — eso lo encuentra cualquiera. Se evalúa **que usted haya mirado su propio objeto y haya entendido por qué está hecho como está hecho.**

> *El semestre entero tuvo una sola idea de fondo: el sistema produce el resultado. Hoy les toca encontrar quién diseñó el incentivo del objeto que tienen en la mano.*