Ficha 1 · Decisiones con números

Nombre _____ Grupo _____

Cómo se hace — ejemplo resuelto

El sábado tienes **6 horas libres**. Puedes trabajar en un chiringuito a **9 €/h**, ir a la playa o quedarte estudiando. Eliges la playa, y allí te gastas 4 € de autobús y 5 € en un helado. **El coste de oportunidad** es el valor de la mejor alternativa a la que renuncias; **el coste total** le suma lo que pagas de verdad.

```
coste de oportunidad = 6 h × 9 €/h = 54 €
coste total de la playa = 54 € + 4 € + 5 € = 63 €
```

Fíjate en que el helado y el bus son dinero que sale del bolsillo (**costes explícitos**) y los 54 € no salen de ningún bolsillo: son dinero que dejas de ganar (**coste implícito**). Los dos cuentan.

1 Estudiar también cuesta dinero que no pagas

COSTE EXPLÍCITO E IMPLÍCITO

Marina acaba 2.º de Bachillerato y duda entre ponerse a trabajar o hacer un grado.

Trabajar: contrato de hostelería, 1.150 € al mes durante los 12 meses del año.
Estudiar: matrícula 1.100 € al año · libros y material 250 € · transporte 60 € al mes durante 9 meses. Mientras estudia no trabaja.

a) Coste explícito del primer año de estudiar _____

b) Coste implícito del primer año de estudiar _____

c) Coste total: cuánto le cuesta de verdad estudiar un año _____

d) Con el grado terminado cobrará 6.000 € más cada año que si no lo hubiera hecho. ¿Cuántos años de trabajo necesita para recuperar lo que le ha costado ese primer año? Redondea a años enteros.

_____

OPERACIONES

2 Los 35 € ya no vuelven

COSTE HUNDIDO

A principios de mes pagaste **35 €** de cuota del gimnasio. No se devuelven. A mitad de mes te ofrecen un curso de pádel que va **a la misma hora** que tú vas al gimnasio.

Gimnasio: ya pagado. Lo que te queda de mes lo valoras en **30 €**.
Pádel: cuesta **20 €** y lo valoras en **60 €**.

a) Cuánto te queda neto si haces pádel (valor − precio) _____

b) Cuánto te queda neto si sigues en el gimnasio _____

c) Qué eliges, y por cuántos euros de diferencia _____

d) Mucha gente contesta «sigo en el gimnasio, que ya he pagado 35 €». Explica en una línea por qué ese razonamiento está equivocado.

_____

3 La botella siguiente, no todas

VALOR MARGINAL

Hace 38 grados en la playa. Esto es lo que estarías dispuesto a pagar por cada botella de agua fría, **una tras otra**:

Botella	1.ª	2.ª	3.ª	4.ª	5.ª
La valoras en	3,00 €	1,80 €	1,00 €	0,40 €	0,10 €

a) En el quiosco las venden a 1,00 €. Cuántas compras _____

b) Cuánto ganas en total (suma de valor − precio de cada una) _____

c) Si subieran a 1,80 €, cuántas comprarías y cuánto ganarías _____

d) El agua es imprescindible para vivir y un diamante no sirve para nada, pero el agua es barata. Con la tabla de arriba, explica por qué.

_____

Ficha 1 · Comparar, componer, arriesgar

Trae calculadora

4 Por qué no lo hacemos todo nosotros

ESPECIALIZACIÓN

Montad un puesto. En **una hora**, cada uno puede hacer esto (o una mezcla proporcional):

	Bocadillos en 1 h	Batidos en 1 h
Tú	12	6
Yo	4	20

El coste de oportunidad de un bocadillo es **cuántos batidos dejas de hacer** para hacerlo.

	Coste de 1 bocadillo (en batidos)	Coste de 1 batido (en bocadillos)
Tú		
Yo		

a) Quién debería hacer bocadillos y quién batidos .....

b) Si cada uno trabaja una hora pero repartida a medias entre las dos cosas, ¿cuántos bocadillos y cuántos batidos hay al final? ¿Y si cada uno se dedica una hora entera a lo suyo?

.....

c) Cuánto ganáis especializándoos, de cada cosa .....

5 10 € ahora o 12 € dentro de un mes

INTERÉS COMPUESTO

Pasar de 10 € a 12 € en un mes es ganar un **20 % cada mes**. Imagina que cada mes vuelves a colocar todo lo que tienes al mismo 20 %.

Multiplicar por 1,2 doce veces: $1{,}2^{12} \approx 8{,}916$

a) Cuánto dinero tienes al cabo de un año .....

b) Y si en lugar de eso te pagaran 2 € fijos cada mes .....

c) Diferencia entre las dos .....

d) Las dos empiezan igual y el primer mes dan lo mismo. ¿De dónde sale la diferencia?

.....

6 Seguro o suerte

VALOR ESPERADO

Elige una: **A**, te llevas 50 € seguros. **B**, lanzas una moneda — cara, 120 €; cruz, nada. El valor esperado es lo que te llevarías de media si lo repitieras muchísimas veces: cada resultado por su porcentaje de probabilidad.

a) Valor esperado de B .....

b) Cuál de las dos vale más, y por cuánto .....

c) En clase la mayoría eligió A, aunque B vale más. ¿Por qué? ¿Y si fueran 50.000 € seguros contra una moneda por 120.000 €, cambiaría tu respuesta? ¿Cambiaría el valor esperado?

.....

7 Ponerle precio a llegar tarde

INCENTIVOS

Una guardería cierra a las 17.00 y algunos padres llegan tarde. Para evitarlo ponen una **multa de 3 €** por retraso. Los retrasos, en lugar de bajar, **subieron**.

Un padre que llega 20 minutos tarde es porque se queda a acabar un trabajo que le reporta **15 €**.

a) Cuánto le cuesta llegar tarde, ahora que hay multa .....

b) ¿Le sale a cuenta quedarse a trabajar? Por cuántos euros .....

c) De cuánto tendría que ser la multa para que no le saliera a cuenta .....

d) Antes de la multa llegar tarde también tenía un coste, pero no era en euros. ¿Cuál era? ¿Por qué ponerle precio lo hizo desaparecer?

.....

Esto pasó de verdad: Gneezy y Rustichini lo probaron en diez guarderías de Haifa (Israel) en 1998 y lo publicaron en el año 2000.