ESO

Proyecto de Investigación

Educación Financiera y Consumo Responsable

Investiga cómo usamos el dinero y defiende lo que descubras

4.º ESO · Región de Murcia



Jose Sande

COMPARTIENDO CONOCIMIENTO

Proyecto de Investigación: Educación Financiera y Consumo Responsable

Investiga cómo usamos el dinero y defiende lo que descubras

4.º ESO · Región de Murcia

Libro del alumno · Primera edición: 2026

© Jose Sande, 2026

Edita: Compartiendo Conocimiento

Son ficticios el IES Ribera Norte, Valdelana, los personajes, las aplicaciones, las encuestas y los casos creados para el libro; las fuentes y normas citadas son reales.

Licencia del PDF gratuito y condiciones de uso: permiso para compartir e imprimir.

Cómo es este libro

Tu libro tiene seis unidades de 16 páginas. Todas siguen el mismo recorrido y terminan con un episodio de la novela y una pieza de tu proyecto.

PORTADA Y APERTURA	**Las dos primeras páginas.** La ilustración de la unidad, lo que vas a aprender, una situación de partida con los personajes de la novela, preguntas para empezar y el mapa de la unidad.
APARTADOS	La explicación con casos resueltos paso a paso, figuras, cajas y actividades al final de cada apartado.
LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B	Un episodio del relato del curso: el alumnado de 4.º B hace un trabajo monográfico sobre el dinero de los jóvenes de su ciudad. Elige el tema, plantea la pregunta, busca fuentes, hace una encuesta, analiza los datos y defiende el resultado.
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE	Un reto que sale del episodio: producto, pasos individuales y en grupo, datos y una comprobación individual.
INFORME	Datos reales de fuentes fiables. Aprenderás qué conclusiones permiten extraer y cuáles no.
ACTIVIDADES	Comprensión, cálculo y aplicación, revisión de una respuesta de IA y una tarea de transferencia que haces tú solo.
ESQUEMA Y RESUMEN	El mapa de toda la unidad y las ideas clave.

Las cajas

Clave. La idea que hay que recordar.

Dato. Una cifra real, con su fuente y su año.

La ciencia dice. Un resultado de la investigación y su límite: qué demuestra y qué no.

Cómo decidimos y **Cómo investigamos.** Un mecanismo de la psicología de las decisiones económicas, o un error frecuente al investigar, con un ejemplo.

Revisa la IA. Una respuesta simulada de un asistente de IA, impresa, y lo que tienes que comprobar.

Para tu proyecto. Una ficha de «Nuestro trabajo monográfico» que preparas con tu equipo.

La norma dice. Un fragmento literal de una norma, con su referencia.

Personajes. Lucía, Hugo, Salma, Dani, Martina e Iker estudian 4.º B en el IES Ribera Norte de Valdelana. Con Inés, su profesora de Proyecto de Investigación, hacen un trabajo monográfico sobre «¿En qué gastan su dinero los jóvenes de Valdelana?»: eligen el tema, buscan fuentes, hacen una encuesta, analizan los datos y lo defienden ante la clase y las familias.

Índice

PRIMER TRIMESTRE

Unidad 1 · Entender la economía que nos rodea 9
1.1 Por qué el dinero cambia de valor ... 11
1.2 El sistema financiero: quién hace qué ... 13
1.3 Educación y seguridad financiera ... 15
1.4 Investigar es preguntar con método ... 16
1.5 Elegir tema y primera pregunta ... 17

Unidad 2 · Pagar, cobrar y proteger tus datos 25
2.1 Efectivo, cuentas y tarjetas ... 27
2.2 Dinero digital: pagar con el móvil ... 29
2.3 Tu banco y tus datos personales ... 30
2.4 Del tema al problema: hipótesis, variables y objetivos ... 32
2.5 Estado de la cuestión ... 34

SEGUNDO TRIMESTRE

Unidad 3 · Presupuesto y consumo inteligente 41
3.1 Tu presupuesto personal 43
3.2 El presupuesto de una familia 45
3.3 Consumo inteligente 46
3.4 Fuentes de información y método 48
3.5 Planificar el trabajo y cerrar la Entrega 1 49

Unidad 4 · Financiarse sin caer en deudas 57
4.1 Pedir dinero prestado 59
4.2 Cuando la deuda crece 61
4.3 Salir del círculo y reclamar 63
4.4 Recoger y fichar la información 64
4.5 Citar y respetar a los autores 65

TERCER TRIMESTRE

Unidad 5 · Ahorrar, invertir y conocer el riesgo 73
5.1 Ahorrar: de la hucha al depósito 75
5.2 Invertir: rentabilidad, riesgo y plazo 76
5.3 Riesgos que nacen del impulso 77
5.4 Encuesta, tabla y gráficos 80
5.5 Leer con ojo crítico y trabajar en la nube 82

Unidad 6 · Finanzas éticas y defender tu investigación 89
6.1 Finanzas éticas 91
6.2 Consumo responsable 93
6.3 Decidir con valores y reclamar si hace falta 94
6.4 La memoria: resultados y conclusiones 95
6.5 Exponer y difundir 97

Herramientas del investigador 105

Tu proyecto

Durante el curso haces con tu grupo «Nuestro trabajo monográfico»: seis fichas que acaban en una memoria y en una defensa oral sobre un tema de educación financiera o consumo responsable. Cada unidad aporta una ficha; al terminar la unidad 3 haces la Entrega 1 (el proyecto de investigación, fichas E1 a E3) y al terminar la unidad 6, la Entrega 2 (la memoria y la defensa oral).

Las seis fichas

Ficha E1. Tema y pregunta inicial (unidad 1) 21
Ficha E2. Problema, hipótesis, variables y objetivos (unidad 2) 37
Ficha E3. Fuentes, método, cronograma y diario (unidad 3) 53
Ficha E4. Fichas de lectura, referencias y licencias (unidad 4) 69
Ficha E5. Encuesta, tabla, gráficos y análisis (unidad 5) 85
Ficha E6. Memoria, póster/presentación y defensa oral (unidad 6) 101

Cómo trabajarás. Cada ficha se inicia en una caja «Para tu proyecto» y se completa con las tareas de la unidad; la situación de aprendizaje aporta un modelo o una parte. Guarda todo en tu portafolio. Usa datos del libro, datos públicos y encuestas anónimas: nunca datos personales ni económicos de tu familia ni de otras personas. Cita siempre tus fuentes y no copies ni pegues textos de una herramienta de IA sin comprobarlos. No publiques imágenes ni grabaciones en las que se reconozca a alguien sin las indicaciones del centro y la autorización que corresponda. En cada entrega revisas tu aportación y recibes comentarios del grupo.

Una ficha se mejora. Guarda cada versión con su fecha y anota qué dato, qué fuente o qué comentario te hizo cambiarla.

Mi registro de versiones

Ficha E1. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____
Ficha E2. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____
Ficha E3. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____
Ficha E4. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____
Ficha E5. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____
Ficha E6. Versión _____ Fecha _____ Revisado por _____

La investigación de 4.º B

Cada unidad termina con un episodio de «La investigación de 4.º B», el relato del curso. Seis estudiantes de 4.º B del IES Ribera Norte de Valdelana hacen con Inés Varela un trabajo monográfico sobre el dinero de los jóvenes de su ciudad.



Seis episodios. A lo largo del curso, cada episodio plantea una decisión con los conceptos de su unidad y termina con un final abierto.

Después del episodio. La situación de aprendizaje sale de lo que les pasa a los personajes; el informe aporta una segunda mirada con datos y fuentes.

Ficción. El instituto, Valdelana, los personajes y las aplicaciones son ficticios. Las respuestas de IA que aparecen están impresas y son simuladas.

Quién es quién

Las personas del relato «La investigación de 4.º B».

4.º B del IES Ribera Norte

Lucía. Organizada, lo compara todo; lleva las cuentas del grupo.

Hugo. Humor y decisiones rápidas; le cuesta ahorrar y lo sabe.

Salma. Observadora y directa; habla tres lenguas y se fija en lo que otros pasan por alto.

Dani. Domina las aplicaciones y los trucos del móvil.

Martina. Deportista, constante y con las ideas claras.

Iker. Produce música en casa; ironía tranquila.

Inés. Profesora de la optativa: pregunta más de lo que responde y pide pruebas.

Andrés y los demás. Andrés Mora, orientador del instituto; Joel e Irene, compañeros de 4.º B.

Una novela. El instituto, los personajes y las aplicaciones del libro son ficticios. Las respuestas de IA que aparecen están impresas y son simuladas.





UNIDAD 1

Entender la economía que nos rodea

La investigación de 4.º B · Las tarjetas sobre la mesa

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Explicar qué es la inflación, qué mide el IPC y por qué el mismo euro compra menos con el paso del tiempo.
- Distinguir el tipo de interés, que es el precio del dinero, y la deuda pública, que es lo que deben las administraciones públicas.
- Reconocer quién forma parte del sistema financiero y qué papel tiene cada pieza.
- Aplicar hábitos sencillos para protegerte de estafas y buscar información fiable sobre dinero.
- Describir los pasos del método científico y elegir un tema de investigación con una pregunta que se pueda comprobar.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es septiembre en **4.º B** del IES Ribera Norte. Inés Varela ha anunciado que este curso la optativa no tendrá examen final: cada grupo hará un trabajo monográfico sobre dinero y lo defenderá en junio. Hugo ya está pensando en la bolsa. Dani prefiere hablar de lo que gasta él cada mes. Salma ha abierto su cuaderno verde y no sabe qué escribir en la primera página. Antes de elegir tema, el grupo tiene que entender cómo funciona el mundo del dinero y aprender a preguntar con método. Eso es lo que harás en esta unidad.

PARA EMPEZAR

1. Una persona mayor recuerda que antes, con mil pesetas, se compraba mucho más que hoy. ¿Qué ha cambiado y cómo podrías comprobarlo?
2. Si guardas 100 € un año en una hucha o en un banco, ¿en cuál tendrás más euros? ¿Y cuál permitirá comprar más si suben los precios?
3. ¿Dónde sueles mirar cuando quieres saber algo sobre dinero? ¿Te fías de todo lo que lees?
4. Escribe una pregunta sobre dinero que te gustaría contestar con datos y no con opiniones.



Inflación

1.1



Sistema

1.2



Seguridad

1.3



Método

1.4



Tema

1.5

1.1 Por qué el dinero cambia de valor

Con 100 € de hoy no podrás comprar dentro de unos años lo mismo que compras ahora.

La **inflación** es la subida general y continuada de los precios. No significa que suba el precio de una cosa, sino el de muchas a la vez. Cuando hay inflación, cada euro sirve para comprar menos que antes. A esa pérdida se le llama pérdida de **poder adquisitivo**, que es la cantidad de bienes y servicios que puedes comprar con tu dinero.

Para medir la inflación se usa el **IPC**, el índice de precios de consumo. Cada mes el **Instituto Nacional de Estadística** (INE) anota los precios de una cesta con miles de productos, del pan al transporte. La **tasa anual** compara con el mismo mes del año anterior: si es del 3 %, la cesta cuesta un 3 % más. El IPC es un promedio: tu inflación personal puede ser mayor o menor, según lo que compres.

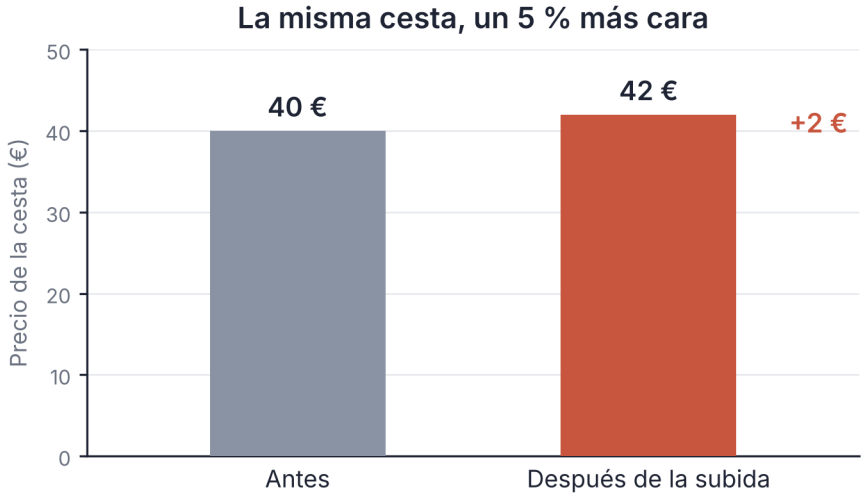
Piensa en tu paga: si los precios suben, tus 20 € al mes se notan igual en el bolsillo, pero compran menos.

Otro concepto clave es el **tipo de interés**, que es el precio del dinero: lo que cobras por prestar dinero o lo que pagas por pedirlo prestado. Si dejas 1.000 € un año en un depósito al 2 %, sin comisiones, recibes 20 € brutos. Si pides 1.000 € al 6 % y los devuelves de golpe al cabo de un año, pagas 60 € de intereses; con cuotas, el cálculo cambia. El **Banco Central Europeo** decide varios tipos oficiales; sus cambios suelen influir en los préstamos y los depósitos, aunque no siempre de inmediato ni en la misma proporción.

La **deuda pública** es lo que deben las administraciones públicas. Cuando gastan más de lo que ingresan, piden prestado emitiendo títulos como letras, **bonos** y obligaciones, que compran personas, bancos o empresas y por los que cobran un interés. Se paga con ingresos públicos y, a veces, con nueva deuda. Una deuda pública elevada no es mala por sí misma, pero obliga a destinar cada año una parte de los ingresos a pagar intereses.

Los tres conceptos están conectados. Una inflación elevada puede llevar al BCE a subir sus tipos, y eso encarece la deuda nueva o de tipo variable, pero no cambia el interés de la ya emitida a tipo fijo. Y un ahorro gana poder adquisitivo solo si su rentabilidad neta, descontados costes e impuestos, supera la inflación del mismo periodo. ¿Por qué suben los precios? Hay tres razones habituales. Puede haber más **demanda** que producto, porque mucha gente quiere comprar lo mismo a la vez. Pueden subir los **costes** de producir, como la energía o las materias primas. Y pueden influir las **expectativas**: si las empresas creen que todo va a subir, pueden adelantar sus subidas. Casi nunca hay una sola causa.

El tipo de interés que ves anunciado se llama **nominal**. Si le restas la inflación, obtienes, de forma aproximada, el **tipo real**, que dice lo que ganas de verdad. Un depósito al 2 % con una inflación del 3 % tiene un tipo real de unos −1 % (con exactitud, 1,02 ÷ 1,03 − 1 = −0,97 %): tu dinero crece en euros, pero compra menos.



Cifras inventadas

Figura 1.1. La misma cesta de la compra antes y después de una subida del 5 %

CLAVE · INFLACIÓN

La inflación es la subida general de los precios y reduce lo que puedes comprar con el mismo dinero. Para saber si ahorrar compensa, compara la rentabilidad neta con la inflación.

DATO

En diciembre de 2025, la tasa de variación anual del IPC fue del 2,4 % en la Región de Murcia y del 2,9 % en el conjunto de España.
Fuente: INE, Índice de precios de consumo, variación anual (diciembre de 2025; consulta: 11/2026).

Caso · Lo que cuesta la inflación

Una cesta de la compra cuesta 40 € y los precios suben un 5 % en un año. Tu paga es de 20 € y tienes 1.000 € en un depósito al 2 % mientras la inflación es del 3 %. Calcula qué pierdes, con un año completo y sin comisiones ni impuestos. Cifras inventadas.

Paso 1. Calcula el precio nuevo de la cesta: 40 € × 1,05 = 42 €. Cuesta 2 € más.

Paso 2. Calcula lo que compra tu paga. Con una subida del 5 %, 20 € solo compran lo que antes valía 20 ÷ 1,05 = 19,05 €. Pierdes 20 − 19,05 = 0,95 €.

Paso 3. Calcula el depósito. Tras un año tienes 1.000 € × 1,02 = 1.020 €, pero con una inflación del 3 % harían falta 1.030 € para comprar lo mismo. Tu dinero vale 1.020 ÷ 1,03 = 990,29 €: pierdes unos 10 € de poder adquisitivo.

Paso 4. Interpreta. Ahorrar con un tipo del 2 % cuando los precios suben un 3 % es «ahorrar y perder». Sin comisiones ni impuestos, un 3 % compensaría justo una inflación del 3 %; con costes o impuestos, haría falta más.

Paso 5. Compara con otro caso. Si el tipo fuera del 4 %, el depósito daría 1.040 € y, con una inflación del 3 %, valdría 1.040 ÷ 1,03 = 1.009,71 €. Ahora sí ganarías unos 9,71 € de poder adquisitivo.

ACTIVIDADES

1. Un bocadillo cuesta 2,50 € y su precio sube un 4 %. Calcula el precio nuevo. Después calcula qué ocurre con una paga de 20 € si todos los precios suben un 4 %.
2. Tu cuenta tiene 500 € con un tipo del 1,5 % y la inflación es del 2,5 %. Calcula cuántos euros tendrás en un año y qué valen en poder adquisitivo. ¿Has ganado o perdido poder adquisitivo? ¿Cuántos puntos?
3. *Amplía.* Explica por qué un Estado muy endeudado puede tener menos dinero para otras cosas y qué relación tiene eso con los tipos de interés.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «La inflación sube porque los bancos imprimen billetes».
Qué comprobar. ¿Es esa la única causa? ¿Qué otras razones hacen subir los precios? ¿Da alguna fuente o dato?

1.2 El sistema financiero: quién hace qué

El dinero circula entre muchas piezas que se necesitan unas a otras.

El **sistema financiero** es el conjunto de personas, empresas e instituciones que hacen posible que el dinero pase de quien lo tiene a quien lo necesita. Imagina un circuito: unas piezas ahorran, otras piden prestado y otras vigilan que todo se haga con reglas.

Estas son las piezas principales:

Las **familias** ahorran lo que les sobra y piden prestado cuando necesitan comprar algo caro, como un coche o una vivienda.

Las **empresas** piden dinero para crecer, pagar nóminas o comprar máquinas, y devuelven el préstamo con sus ventas.

El **Estado** recauda impuestos, gasta en servicios públicos y, cuando le falta dinero, emite deuda.

Las **entidades de crédito** (bancos, cajas y cooperativas) reciben depósitos, dan préstamos y ofrecen medios de pago.

Las **aseguradoras** cobran una cuota a cambio de cubrir un riesgo, como un accidente o un robo.

Los **mercados de valores** son donde se negocian acciones y títulos de deuda.

El sistema cumple tres funciones. Canaliza el **ahorro hacia la inversión**: el dinero que guardas en el banco acaba financiando proyectos de otras personas. Facilita los **pagos**: gracias a él puedes pagar con tarjeta, transferencia o móvil. Y reparte **riesgos**, por ejemplo con los seguros.

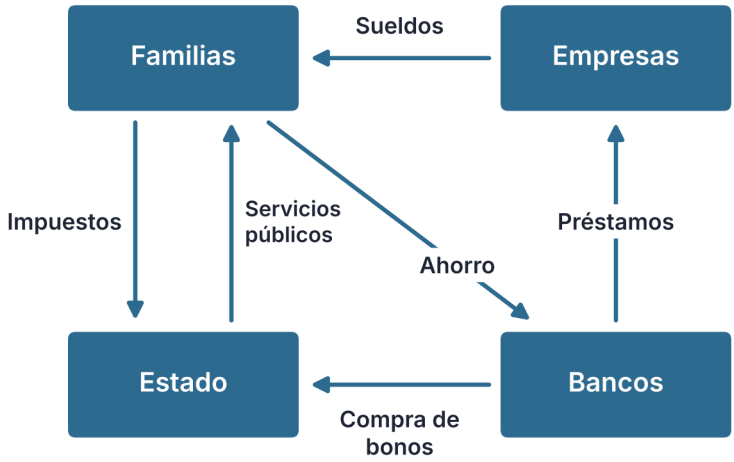


Figura 1.2. Circuito simplificado del dinero entre familias, empresas, Estado y bancos

Como el sistema maneja el dinero de millones de personas, está vigilado por **supervisores**. El Banco Central Europeo fija los tipos oficiales y supervisa a los bancos más grandes. El **Banco de España** supervisa a las entidades y tramita reclamaciones tras la reclamación previa al banco. La **CNMV**, la Comisión Nacional del Mercado de Valores, supervisa los mercados y a quienes ofrecen servicios de inversión para proteger a quien invierte. Y la **Dirección General de Seguros y Fondos de Pensiones** supervisa a las aseguradoras.

Hay además una protección para tu dinero. El **Fondo de Garantía de Depósitos** garantiza, por regla general, hasta 100.000 euros por titular y entidad adherida si esta no devuelve los depósitos. Por eso es difícil perder los ahorros de una cuenta normal, aunque sí se pueden perder en productos que no estén cubiertos.

Mira cómo funciona con un ejemplo. Una familia deja 5.000 € en un banco. El banco presta 3.000 € a una pequeña empresa para comprar una máquina. La empresa fabrica, vende y paga cada mes una cuota con intereses. Parte de esos intereses sirve para pagar los depósitos y cubrir costes y riesgos. Cada pieza cede algo y recibe algo, y el supervisor comprueba que el banco puede devolver los depósitos.

Si alguien te ofrece algo relacionado con el dinero, pregúntate dónde encaja en este circuito y quién lo vigila.

ACTIVIDADES

4. Dibuja un circuito con cuatro piezas del sistema financiero y escribe dos flechas con lo que se dan entre sí. Por ejemplo: las familias dan ahorro a los bancos y reciben intereses.
5. Con depósitos ordinarios en una entidad adherida que quiebra, una persona tiene 80.000 € y otra 130.000 €. ¿Cuánto cubre el Fondo y cuánto queda sin cubrir?
6. Asocia cada situación con el organismo al que acudirías: a) dudas sobre la oferta de una acción; b) un cargo extraño en tu cuenta que el banco no resuelve; c) quién fija el tipo de interés oficial de la zona euro.

1.3 Educación y seguridad financiera

Saber de dinero no se hereda: se aprende, y se aprende mejor antes de equivocarse.

La **educación financiera** es aprender a tomar buenas decisiones con el dinero: cuánto gastar, cuánto ahorrar, cuándo pedir un préstamo y cómo comparar productos. No consiste en hacerse rico, sino en tener más control sobre tu vida y evitar errores que cuestan caro. Cada vez más organismos, como el Banco de España y la CNMV, ofrecen programas para que la gente joven aprenda estas habilidades, y estudios internacionales como PISA evalúan lo que sabe hacer el alumnado ante decisiones económicas.

La **seguridad financiera** es proteger pagos, claves y datos de errores y fraudes, y tener recursos para imprevistos. Tres hábitos sencillos ayudan a lograrlo:

Comparar. Antes de contratar, mira al menos dos ofertas y fíjate en el coste total, no solo en la cuota.

Leer antes de firmar. Si algo no se entiende, se pregunta.

Cuidar tus claves. Las contraseñas, el código de la tarjeta y los códigos que te llegan por mensaje no se prestan a nadie, ni siquiera a alguien que dice ser del banco.

Las estafas más frecuentes se parecen entre sí. Un **mensaje falso del banco** te pide «verificar» tus datos pulsando en un enlace. Una **oferta imposible** promete ganar mucho dinero sin riesgo y sin esfuerzo. Un **falso soporte técnico** te pide instalar algo en tu móvil. Casi todas intentan que actúes deprisa y no preguntes a nadie.

Si dudas, para y pregunta a una persona de confianza. Compruébalo después por otro canal, como el teléfono de la web oficial de la entidad.

¿Dónde informarte con fiabilidad? Prefiere las páginas de los organismos oficiales, como el Banco de España, la CNMV, el Instituto Nacional de Estadística o las oficinas de consumo. Antes de fiarte de un dato, pregúntate quién lo publica, de qué fecha es y si tiene algo que vender. Desconfía de quienes venden «cursos secretos», de las cuentas de redes que prometen ganancias y de cualquier página que no diga quién la hace ni de dónde sacan los datos.

CLAVE · SEGURIDAD

Compara, lee antes de firmar y cuida tus claves. Cuando alguien te mete prisa con dinero de por medio, para y comprueba por otro canal.

ACTIVIDADES

7. Lee este mensaje inventado: «Tu cuenta quedará bloqueada en 2 horas. Verifica tus datos en este enlace». Señala tres señales de alarma y escribe qué harías.
8. *Amplía.* Resume en tres líneas esta noticia ficticia: «Una oleada de mensajes falsos que imitan a un banco ha engañado a 40 personas en una semana. Los mensajes pedían "confirmar" la clave. Las víctimas perdieron entre 200 y 900 euros. La entidad recuerda que nunca pide claves por mensaje». Calcula la pérdida mínima y la máxima del conjunto si todas hubieran perdido lo mismo que la víctima menor o la mayor.

1.4 Investigar es preguntar con método

Una opinión se defiende con ganas; una conclusión se defiende con datos.

Todos tenemos opiniones sobre el dinero: «los jóvenes gastan demasiado», «ahorrar no sirve de nada». Investigar es otra cosa: es buscar datos para comprobar si una idea es cierta. La diferencia está en el **método**, que es una forma ordenada y repetible de buscar respuestas.

El **método científico**, aplicado a las ciencias sociales, suele seguir seis pasos que se pueden revisar y repetir:

Observar. Notas algo que te llama la atención: por ejemplo, que tus amistades gastan en juegos del móvil.

Preguntar. Conviertes lo observado en una pregunta clara y concreta.

Plantear una hipótesis. Propones una respuesta provisional que se pueda comprobar.

Recoger datos. Preguntas, observas o buscas información fiable.

Analizar. Ordenas los datos, haces tablas y gráficos, y los lees con ojo crítico.

Concluir. Explicas si los datos apoyan la hipótesis en la muestra, con límites, y qué preguntas nuevas aparecen.



Una investigación puede ser **individual**, si trabajas solo, o **en grupo**. En grupo se reparten tareas y se comparan ideas, pero hace falta organizarse: roles, un cuaderno compartido y reuniones breves. En esta materia harás un **trabajo monográfico**, que es un trabajo que estudia un único tema a fondo, y lo defenderás ante tu clase.

Veamos los pasos con un ejemplo. Dani observa que sus amistades gastan en juegos del móvil. Pregunta: «¿cuánto gastan al mes?». Su hipótesis es que la mayoría gasta menos de 10 €. Para comprobarla, hace una encuesta anónima en su clase. Ordena las respuestas en una tabla y un gráfico, y concluye si los datos apoyan su hipótesis, reconociendo que solo ha preguntado a una clase.

Hay dos errores muy comunes. El primero es buscar solo datos que te den la razón. El segundo es creer que un caso vale como regla: «mi primo ahorra mucho, así que los jóvenes ahorran». El método sirve para evitar los dos.

ACTIVIDADES

9. Ordena los seis pasos del método científico con esta situación: «Una clase quiere saber si los chicos y las chicas gastan lo mismo en juegos del móvil». Escribe una frase para cada paso.
10. Distingue una opinión de algo que se puede investigar: a) «Los videojuegos son una pérdida de dinero»; b) «El alumnado de 4.º gasta de media más de 5 € al mes en juegos del móvil». ¿Cuál puedes comprobar y cómo?

1.5 Elegir tema y primera pregunta

Un buen trabajo empieza por un tema que te interese y una pregunta que puedas contestar.

Elegir tema parece lo más fácil y es lo más importante. Antes de decidir, pregúntate cuatro cosas. ¿Me interesa de verdad? ¿Hay **datos** o personas a quienes preguntar? ¿Cabe en el **tiempo** que tengo? ¿Sirve para algo, es **útil**? Un tema muy amplio, como «el dinero», no se puede estudiar a fondo; uno concreto, como «en qué gasta su paga el alumnado de 3.º y 4.º», sí. Piensa que vas a trabajar con ese tema durante meses: si no te interesa, se nota.

Para elegir con orden puedes hacer una **lluvia de ideas**, que consiste en apuntar todos los temas posibles sin criticarlos, y después una **matriz**: una tabla donde puntúas cada tema de 1 a 5 en interés, datos disponibles y viabilidad, y sumas.

Algunos temas posibles para este curso son la paga, las suscripciones, las compras en línea, el ahorro, el uso del efectivo o el consumo responsable. Cualquiera sirve si responde bien a las cuatro preguntas anteriores.

Después viene la **pregunta inicial**. Una pregunta **cerrada** se contesta con sí o no: «¿Gastas mucho?». Una pregunta **abierta** pide explicar o medir: «¿En qué gastan su paga las personas de 15 años?». En una encuesta, una pregunta abierta de investigación puede responderse con categorías cerradas. La regla de oro es que se pueda **comprobar** con datos: conviene concretar a quién, qué y cuándo.

A lo largo del curso construirás **Nuestro trabajo monográfico** en seis fichas, de E1 a E6, con dos entregas: el proyecto de investigación (unidad 3) y la memoria con su defensa oral (unidad 6). Desde hoy llevarás un **diario de investigación**: un cuaderno donde apuntas qué has hecho, qué has decidido y qué dudas te quedan.

CÓMO INVESTIGAMOS

Pregunta cerrada o abierta. «¿Es malo el dinero?» no sirve: no se puede comprobar y cada persona entiende una cosa distinta. «¿Cuánto gastan al mes en compras en línea los alumnos de 4.º?» sí sirve: dice a quién preguntar y qué medir, y se contesta con números.

Caso · Cuatro temas, una pregunta

Un grupo puntúa de 1 a 5 cuatro temas en tres aspectos: interés, datos disponibles y viabilidad en el trimestre. Los datos son inventados.

Paso 1. Anota las puntuaciones y suma cada fila:

Tema	Interés	Datos	Viabilidad	Total
La paga	5	5	4	14
Las suscripciones	4	3	3	10
Las apuestas	5	1	3	9
El ahorro	3	4	4	11

Paso 2. Elige el tema mejor puntuado si es viable y ético: la paga (14). Las apuestas interesan mucho, pero hay pocos datos y están prohibidas a menores de 18 años: no es un tema viable.

Paso 3. Mejora la pregunta. De «¿Qué hacemos con el dinero?», que es demasiado amplia, se pasa a «¿En qué categorías gasta su paga mensual el alumnado de 3.º y 4.º del instituto?». Dice a quién, qué y cuándo, y se contesta con una encuesta.

Paso 4. Revisa la pregunta con tres filtros. ¿Dice a quién? Sí: al alumnado de 3.º y 4.º. ¿Dice qué? Sí: el gasto de la paga. ¿Dice cuándo? Sí: cada mes. Si falta alguno de los tres, se vuelve a escribir.

PARA TU PROYECTO · E1

Tema y pregunta inicial. Con tu grupo, apuntad tres temas posibles de educación financiera o consumo responsable y puntuadlos con una matriz como la del caso. Elegid uno, escribid una pregunta inicial abierta que se pueda comprobar y explicad en tres líneas por qué la habéis elegido. Abrid el diario de investigación anotando el día de hoy.

ACTIVIDADES

11. Elige entre los temas «el uso del efectivo entre jóvenes», «cuánto cuestan las suscripciones» y «cuánto ahorra el alumnado». Puntúa cada uno de 1 a 5 en interés, datos y viabilidad, suma y explica tu decisión en dos frases.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

Las tarjetas sobre la mesa

Era el primer jueves de clase y el aula olía todavía a pintura nueva. Inés Varela esperó a que todos se sentaran, dejó sobre la mesa un taco de tarjetas de colores y no dijo nada durante casi un minuto.

—Este curso no hay examen final —anunció por fin—. Hay un trabajo. Por grupos, sobre dinero, y lo defenderéis en junio ante la clase y ante vuestras familias.

—¿Sobre dinero? —preguntó Hugo—. ¿De bolsa?

—De lo que decidáis. Pero tiene que ser una pregunta que se pueda contestar con datos, no con opiniones.

Repartió las tarjetas, en blanco y de colores. Dani, con los cascos colgados del cuello, sostuvo la suya delante de su portátil, que seguía cerrado en su funda azul. La miró como si fuera un examen.



El grupo empieza a comparar temas de investigación sobre la mesa.

—Yo ya sé de qué voy a hablar —dijo—. De lo que gasto. Suscripciones, juegos. Casi todo mi dinero es eso.

—¿Y eso es un tema? —dijo Hugo—. Eso es un tique.

—Pues a lo mejor es un tema —contestó Dani, sin enfadarse—. Si a mí me pasa, a otros también.

Inés los miraba desde el borde de la mesa, con las tarjetas en la mano y una sonrisa. Lucía se había puesto las suyas y escribía algo en el cuaderno de espiral, con el ceño un poco fruncido. Al fondo, Martina había sacado un rotulador y dibujaba una flecha en el margen de una tarjeta. Hugo se acercó a ella con su portátil y los dos se rieron de algo que nadie más oyó.

—Tengo una pregunta —dijo Lucía sin levantar la vista—. Si decimos «los jóvenes gastan en suscripciones», ¿cómo lo comprobamos? No vale con que Dani nos lo cuente.

Nadie contestó. Hugo abrió la boca y la cerró.

—Con una encuesta —dijo Martina por fin.

—¿A quién? ¿A cuántos? ¿Y cómo sabemos que no mienten, o que se acuerdan? —preguntó Lucía.

—Y si preguntamos a la gente de nuestra clase, ¿valen sus respuestas para todo el instituto? —añadió Salma.

Salma tenía abierto su cuaderno verde y todavía no había escrito nada. Pasó la mano por la primera página, que seguía en blanco, y por fin apuntó una frase con su letra pequeña y recta. La leyó en voz baja para ella misma: «¿En qué gastamos el dinero los de nuestra edad?».

—Esa es buena —dijo Inés, que se había acercado sin que nadie la oyera—. Es abierta y habla de vosotros. Ahora solo falta lo difícil.

—¿Lo difícil? —dijo Hugo.

—Saber cómo se comprueba.

Se hizo un silencio corto. Dani volvió a mirar su tarjeta en blanco y, esta vez, sacó un bolígrafo y escribió «suscripciones», con una letra enorme. Debajo, más pequeño: «juegos». Hugo escribió «bolsa» y lo tachó al momento.

—Pensad en lo que veis cada día —dijo Inés—. En lo que se compra, en lo que se pide, en lo que se queda sin comprar. Las preguntas buenas suelen empezar ahí, en algo pequeño que nadie ha medido.

Hugo se removió en la silla. Martina dejó el rotulador sobre la mesa y miró a Dani.

—Tu tema no es tonto —le dijo en voz baja—. Solo hay que saber contarlo.

Dani se encogió de hombros, pero esbozó una sonrisa.

—Esta tarde lo seguimos —dijo Inés—. Quiero que cada grupo me deje en la mesa tres temas, tres, y una pregunta por tema. No pido que sepáis cómo contestarla. Pido que sepáis decir qué haría falta para comprobarla.

—¿Y si a la clase le da igual? —bromeó Hugo.

—Entonces tendréis que contarlo mejor —dijo Inés—. Pero antes, algo que contar.

Sonó el timbre del recreo. Casi nadie se levantó. Hugo se quedó mirando la tarjeta tachada y le dio la vuelta para escribir en el reverso. Lucía leyó en voz alta lo que había escrito, «¿cómo se puede comprobar eso?», y se quedó mirando a Salma, que miraba la primera página de su cuaderno.

—¿Y si nos equivocamos? —preguntó Martina.

—Entonces habréis aprendido algo —dijo Inés—. Es lo normal en una investigación.

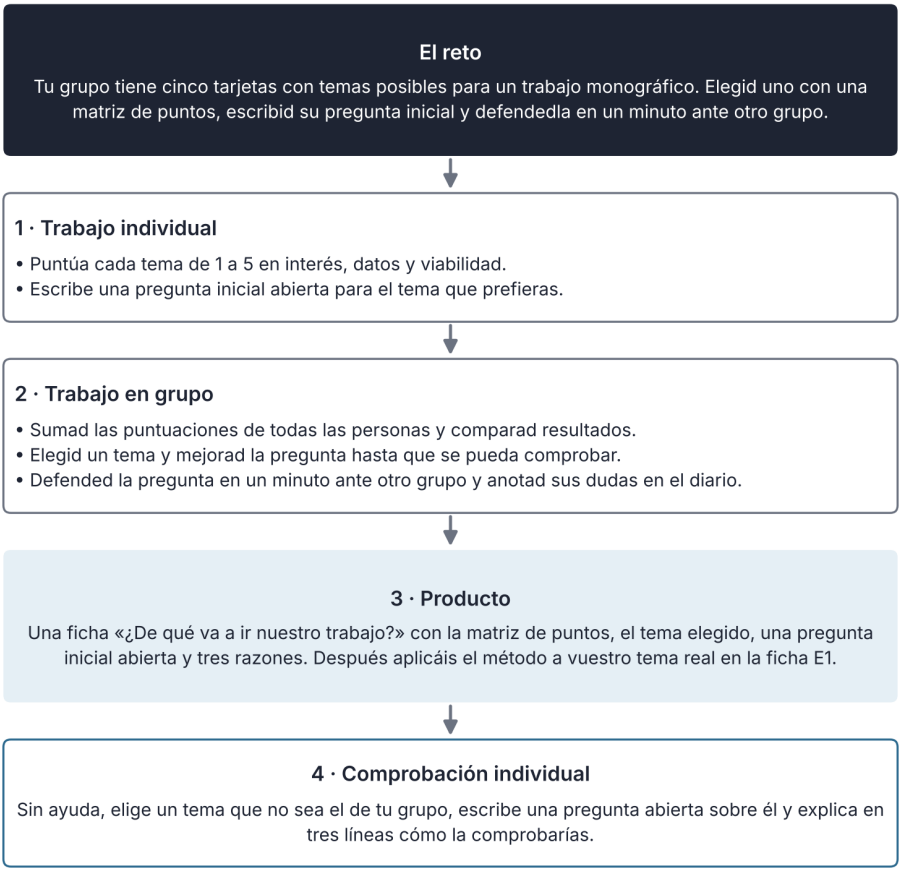
Nadie sabía todavía cómo se comprobaba una frase como la de Salma. Dejaron las tarjetas en el centro de la mesa, unas con letras enormes y otras en blanco, y salieron al patio sin recogerlas.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿De qué va a ir nuestro trabajo?

Reto. Tu grupo tiene cinco tarjetas con temas posibles para un trabajo monográfico. Elegid uno con una matriz de puntos, escribid su pregunta inicial y defendedla en un minuto ante otro grupo.

Producto. Una ficha «¿De qué va a ir nuestro trabajo?» con la matriz de las cinco alternativas, las puntuaciones individuales y del equipo, el tema elegido, una pregunta inicial abierta y tres razones. Trasladad el resultado definitivo a la ficha E1 y guardadlo. **Datos.** Todo es inventado. Cinco tarjetas: «Cuánto gastamos en comida fuera de casa», «Qué compramos en línea», «Cuánto ahorramos», «Gasto en juegos del móvil» y «Uso del efectivo». Para cada una, el grupo puntúa tres aspectos de 1 a 5: interés, datos disponibles y viabilidad en el trimestre. **Comprobación individual.** Sin ayuda, elige un tema que no sea el de tu grupo, escribe una pregunta abierta sobre él y explica en tres líneas cómo la comprobarías.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

Los precios en la Región de Murcia

Cuando se habla de precios, solemos pensar en el dato de toda España. Pero la inflación no se reparte igual en todas partes, ni todos los productos suben a la vez. Mirar un territorio concreto ayuda a entender cómo se nota la subida en la vida diaria.

El **Instituto Nacional de Estadística**, el INE, calcula cada mes el índice de precios de consumo para España y para cada comunidad autónoma. En diciembre de 2025, la tasa de variación anual del IPC fue del 2,4 % en la Región de Murcia y del 2,9 % en el conjunto de España. Una diferencia de medio punto parece pequeña. Con dos cestas hipotéticas idénticas de 100 € en diciembre de 2024, esas tasas darían 102,40 € y 102,90 € un año después: son cifras para ilustrar, no precios reales ni cestas comparables entre territorios.

El promedio esconde diferencias entre grupos de gasto, como muestra el cuadro. Estas tasas usan la base 2021 y la clasificación ECOICOP, vigentes hasta diciembre de 2025; desde enero de 2026 el INE usa una base nueva, así que no mezcles series de años distintos sin comprobarlo.

DATO

Región de Murcia, diciembre de 2025, tasa de variación anual por grupos de gasto: bebidas alcohólicas y tabaco, 4,7 %; vivienda, agua, electricidad y combustibles, 4,5 %; restaurantes y hoteles, 4,3 %; alimentos y bebidas no alcohólicas, 2,2 % (3,0 % en el conjunto de España); vestido y calzado, −0,4 %.
Fuente: INE, Índice de precios de consumo, tabla 50913, grupos ECOICOP (diciembre de 2025; consulta: 11/2026).

¿Qué nos dice esto? Primero, que el grupo **Vivienda** fue de los que más subieron en la Región de Murcia. Eso no demuestra por sí solo qué parte del presupuesto de cada familia ocupa la vivienda: el alquiler o la hipoteca de un hogar no equivalen al grupo estadístico. Segundo, que una persona joven que gasta sobre todo en ocio, ropa y suscripciones puede tener una cesta personal que evolucione distinto de la media; para saberlo habría que ponderar su gasto y comparar precios equivalentes. No hay una inflación igual para todas las personas.

Conviene leer estos datos con cautela. El IPC mide cambios de precios de una cesta media, no el coste real de cada hogar. Un dato de un solo mes no dice si la tendencia continuará. Y una comparación entre territorios no explica por sí sola por qué hay diferencias: para eso haría falta otro estudio.

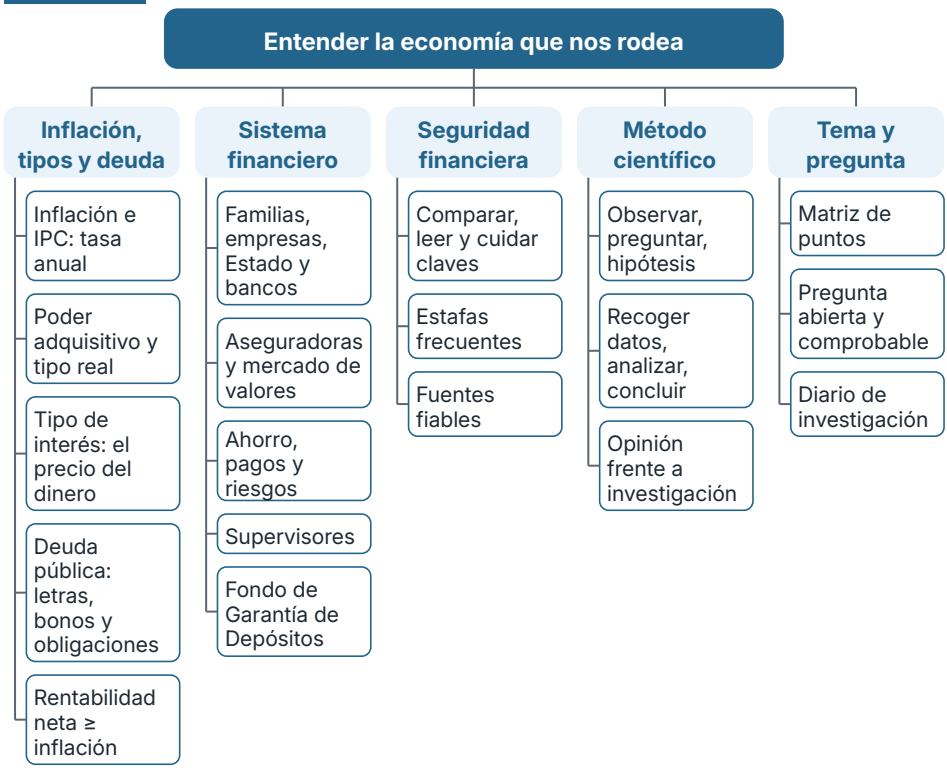
Para tu trabajo, un dato como este sirve de **fuente secundaria**, es decir, información que ya existe y que han recogido otras personas. Recuerda anotar siempre quién lo publica, de qué fecha es y dónde lo has consultado.

Fuente: INE, Índice de precios de consumo (IPC), tabla 50913, tasa de variación anual por comunidades autónomas y grupos ECOICOP, diciembre de 2025 (consulta: 11/2026).

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Salma escribe una pregunta en su cuaderno y Lucía duda de cómo comprobar lo que cuenta Dani. ¿Qué razones da Lucía para dudar? ¿Qué propone Martina y qué dificultades le ve Lucía? ¿Qué pide Inés al terminar? Escribe, con tus palabras, qué haría falta para comprobar la frase de Salma.
13. Una paga de 15 € mensuales sigue igual mientras los precios suben un 2 % en un año. Calcula qué compra esa paga en términos de hoy y cuánto poder adquisitivo se pierde. ¿Cuánto tendría que subir la paga para no perder? Explica en dos frases por qué una paga que «no cambia» sí puede perder valor.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Los jóvenes de la región gastan de media 80 euros al mes en ocio». ¿Qué datos faltan para fiarte? ¿Quién lo ha medido, cuándo y a cuántas personas? Escribe tres preguntas para comprobarlo y di dónde buscarías un dato fiable, por ejemplo, en un organismo oficial.
15. Distingue hechos y opiniones en este texto inventado: «En diciembre los precios subieron un 2,4 % en la región. Es un escándalo y todo es culpa del Gobierno. Seguro que el año que viene suben el doble». ¿Qué se puede comprobar con un dato y qué no? Reescribe el texto con tres frases que solo contengan hechos comprobables.
16. Resume en dos frases esta noticia ficticia: «Un instituto de Valdelana ha organizado un mercadillo de ropa de segunda mano. Se recaudaron 450 euros entre 60 personas. El alumnado destinará el dinero a material para el aula». Calcula la media por persona y explica por qué no significa que todas pagaran lo mismo.
17. Con tu grupo, elegid tres temas para vuestro trabajo, pasadlos por la matriz de puntos y comparad vuestros resultados con otro grupo. Decidid con la suma de puntos y anotad en el diario qué tema descartáis y por qué.
18. Trabajo individual, sin ayuda: escribe un párrafo de cinco líneas que explique a una persona de tu edad la diferencia entre opinar e investigar, con un ejemplo de pregunta cerrada y otro de pregunta abierta. Termina con una frase que diga qué tendría que hacer esa persona para comprobar su pregunta.
19. Con las cifras del caso 1.1, sin impuestos ni comisiones, calcula cuánto debería subir el tipo del depósito de 1.000 € para igualar una inflación del 3 % (en puntos porcentuales) y cuántos euros más cobrarías al año. Después explica por qué alguien puede aceptar «perder» un poco de poder adquisitivo en un depósito y qué más valora al elegir dónde guardar su dinero.
20. Una web dice, sin fecha: «Los precios de Murcia suben un 8 %». El INE registra un 2,4 % anual en diciembre de 2025. Escribe tres preguntas para saber si ambas cifras miden lo mismo y di cuál usarías y cómo la citarías.

ESQUEMA



RESUMEN

La **inflación** es la subida general y continuada de los precios y reduce el **poder adquisitivo** del dinero. Se mide con el **IPC**, cuya tasa anual compara con el mismo mes del año anterior. El **tipo de interés** es el precio del dinero y la **deuda pública** es lo que deben las administraciones públicas, que la financian con letras, bonos y obligaciones; los tres conceptos se relacionan, y para mantener tu poder adquisitivo la **rentabilidad neta** del ahorro debe igualar o superar la inflación del mismo periodo. El **sistema financiero** conecta a familias, empresas, Estado, entidades de crédito, aseguradoras y mercados de valores: canaliza el ahorro hacia la inversión, facilita los pagos y reparte riesgos. Lo vigilan supervisores como el Banco Central Europeo, el Banco de España y la CNMV, y el Fondo de Garantía de Depósitos cubre, por regla general, hasta 100.000 euros por titular y entidad adherida. La **educación financiera** te enseña a decidir mejor y la seguridad financiera te protege: compara, lee antes de firmar y cuida tus claves, porque las estafas casi siempre meten prisa. Investigar no es opinar: el **método científico** sigue seis pasos, de observar a concluir, y una buena pregunta es abierta y se puede comprobar con datos. Para elegir un **tema** se puntúan interés, datos y viabilidad en una **matriz**, y se elige el mejor puntuado que sea viable y ético. Tu **trabajo monográfico** avanzará en seis fichas, de E1 a E6, con un diario de investigación y dos entregas.



UNIDAD 2

Pagar, cobrar y proteger tus datos

La investigación de 4.º B · Mi hipótesis

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Comparar el efectivo, la cuenta, la tarjeta de débito, la de crédito y la prepago, y elegir según para qué la necesitas.
- Pagar con el móvil con seguridad y saber qué hacer si te cargan una operación que no has autorizado.
- Explicar qué son los datos personales, quién puede pedirlos y cuáles son tus derechos sobre ellos.
- Convertir una idea en un problema de investigación con pregunta, hipótesis, variables y objetivos.
- Resumir con tus palabras lo que ya se sabe sobre tu tema y detectar lo que falta por investigar.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es noviembre en **4.º B** del IES Ribera Norte. El grupo ya tiene un tema provisional, lo que gasta el alumnado de su edad, y falta delimitar población, tipos de gasto y periodo. Iker ha traído algunos pagos de la aplicación de su móvil, que no recogen todos sus gastos. Hugo está convencido de que casi todo se va en comida. Dani quiere preguntar a todo el instituto por las aplicaciones que usan. Inés Varela les pregunta qué datos de quién van a guardar, y para qué. Antes de recoger ningún dato, el grupo necesita entender cómo se paga hoy, quién cuida de tu dinero y de tu información, y convertir una idea en una hipótesis que se pueda comprobar.

PARA EMPEZAR

1. ¿Cómo has pagado la última vez que has comprado algo? Si no compras por tu cuenta, piensa en un pago que hayas visto hacer. ¿Por qué así?
2. Si alguien te cobrara una compra que tú no has hecho, ¿qué harías primero?
3. ¿Qué datos tuyos sabe una aplicación de tu móvil? ¿Alguna vez has leído lo que aceptas al instalarla?
4. Escribe una afirmación sobre el gasto de la gente joven que creas cierta. ¿Cómo podrías comprobar si lo es?



Cuentas 2.1



Móvil 2.2



Datos 2.3



Problema 2.4



Antecedentes 2.5

2.1 Efectivo, cuentas y tarjetas

Cada forma de pagar tiene sus ventajas, sus costes y sus riesgos: conviene saber cuál usar y cuándo.

El **efectivo** son los billetes y las monedas. Es inmediato, no necesita aparatos y te ayuda a controlar lo que gastas, porque ves cómo se acaba. Pero se pierde y se roba, y recuperarlo suele ser difícil. No deja registro bancario (una compra puede dejar ticket) y no sirve para comprar en línea.

Una **cuenta bancaria** es un servicio por el que una entidad guarda tu dinero y te permite moverlo. La **cuenta corriente** sirve para el día a día: cobrar, pagar recibos y usar tarjetas. La **cuenta de ahorro** o la libreta se usan para guardar dinero que no vas a gastar pronto; algunas pagan interés, otras no. Cuando abras una cuenta, pide por escrito sus condiciones y fíjate en el coste: **comisión de mantenimiento**, la cantidad que cobra el banco solo por tener la cuenta; **comisión por transferencia**; y lo que cuesta sacar dinero en cajeros de otras entidades.

	Quién pone el dinero	Límite	Riesgo principal
Efectivo	Tú	Lo que llevas	Pérdida, robo o falta de justificante
Débito	Tu cuenta	Tu saldo o el límite fijado	Cargo directo si te la roban
Crédito	El banco te presta	El límite del crédito	Intereses altos si aplazas el pago
Prepago	Lo que recargas	El saldo	Quedarte sin saldo; comisiones o caducidad

Figura 2.1. Efectivo, débito, crédito y prepago: quién pone el dinero, límite y riesgo

Existen cuentas para personas menores y jóvenes. Las cuentas de menores dependen de la representación legal y de las condiciones de cada entidad. Pregunta qué puedes hacer tú, quién ve los movimientos y qué comisiones tiene.

Una **tarjeta** es un medio de pago asociado a una cuenta o a un crédito. Hay tres tipos principales:

La **tarjeta de débito** cobra de tu cuenta en el momento de pagar. Normalmente gastas hasta tu saldo, salvo descubiertos o cargos posteriores.

La **tarjeta de crédito** te presta dinero que devuelves después: sin intereses si lo pagas todo a fin de mes; con intereses altos si lo aplazas.

La **tarjeta prepago** se recarga con una cantidad y solo puedes gastar ese saldo. Es útil para compras en línea o para menores.

Para una persona joven, la tarjeta de débito o la de prepago ayudan a limitar el gasto, pero ninguna elimina el fraude: revisa sus comisiones.

CLAVE · CUENTA

Antes de abrir una cuenta, mira lo que cuesta cada año: mantenimiento, transferencias, tarjeta y cajeros. El coste total decide, no el de un solo concepto.

Caso · Dos cuentas para una paga y un primer sueldo

Una persona joven duda entre dos cuentas. La A cobra 3 € de mantenimiento al mes, 0,50 € por transferencia y 12 € al año por la tarjeta. La B no cobra mantenimiento, tarjeta ni transferencias, pero sí 2 € por retirada en cajeros de otras entidades. Hará 6 transferencias y 10 retiradas al año. Cifras inventadas.

Paso 1. Calcula el coste anual de la cuenta A: mantenimiento 3 € × 12 meses = 36 €; transferencias 0,50 € × 6 = 3 €; tarjeta 12 €. Total: 36 + 3 + 12 = 51 € al año.

Paso 2. Calcula el coste de la cuenta B: 2 € × 10 retiradas = 20 €. Total: 20 € al año. La B cuesta 31 € menos.

Paso 3. Comprueba qué pasa si cambia el uso. La tabla muestra el coste de la cuenta B según las retiradas que se hagan:

Retiradas al año	Coste cuenta B	Coste cuenta A	Más barata
4	8 €	51 €	B
10	20 €	51 €	B
20	40 €	51 €	B
26	52 €	51 €	A

Paso 4. Decide con una regla. La cuenta B es más barata hasta 25 retiradas al año (50 €) y deja de serlo con 26 (52 €), si lo demás no cambia. Si usas mucho el cajero de otras entidades, la A sale mejor. Elige la que se ajuste a tu uso real.

ACTIVIDADES

1. Una cuenta cobra 2 € de mantenimiento al mes y 15 € por la tarjeta al año; otra no cobra mantenimiento ni tarjeta, pero cobra 1,50 € por cada transferencia y tú harás 8 al año. Calcula el coste anual de cada una y elige.
2. Una persona de 16 años quiere comprar un videojuego en línea de 30 €. Explica qué tarjeta le recomendarías y por qué, y qué riesgo evitaría con ella.
3. *Amplía.* Escribe tres preguntas que harías en un banco antes de abrir una cuenta a tu nombre y explica qué comisión sería para ti la más importante.

2.2 Dinero digital: pagar con el móvil

Pagar con el móvil es rápido, pero lo que se mueve deprisa también se puede perder deprisa.

El **dinero digital** es el que existe como anotaciones en cuentas bancarias, sin billetes ni monedas: pagar con el móvil o por transferencia son formas de moverlo, no monedas nuevas. La **transferencia** mueve dinero de una cuenta a otra. El **pago entre móviles**, como Bizum, envía dinero a un contacto por su número de móvil; comprueba siempre el destinatario y no aceptes solicitudes inesperadas. La **billetera digital** guarda tus tarjetas en el móvil para pagar acercándolo al datáfono: es el **pago sin contacto**.

Estas formas son rápidas, no exigen efectivo y dejan historial. Pero si pierdes el móvil, alguien podría pagar con él; si te llega un mensaje falso, puedes enviar dinero a quien no debes; y gastar es tan fácil que cuesta notarlo.

Una **operación no autorizada** es un pago al que no has dado un consentimiento válido; no es lo mismo que enviar tú dinero a quien te engaña. Si te ocurre, hay cuatro pasos. Detecta el cargo en el extracto o en el aviso. Avisa de inmediato a tu entidad por un canal oficial y bloquea la tarjeta o el acceso. Reclama por escrito la devolución. Y conserva los justificantes.

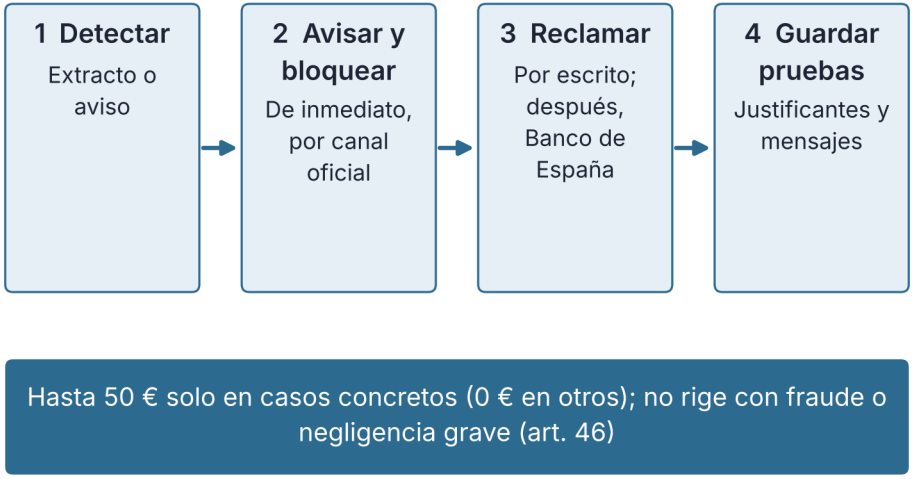


Figura 2.2. Ruta de una operación no autorizada: cuatro pasos

Para proteger tus pagos, aplica estas medidas:

Activa la **doble verificación** (autenticación reforzada) cuando corresponda y no autorices nada que no hayas iniciado tú.

No des por mensaje ni llamada el **CVV** (código de tres cifras de la tarjeta) ni los códigos del banco; tecléalo solo al pagar en una tienda verificada.

Activa los avisos de movimientos y revisa tu cuenta cada semana.

Comprueba el dominio exacto: «https» no prueba que la tienda sea legítima.

Bloquea tu móvil con un código y tu tarjeta desde la aplicación si la pierdes.

LA NORMA DICE

«el ordenante podrá quedar obligado a soportar, hasta un máximo de 50 euros, las pérdidas derivadas de operaciones de pago no autorizadas resultantes de la utilización de un instrumento de pago extraviado, sustraído o apropiado indebidamente por un tercero».
Real Decreto-ley 19/2018, de 23 de noviembre, de servicios de pago, art. 46.1.

Dicho en sencillo: si te roban la tarjeta y la usan antes de que avises, puedes asumir hasta 50 euros. No pagas nada si el uso es posterior a tu aviso, si solo usan los datos impresos (compra por internet) o si no te exigieron autenticación reforzada; el límite no vale si hay fraude o negligencia grave. La entidad debe devolverte lo no autorizado de inmediato y, como máximo, al final del día hábil siguiente, salvo sospecha fundada de fraude. Por eso importa avisar pronto.

DATO

En 2025, el 95,7 % de las personas de 16 a 74 años de la Región de Murcia usó internet en los tres meses anteriores a la encuesta, frente al 96,3 % del conjunto de España.
Fuente: INE, Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares, 2025 (consulta: 11/2026).

ACTIVIDADES

4. Una tarjeta sustraída se usa, antes de que avises, en tres pagos de 20 €, 35 € y 40 €. Sin fraude, negligencia grave ni exenciones, calcula el total, lo máximo que asumirías y lo mínimo que te devolverían. ¿Y sin autenticación reforzada?
5. Ordena en una línea de tiempo los cuatro pasos ante una operación no autorizada y explica por qué avisar pronto es importante. Indica qué canal oficial usarías para avisar.
6. *Amplía.* Un mensaje dice: «Su tarjeta ha sido bloqueada. Facilite el código de seguridad en este enlace». Describe tres señales de estafa y la medida de protección que las contrarrestaría.

2.3 Tu banco y tus datos personales

Tu banco es un contrato; tus datos son tuyos y tienes derechos sobre ellos.

Cuando abres una cuenta, firmas un **contrato** con tu entidad: ella presta servicios y tú pagas las comisiones acordadas. Antes de firmar, debe darte sus condiciones por escrito. Después te enviará **extractos**, resúmenes de los movimientos de tu cuenta. Revísalos: así detectas errores o cargos que no reconoces.

Si algo falla, tienes una vía de reclamación en dos pasos. Primero, reclamas ante el **servicio de atención al cliente** de la propia entidad, que debe contestarte por escrito; en servicios de pago, en 15 días hábiles como regla general. Si no responde en plazo o no estás de acuerdo, puedes acudir al **Servicio de Reclamaciones del Banco de España**, cuyo informe no es vinculante.

Pasemos a los datos. Un **dato personal** es cualquier información que permite identificar a una persona: nombre, dirección, teléfono, imagen, voz, contraseñas, ubicación, huella digital o los pagos que haces. Los facilitas o se generan en muchos sitios: el banco, la tienda en línea, las redes, una aplicación. Quien reúne muchos datos tuyos puede saber lo que compras y a dónde vas.

Tienes derechos sobre tus datos. Puedes pedir **acceso**, para saber qué datos tiene una empresa sobre ti. Puedes pedir **rectificación**, para corregirlos si son erróneos. Y puedes pedir **supresión**, para que los borren en los casos que prevé la ley (la entidad puede conservar lo que deba guardar por ley). Si una empresa no te hace caso, puedes reclamar ante la **Agencia Española de Protección de Datos**.

También hay normas sobre la edad. Si el tratamiento se basa en el consentimiento, por debajo de los catorce años lo da quien tenga la patria potestad o tutela; desde los catorce, puedes darlo tú, salvo excepciones legales.

LA NORMA DICE

«El tratamiento de los datos personales de un menor de edad únicamente podrá fundarse en su consentimiento cuando sea mayor de catorce años.»
Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, art. 7.1.

Todo lo que haces en internet deja una **huella digital**: las páginas que visitas, lo que compras y lo que publicas. Antes de publicar una foto o de aceptar unas condiciones, piensa quién podrá verlo y durante cuánto tiempo, porque borrarlo después es difícil.

El **phishing** es una suplantación: un mensaje o una página falsa que imita a una entidad para que entregues tus datos (por SMS, *smishing*; por llamada, *vishing*). Para evitarlo, nunca entres desde un enlace que te llegue por sorpresa y usa contraseñas largas, distintas para cada servicio. Una contraseña buena mezcla letras, números y símbolos, y no es tu fecha de nacimiento.

ACTIVIDADES

7. Revisa este extracto inventado: «3 €, mantenimiento; 12 €, tienda de ropa; 20 €, comisión de descubierto; 8,90 €, suscripción de música». ¿Qué cargo te llamaría la atención? ¿Qué preguntarías antes de concluir que es un error y a quién reclamarías?
8. *Amplía.* Resume en tres líneas esta noticia ficticia: «Una empresa de ropa en línea ha reconocido que unos atacantes accedieron a nombres, correos y direcciones de 12.000 clientes. No se vieron afectadas las contraseñas. La empresa avisará a las personas afectadas y recomienda cambiar las claves». Después explica qué harías si fueras una de esas personas.

2.4 Del tema al problema: hipótesis, variables y objetivos

Un tema es el punto de partida; un problema bien planteado es una pregunta que puedes comprobar.

Un **tema** es una zona amplia de interés, como «lo que gasta la gente joven». Un **problema de investigación** es una situación concreta que quieres entender y que describes con precisión: quiénes, qué, dónde y cuándo. A partir del problema, formulas una **pregunta de investigación**. Por ejemplo: «¿Cuánto gasta al mes en compras en línea el alumnado de 3.º y 4.º del instituto?».

Para responderla, planteas una **hipótesis**, que es una respuesta provisional que se puede comprobar con datos. Una buena hipótesis es clara, concreta y puede resultar falsa. «El dinero es malo» es una opinión. «Los jóvenes gastan mucho» es vaga. «En un mes de referencia, más de la mitad del alumnado de 3.º y 4.º gasta menos de 20 € de dinero propio en compras en línea» es una hipótesis medible.

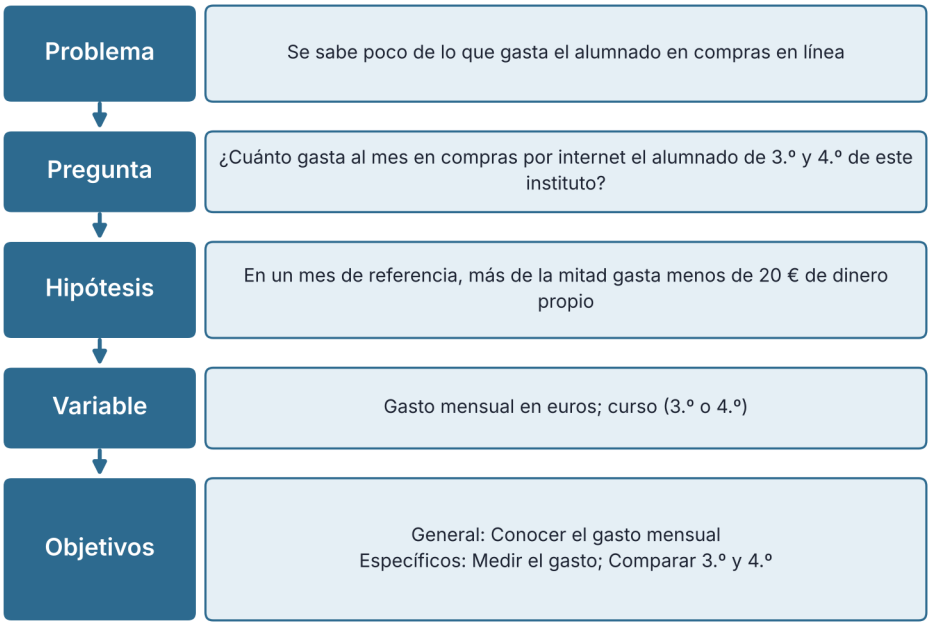


Figura 2.3. Del problema a los objetivos: problema, pregunta, hipótesis, variables y objetivos

Una **variable** es lo que mides y puede tomar valores distintos. En esa hipótesis, la variable es el gasto mensual en compras en línea, medido en euros. La **población** es el conjunto de personas que quieres estudiar: aquí, el alumnado de 3.º y 4.º.

Una buena hipótesis cumple tres condiciones. Es **concreta**: dice quién y qué. Es **medible**: tiene números o categorías que se pueden contar. Y es **comprobable y refutable**: si los datos la contradicen, la modificas o la descartas. Equivocarse con una hipótesis no es un fracaso, sino parte del método: también aprendes cuando no se cumple.

Como casi nunca puedes preguntar a todas las personas de tu población, eliges una **muestra**, que es una parte de ella. Para generalizar, debe ser amplia y elegirse sin sesgos importantes: más respuestas no garantizan que represente a todo el instituto. Más adelante verás cómo elegirla.

Los **objetivos** dicen qué quieres conseguir. El **objetivo general** es el propósito global: «Conocer cuánto gasta en compras en línea el alumnado de 3.º y 4.º». Los **objetivos específicos** son pasos concretos: «Medir el gasto mensual», «Comparar el gasto de 3.º y de 4.º», «Identificar qué se compra con más frecuencia».

CLAVE · HIPÓTESIS

Una hipótesis es una respuesta provisional que se puede comprobar con datos, con medidas o con categorías bien definidas, y que podría salir falsa.

CÓMO INVESTIGAMOS

Operacionalizar una variable. Antes de recoger datos hay que decidir cómo se medirá cada variable. «Gasto en compras en línea» puede significar lo que pagas tú con tu dinero, lo que paga tu familia o solo lo que compras con una tarjeta. Decidid una definición precisa, por ejemplo «dinero propio gastado en los últimos 30 días en compras por internet, en euros», con la opción «prefiero no contestar».

Caso · Una hipótesis que se pueda medir

Un grupo parte de la idea «los jóvenes gastan mucho». Hace una prueba con 20 respuestas piloto. Las cifras son inventadas.

Paso 1. Concreta la idea. De «gastan mucho» se pasa a la hipótesis «en un mes de referencia, más de la mitad del alumnado de 3.º y 4.º gasta menos de 20 € de dinero propio en compras en línea». La variable es el gasto mensual en euros y la población, el alumnado de 3.º y 4.º.

Paso 2. Escribe el objetivo general y dos específicos. General: conocer el gasto mensual en compras en línea. Específicos: medir el gasto de cada persona encuestada y comparar el gasto de 3.º con el de 4.º. Los objetivos empiezan por un verbo en infinitivo.

Paso 3. Cuenta las respuestas piloto. De 20 personas, 12 gastan menos de 20 € al mes y 8, 20 € o más. Son 12 de 20, es decir, un 60 %.

Paso 4. Interpreta con cuidado. Ese 60 % describe solo a las 20 personas encuestadas, quizá de una clase y que se conocen. Encuestar más veces a las mismas amistades no corrige el error de selección: hay que encuestar a más personas y de más clases, sin pedir nombres, y recalcular.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «Una buena hipótesis sería: "El dinero es malo para los jóvenes"».
Qué comprobar. ¿Se puede medir «malo»? ¿Qué variable aparece? ¿Podría resultar falsa con datos? Reescríbela como hipótesis medible.

ACTIVIDADES

9. Convierte en hipótesis medibles estas dos ideas: «las suscripciones son caras» y «el alumnado de 4.º gasta más que el de 3.º». Indica la variable y cómo la medirías.
10. Una encuesta piloto de 25 respuestas da 14 personas que gastan menos de 20 € al mes. Calcula el porcentaje y explica por qué no basta para confirmar la hipótesis.

2.5 Estado de la cuestión

Antes de investigar algo, averigua qué se sabe ya: te ahorrará trabajo y te mostrará lo que falta.

El **estado de la cuestión** es un resumen de lo que ya se sabe sobre tu tema; también se llama **revisión de antecedentes**. Sirve para tres cosas. Te enseña qué estudios y métodos existen (aunque haya uno parecido, el tuyo puede aportar en otro contexto). Te da datos para comparar. Y muestra qué falta por responder.

Para elaborarlo, busca informes y datos de organismos oficiales, estudios de universidades, noticias de medios fiables y libros. Apunta de cada fuente quién la ha hecho, cuándo y qué dice. No copies: lee, subraya lo importante y resume con tus palabras.

Un párrafo de estado de la cuestión puede seguir cuatro pasos: qué se estudia, qué dicen las fuentes más fiables, en qué coinciden o se contradicen, y qué hueco queda. En este libro te pedimos al menos tres fuentes identificables.

Para buscar con eficacia, usa **palabras clave**, que son los términos más importantes de tu pregunta: por ejemplo, «gasto», «jóvenes», «compras en línea». Prueba varias combinaciones y fíjate en la fecha de cada resultado: un informe de hace diez años puede estar ya desfasado. Siempre que puedas, lee la fuente original y no atribuyas datos a un trabajo que no has consultado.

No todo el mundo tiene los mismos datos. Una investigación nacional puede decir poco de tu instituto, y por eso tu estudio puede aportar algo. Si no encuentras nada exactamente igual, busca temas cercanos, como los hábitos de compra de jóvenes en otros lugares.

PARA TU PROYECTO · E2

Problema, hipótesis, variables, objetivos y estado de la cuestión. Con tu grupo, describid en cinco líneas el problema de vuestro trabajo. Escribid la pregunta de investigación y una hipótesis que se pueda medir, con su variable y cómo la mediréis. Redactad un objetivo general y dos específicos. Por último, escribid un párrafo de estado de la cuestión con al menos tres fuentes distintas y anotad en el diario la referencia completa y la fecha de consulta.

ACTIVIDADES

11. *Amplía.* En grupo, buscad tres fuentes sobre el gasto de la gente joven. Anotad de cada una quién la publica, cuándo, y una idea. Escribid después un párrafo de cuatro líneas que resuma lo que dicen en conjunto y señale lo que falta.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

Mi hipótesis

Noviembre había llegado con lluvia y con una pizarra llena de tablas grises que nadie se atrevía a borrar. Inés Varela había dejado una consigna en una esquina: «Hipótesis: una respuesta que pueda salir falsa».

Iker acercó su silla a la mesa del grupo y sacó el móvil. Había pasado la tarde anterior ordenando sus gastos del mes y tenía ganas de enseñárselos a alguien.

—Os enseño lo que he gastado este mes —dijo—. Aquí están los pagos de mi aplicación, no los que hago en efectivo.

Dani y Hugo se inclinaron sobre la pantalla. Iker, con su camisa de cuadros verde y los guantes sin dedos, deslizó el dedo por la lista: una suscripción, otra, dos pagos de un juego, una recarga y una compra de cables. Se oyó el murmullo de la lluvia contra el cristal.



Iker muestra los pagos de su móvil mientras el grupo debate.

—Casi todo son suscripciones y juegos —dijo Dani, satisfecho—. ¿Lo veis? Es lo que yo decía. Si Iker gasta así y yo gasto así, es que todos gastamos así.

—Es lo tuyo y lo de Iker —contestó Hugo—. Yo he gastado casi todo en comida. Mi hipótesis es que los jóvenes gastamos sobre todo en comida.

—Pues los datos de Iker dicen otra cosa.

—Los datos de Iker son los de Iker. No son los de todos. Y los tuyos tampoco.

—¿Y los tuyos? —preguntó Dani—. ¿Los has mirado?

—No —admitió Hugo, algo más bajo—. Lo he dado por hecho.

Iker recogió el móvil con calma.

—Eso es verdad —admitió—. Pero también lo es que tu hipótesis es la tuya. Tampoco la has comprobado.

Hugo abrió la boca y la cerró. Al fondo, Martina, con su chándal azul, levantó la vista de su portátil, porque algo había cambiado en el tono de la conversación.

—Tenemos dos casos y cada uno cree en el suyo —dijo Lucía, que escribía en su cuaderno—. Eso es justo lo que no vale. Habría que preguntar a más gente, y a gente distinta, no solo a la que ya piensa como nosotros.

—A todo el instituto —propuso Dani—. Podemos preguntarles qué aplicaciones usan, cuánto pagan, a quién…

—¿A quién? —preguntó Inés.

Había aparecido con una taza en la mano y se detuvo junto a la mesa. Nadie la había visto llegar.

—A todos —dijo Dani—. Con el nombre y el curso, para que quede claro quién contesta.

—¿Y qué vais a hacer con esos nombres? —dijo ella con voz tranquila—. ¿Dónde los guardaréis? ¿Quién podrá verlos? ¿Les habéis preguntado si quieren que sus compras aparezcan en vuestro trabajo?

Se hizo un silencio. Dani miró a Iker, que seguía con el móvil en la mano. Hugo se frotó la nuca.

—Es que… no se me había ocurrido —dijo Dani, bajando la voz—. Estaba pensando en las respuestas, no en las personas.

—Pues pensad en las dos cosas —dijo Inés—. Una buena investigación necesita datos, pero no tiene derecho a quedárselos todos. Y una hipótesis, antes de pedirlos, tiene que decir qué datos hacen falta de verdad.

Lucía levantó la mano como si estuviera en clase.

—Si lo que queremos saber es en qué se gasta, no hace falta saber quién gasta. Con una encuesta anónima basta.

—Anónima —repitió Martina, y lo apuntó en el margen de su cuaderno.

—¿Y mi hipótesis? —preguntó Hugo.

—Es una hipótesis —respondió Salma, sin levantar la vista de su cuaderno verde—. Lo que le falta es medir.

—Pues midámosla —dijo Lucía. Abrió la hoja del grupo y escribió arriba la pregunta completa: «¿En qué gastan su dinero los jóvenes de Valdelana?». Debajo copió la hipótesis de Hugo: «Más de la mitad de la paga se va en comida fuera de casa». Dani pidió que apuntaran también la suya, y Salma dijo que cabían las dos en la misma encuesta, siempre que fuera anónima.

Inés sonrió y se fue hacia el fondo del aula con su taza. Nadie dijo nada más durante un momento. Iker bloqueó la pantalla del móvil y la puso boca abajo sobre la mesa.

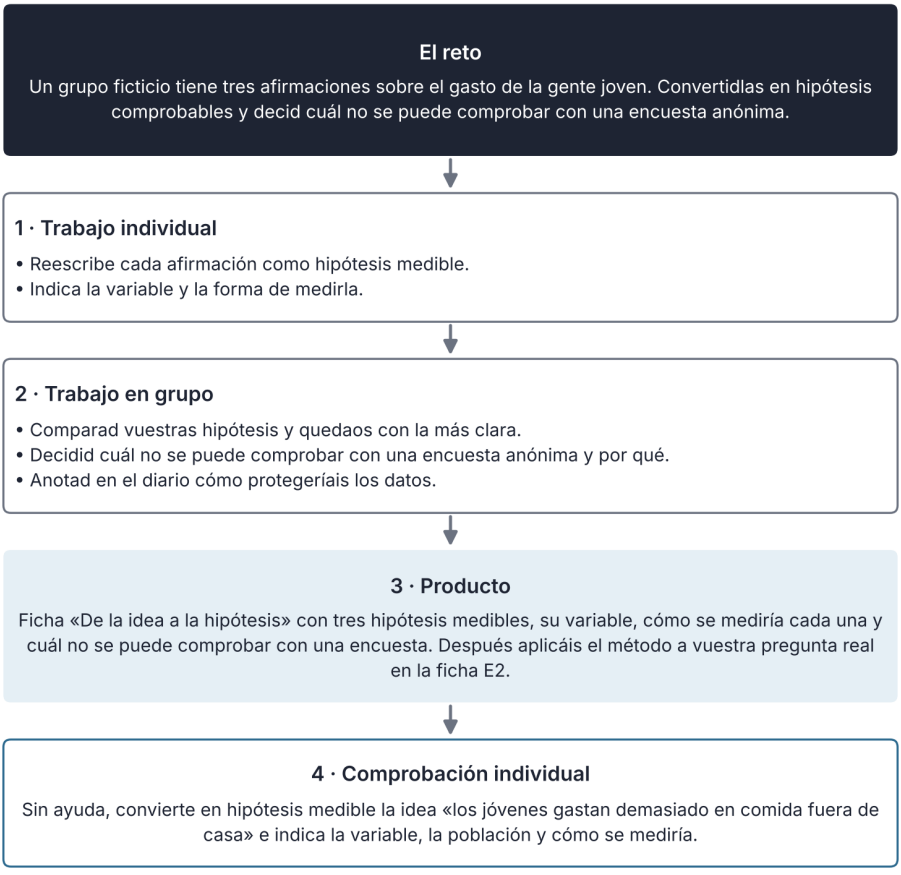
Nadie se rio. Fuera seguía lloviendo y el timbre sonó dos veces antes de que alguien se moviera. Hugo cogió sus apuntes, buscó la hoja donde había escrito, con letras grandes, el nombre de Iker junto a la lista de sus pagos, y lo tachó con cuidado. Después, debajo, escribió una sola palabra: «Anónimo».

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

De la idea a la hipótesis

Reto. Un grupo ficticio tiene tres afirmaciones sobre el gasto de la gente joven. Convertidlas en hipótesis comprobables y decid cuál no se puede comprobar con una única encuesta anónima hecha hoy, sin datos de otro periodo.

Producto. Ficha «De la idea a la hipótesis» con tres hipótesis medibles, su variable, cómo se mediría cada una y cuál no se puede comprobar con una encuesta. Después aplicáis el método a vuestra pregunta real en la ficha E2. **Datos.** Todo es inventado. Afirmaciones: «el alumnado de 4.º gasta más que el de 3.º», «el gasto en juegos ha subido» y «las suscripciones son caras». Una encuesta piloto de 24 personas sobre el gasto mensual en suscripciones dio: menos de 10 €, 6 personas; de 10 € a menos de 20 €, 9; de 20 € a 40 € (incluido), 6; más de 40 €, 3. **Comprobación individual.** Sin ayuda, convierte en hipótesis medible la idea «los jóvenes gastan demasiado en comida fuera de casa» e indica la variable, la población y cómo se mediría.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

Pagar en la Región de Murcia

Cuando una persona joven paga con el móvil, se mueven a la vez su dinero y sus datos. Eso pasa en todas partes, también en la Región de Murcia. Conviene mirar dos cosas: cuánta gente está conectada y qué dicen las normas.

La primera es el acceso a internet. Según el **Instituto Nacional de Estadística**, el INE, en 2025 usó internet en los tres meses anteriores a la encuesta el 95,7 % de las personas de 16 a 74 años de la Región de Murcia. En el conjunto de España fue el 96,3 %. La diferencia es de seis décimas: es un territorio muy conectado. Pero el dato solo mide el uso reciente de internet entre las personas de 16 a 74 años: no mide el uso de la banca, los medios de pago ni la seguridad digital, ni incluye a la población de 15 años.

DATO

En 2025, el 59,6 % de las personas de 16 a 74 años de España compró por internet en los tres meses anteriores a la encuesta.
Fuente: INE, Encuesta sobre equipamiento y uso de TIC en los hogares, 2025 (consulta: 11/2026).

La segunda es la protección. Las operaciones de pago están reguladas por el Real Decreto-ley 19/2018. Si te roban un instrumento de pago y lo usan antes de que avises, puedes tener que asumir hasta 50 euros; hay casos de responsabilidad cero (por ejemplo, si pagan por internet solo con los datos impresos en la tarjeta) y, con fraude o negligencia grave, el límite no se aplica. La entidad debe devolver lo no autorizado de inmediato y, como máximo, al final del día hábil siguiente, salvo motivos razonables de sospecha de fraude comunicados al Banco de España.

Para los datos, la Ley Orgánica 3/2018 permite consentir desde los catorce años cuando el tratamiento se basa en el consentimiento, con excepciones si otra ley exige la asistencia de quien tenga la patria potestad o tutela; por debajo de esa edad, hace falta la de quien las tenga. Las normas ayudan, pero no sustituyen a la prudencia: la negligencia grave se valora en cada caso y no se presume.

Un ejemplo para pensar: un grupo quiere saber cuántas personas de su clase pagan con el móvil. Si apunta el nombre junto a cada respuesta, recoge datos personales. Si recoge solo respuestas anónimas, sin nombres ni combinaciones (clase, edad exacta, gasto muy singular) que permitan reconocer a alguien, el riesgo se reduce mucho.

Para tu trabajo, estos datos sirven de **fuente secundaria**. Si vas a hacer una encuesta sobre pagos, recuerda que debe ser anónima: no preguntes nombres, ni números de cuenta, ni datos que permitan identificar a nadie.

Fuente: INE, Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares, 2025; Real Decreto-ley 19/2018, arts. 45 y 46; Ley Orgánica 3/2018, art. 7 (BOE, texto consolidado; consulta: 11/2026).

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Hugo y Iker defienden dos ideas distintas. ¿Por qué los datos de Iker no bastan para probar que los jóvenes gastan sobre todo en suscripciones? ¿Qué preguntas hace Inés a Dani? ¿Qué propone Lucía y por qué soluciona el problema? Escribe, con tus palabras, qué datos haría falta recoger para comprobar la hipótesis de Hugo y cuáles no hace falta pedir.
13. Un grupo plantea la hipótesis «más de la mitad del alumnado tiene una cuenta propia». De 40 personas encuestadas, 26 responden que sí. Calcula el porcentaje, di si la hipótesis se cumple en esta muestra y explica por qué no se puede asegurar que valga para todo el instituto. Propón dos cambios en la forma de elegir a las personas encuestadas para que la muestra sea más fiable.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Para tu encuesta, pregunta nombre, curso y cuánto gasta cada persona, así sabrás quién gasta más». ¿Qué problema tiene para la protección de datos? Reescribe la recomendación para que la encuesta sea anónima y explica por qué quitar el nombre no basta si otros datos permiten reconocer a alguien.
15. Distingue hechos y opiniones en este texto inventado: «El pago con móvil es mucho más seguro que cualquier otro. En mi instituto, tres de diez alumnos ya lo usan. Seguro que dentro de poco nadie usará efectivo». ¿Qué se puede comprobar con una encuesta y qué no? Reescribe una de las opiniones como hipótesis medible y di qué muestra y qué periodo harían falta para respaldar «tres de diez».
16. En equipos, preparad un cartel de cinco consejos para pagar con el móvil sin riesgos y para proteger los datos al responder una encuesta. Comparad vuestros consejos con los de otro equipo y quedaos con los cinco mejores. Después, cada persona elige uno y explica en voz alta por qué es el más importante para alguien de su edad.
17. Una persona gasta 12 € al mes en una suscripción de música, 8 € en un juego y 15 € en comida fuera. Calcula cuánto gasta al año en las tres cosas y qué porcentaje de una paga de 50 € mensuales suponen. ¿Qué gasto recortarías primero si tuviera que reducir 10 € al mes y por qué?
18. Trabajo individual, sin ayuda: escribe un párrafo de cinco líneas que explique a una persona de tu edad qué debe hacer si ve un cargo en su cuenta que no ha hecho, con los cuatro pasos, y cuándo podría asumir hasta 50 € y cuándo 0 €.
19. Reescribe como hipótesis medible la frase «la gente joven no sabe usar bien su dinero» e indica la población, la variable y una forma de medirla sin recoger datos personales.
20. Recibes un aviso: «Marta te solicita 18 €», y un mensaje dice: «Acepta para recibir tu devolución». Sin pulsar nada, explica si aceptarías o enviarías dinero, qué comprobarías con Marta por otro canal y qué harías si hubieras autorizado el pago por error.

ESQUEMA



RESUMEN

Una **cuenta bancaria** guarda tu dinero y permite moverlo; antes de abrirla, compara su coste anual (mantenimiento, transferencias, tarjeta y cajeros). La **tarjeta de débito** cobra de tu cuenta, la de **crédito** permite pagar con un límite (sin intereses por compras si lo pagas todo a fin de mes, con ellos si aplazas) y la **prepago** solo gasta lo que cargas. El **dinero digital** permite pagar con transferencias, entre móviles y sin contacto, y exige medidas como la doble verificación y no compartir el CVV. Ante una **operación no autorizada**, detecta, avisa de inmediato y bloquea, reclama por escrito y guarda los justificantes: la norma dice que, si usan una tarjeta robada antes de que avises, puedes asumir hasta 50 euros, con casos de 0 euros, y que el límite no vale si hay fraude o negligencia grave. Tus **datos personales** te identifican y tienes derechos de acceso, rectificación y supresión; desde los catorce años puedes consentir tú su tratamiento, salvo excepciones legales, y debes desconfiar del **phishing**. Para investigar, pasa del tema al **problema**: formula una pregunta, una **hipótesis** que se pueda medir, las **variables** y unos **objetivos**. Una muestra piloto de 20 respuestas sirve para revisar el cuestionario, pero no permite generalizar sin cuidar el diseño y la representatividad. Antes de empezar, resume el **estado de la cuestión**: qué se sabe ya, con al menos tres fuentes, y qué falta. En tu encuesta, no recojas datos que identifiquen a nadie.



UNIDAD 3

Presupuesto y consumo inteligente

La investigación de 4.º B · Dos informes que no coinciden

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Hacer tu presupuesto personal, separando ingresos, gastos fijos, gastos variables y ahorro.
- Leer el presupuesto de una familia y proponer cómo corregir un desequilibrio.
- Comparar ofertas con el precio por unidad y conocer tus derechos como persona consumidora.
- Distinguir fuentes primarias y secundarias, y elegir el método y la técnica que encajan con tu pregunta.
- Planificar tu trabajo con un cronograma y un diario, y preparar la primera entrega de tu proyecto.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es diciembre en **4.º B** del IES Ribera Norte. El grupo ya tiene tema, pregunta e hipótesis, y la primera entrega se acerca antes de las vacaciones. Hugo ha encontrado dos informes sobre lo que gastan los jóvenes y las cifras no coinciden. Salma quiere saber cuánto se gasta en su casa y Dani cree que su paga se evapora sin saber cómo. Andrés Mora, el orientador, les propone ordenar primero el dinero propio y luego el trabajo. En esta unidad aprenderás a hacerlo: un presupuesto, una compra con cabeza, unas fuentes bien elegidas y un plan que quepa en el tiempo.

PARA EMPEZAR

1. ¿Sabes cuánto dinero te llega al mes y en qué lo gastas? Anota una cifra aproximada y compárala dentro de una semana con lo que realmente ha pasado.
2. Piensa en la última cosa que compraste sin planearlo. ¿Qué te llevó a comprarla?
3. Si encuentras dos datos distintos sobre lo mismo, ¿qué comprobarías antes de decidir cuál usar?
4. ¿Cuánto tiempo crees que se necesita para diseñar, probar, realizar y analizar una encuesta a cien personas?



Presupuesto

3.1



Familia

3.2



Consumo

3.3



Fuentes

3.4



Plan

3.5

3.1 Tu presupuesto personal

Un presupuesto no te quita libertad: te dice qué puedes permitirte antes de gastar.

Un **presupuesto** es un plan que compara el dinero que esperas recibir con el dinero que vas a gastar durante un periodo, normalmente un mes. Hacerlo no exige ser experta o experto en números: basta con una hoja, un cuaderno o una hoja de cálculo. Lo importante es que sea tuyo, que lo uses cada semana y que lo ajustes cuando la realidad no coincida con lo previsto.

Tiene cuatro partes. Los **ingresos** son el dinero que cobras en ese periodo: la paga o un trabajillo; un regalo puntual no se cuenta como si llegara cada mes. Los **gastos fijos** se repiten con importe previsible, como una suscripción o una tarifa mensual del móvil. Los **gastos variables** cambian de un mes a otro: ocio, ropa, caprichos. Y el **ahorro** es la parte que apartas para el futuro.

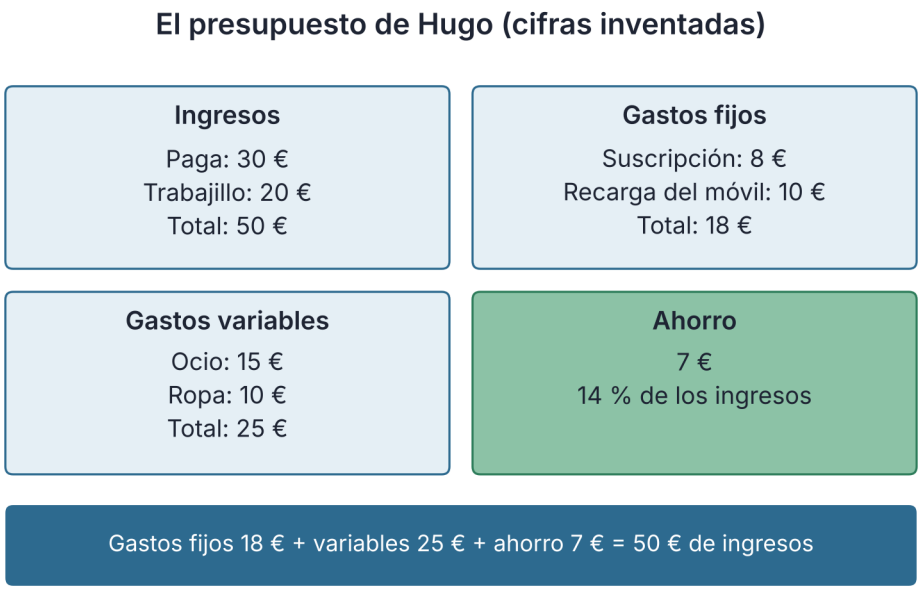


Figura 3.1. El presupuesto de Hugo: ingresos, gastos fijos, variables y ahorro

Para hacerlo paso a paso, sigue esta rutina:

Apunta durante un mes todo lo que ingresas y todo lo que gastas, por pequeño que sea.

Agrupa los gastos en fijos y variables y suma cada grupo.

Resta los gastos de los ingresos. Si sale un número negativo, estás gastando más de lo que tienes.

Decide cuánto vas a ahorrar y dónde recortarías si hiciera falta.

Cuidado con los **gastos hormiga**: compras pequeñas y frecuentes, como un refresco, una chuchería o un extra en un juego, que parecen no importar. Con 2 € al día, en un mes de 30 días son 60 €. No se trata de no gastar nunca en ellas, sino de saber cuánto suman. Apuntarlas una semana suele sorprender.

Una regla muy útil es **pagarte primero**: en cuanto llega el dinero, apartas el ahorro y solo después decides en qué gastar el resto. Si esperas a ver qué sobra a fin de mes, casi siempre sobra poco. El ahorro también necesita una **meta**, como unos auriculares, un viaje o un fondo para imprevistos. Una meta con cifra y fecha, «60 € en cuatro meses», motiva más que «quiero ahorrar».

CLAVE · PRESUPUESTO

Un presupuesto compara ingresos y gastos. Apunta lo que entra y lo que sale, aparta primero el ahorro y revisa el plan cada mes.

Caso · El presupuesto de Hugo

Hugo recibe 30 € de paga y gana 20 € al mes con un trabajillo. Gasta 8 € en una suscripción, 10 € en la recarga mensual del móvil, 15 € en ocio y 10 € en ropa, y ahorra 7 €. Quiere unos auriculares de 60 €. Las cifras son inventadas.

Paso 1. Suma los ingresos: 30 + 20 = 50 €. Suma los gastos fijos (8 + 10 = 18 €) y los variables (15 + 10 = 25 €): 50 − 18 − 25 = 7 €, que aparta como ahorro, el 14 % de sus ingresos (7 ÷ 50). Queda equilibrado: no sobra ni falta nada.

Paso 2. Calcula cuánto tardará en reunir los 60 € si sigue ahorrando 7 € al mes: 60 ÷ 7 = 8,6, es decir, 9 meses.

Paso 3. Compara con otros planes, que muestra la tabla:

Plan	Ahorro al mes	Meses necesarios
Sigue igual	7 €	9
Ahorra 3 € más	10 €	6
Deja la suscripción y ahorra 8 € más	15 €	4

Paso 4. Decide. Dejar la suscripción acorta el plazo a 4 meses (si esos 8 € se ahorran), pero supone renunciar a algo que le gusta. Recortar 3 € en ocio tarda 2 meses más y duele menos. Depende de lo que más valore Hugo.

ACTIVIDADES

1. Una persona recibe 40 € de paga y 25 € por cuidar a un primo. Gasta 12 € en el móvil y 15 € en transporte, que son fijos, y 20 € en ocio y 10 € en ropa, que son variables. Calcula cuánto le queda para ahorrar y qué porcentaje de los ingresos representa.
2. Aplica «pagarte primero» con 65 € de ingresos y una reserva del 20 %. Calcula cuánto apartas y cuánto queda para gastar. En otro supuesto independiente, ahorrando 15 € al mes, ¿cuántos meses tardarías en reunir 120 €?
3. *Amplía.* Haz el presupuesto de la última semana con tus propios gastos aproximados, sin enseñárselo a nadie, y escribe en tres líneas qué cambiarías.

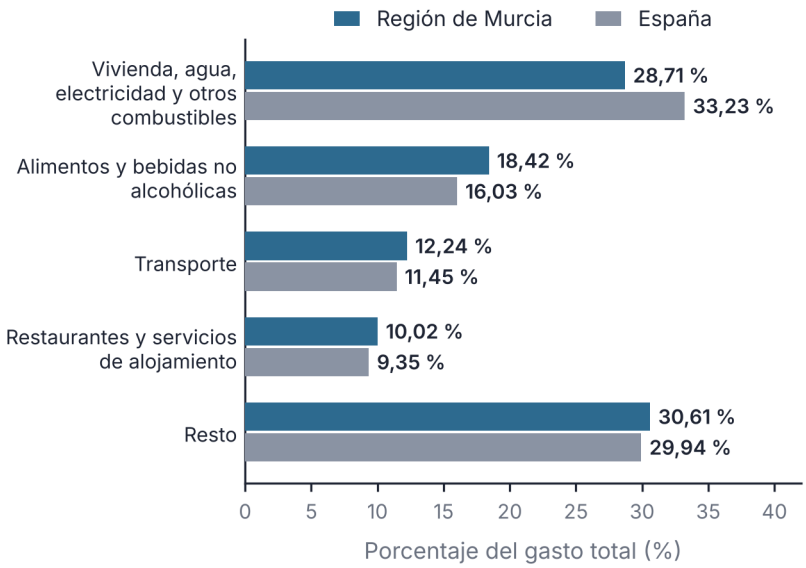
3.2 El presupuesto de una familia

En casa también hay un presupuesto, aunque no esté escrito: entenderlo ayuda a decidir juntos.

El presupuesto de un hogar funciona igual que el tuyo, con más partidas. Los **ingresos** suelen ser sueldos, pensiones o ayudas. Los **gastos fijos** incluyen la vivienda, las facturas de suministros, el seguro y las cuotas de un préstamo. Los **gastos variables** cambian de un mes a otro, como la comida, el transporte, la ropa o el ocio. Y están los **imprevistos**, como una avería o una visita al dentista, que no se pueden predecir pero sí prever. Un hogar que no los prevé acaba pidiendo dinero prestado cuando menos le conviene, y con ello pagando intereses por algo que se podía haber ahorrado antes.

Por eso una familia que planifica aparta cada mes algo para un **fondo para imprevistos**. Como orientación, puede cubrir varios meses de gastos esenciales (vivienda, comida, suministros y transporte), pero la cifra depende de cada hogar y no es ningún mínimo legal. Ese colchón evita pedir dinero cuando surge un problema. Además, el presupuesto sirve para planificar el futuro.

Cuando los gastos superan a los ingresos hay un **déficit**. Un déficit ocasional no es grave, pero si se repite hay que corregirlo. Se pueden aumentar los ingresos, reducir gastos o cambiarlos por otros más baratos. Lo primero es distinguir qué es necesario y qué es deseable: la comida y el transporte varían, pero son necesarios; «variable» no significa «evitable». Conviene hablarlo en familia.



Fuente: INE, EPF 2025

Figura 3.2. Gasto de los hogares en 2025 (% del gasto total, no de hogares): Región de Murcia y España. «Resto»: vestido, salud, educación, ocio y otros grupos

DATO

En 2025, el gasto medio por hogar fue de 33.710,81 € en la Región de Murcia y de 35.100,71 € en España. Pesaron más la vivienda, el agua, la electricidad y otros combustibles (28,71 % del gasto), los alimentos y bebidas no alcohólicas (18,42 %) y el transporte (12,24 %). Son gastos medios, no presupuestos recomendados.
Fuente: INE, Encuesta de Presupuestos Familiares, 2025 (consulta: 11/2026).

Un ejemplo ficticio. Una familia ingresa 2.400 € al mes, gasta 1.300 € en fijos y 700 € en variables y aparta 100 € para imprevistos: 2.400 − 1.300 − 700 − 10 0 = 300 € de ahorro (12,5 %). Para un fondo de 3.900 € (tres meses de gastos fijos), con esos 300 € tardará 13 meses; con los 100 € de imprevistos, unos 10.

Para planificar el futuro, el hogar separa sus metas en tres plazos, orientativos y no legales. A **corto plazo**, en menos de un año: unas vacaciones o una lavadora. A **medio plazo**, de uno a cinco años: cambiar de coche o pagar los estudios. A **largo plazo**, más de cinco años: una vivienda o la jubilación. Cada meta tiene su importe y su fecha, y el presupuesto decide cuánto se aparta cada mes para ella. Es un buen momento para que las personas jóvenes conozcan cómo se toman esas decisiones.

No hay un presupuesto perfecto, sino uno que se ajuste a cada hogar. Y como todo cambia, se revisa cada pocos meses.

ACTIVIDADES

4. Con los datos de la familia ficticia, calcula cuánto ahorraría en un año y cuántos meses tardaría en reunir 3.900 € solo con ese ahorro. Si un mes los gastos variables suben 150 €, ¿cuál sería el nuevo ahorro mensual?
5. Otro hogar ingresa 1.800 € y gasta 1.950 € al mes. Calcula el déficit mensual y el anual. Propón tres medidas para corregirlo e indica cuál elegirías tú y por qué.

3.3 Consumo inteligente

Comprar bien no es gastar poco: es gastar en lo que de verdad quieres y saber lo que pagas.

Consumir es usar bienes y servicios para satisfacer necesidades. Una **necesidad** es algo que hace falta para vivir con dignidad, como la comida o un abrigo. Un **deseo** es algo que quieres pero podrías no tener, como unas zapatillas de moda. El **consumo inteligente** consiste en preguntarte, antes de comprar, qué necesidad cubre, cuánto cuesta de verdad y si existe una alternativa mejor.

La publicidad y el entorno influyen en lo que compras. Conoce tres trucos habituales. La **escasez**: «¡Solo quedan 3!» te mete prisa. La **imitación**: «Todo el mundo lo tiene» te hace pensar que tú también deberías. Y las **ofertas**: un «3 por 2» o un «50 % de descuento» pueden ser buenas o no, según el precio de partida. Esperar un día antes de comprar un capricho suele bastar para saber si de verdad lo quieres. Y si sigues queriéndolo, puedes comprarlo sabiendo por qué.

Para comparar con cabeza, usa estas herramientas:

El **precio por unidad**, que es lo que cuesta un kilo, un litro o una pieza, para comparar envases de distinto tamaño.

El **coste de uso**, que es el precio dividido entre las veces que lo usarás. Unas zapatillas de 40 € que duran un año cuestan 40 € por año; otras de 90 € que duran tres cuestan 30 € por año.

La **garantía** y el servicio posventa, que influyen en lo que pagarás si algo falla.

Las **suscripciones** merecen atención especial: son cuotas pequeñas que se repiten sin que lo notes. Una suscripción de 9 € al mes que usas tres veces cuesta 3 € por uso; si la usas doce veces, 0,75 €. Revísalas cada trimestre y cancela las que no uses. Otra trampa frecuente son las compras de impulso en línea: guardar el producto en la cesta y esperar veinticuatro horas reduce muchas de ellas.

LA NORMA DICE

«La tenencia de hojas de reclamaciones en todos los establecimientos y su entrega cuando sea exigida por el consumidor y usuario.»
Ley 4/1996, de 14 de junio, del Estatuto de los Consumidores y Usuarios de la Región de Murcia, art. 8.e.

LA NORMA DICE

«el empresario será responsable de las faltas de conformidad que existan en el momento de la entrega o del suministro y se manifiesten en un plazo de tres años desde la entrega en el caso de bienes».
Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios, art. 120.1.

Si algo sale mal, reclama primero a la empresa y guarda el tique o la factura. Si no te atienden, pide la hoja de reclamaciones. También puedes acudir a la oficina municipal de consumo (OMIC). El arbitraje de consumo es voluntario: solo se aplica si la empresa lo acepta o está adherida. Reclamar con calma y por escrito suele dar mejor resultado que discutir en la tienda.

En sencillo: donde rige esa norma puedes pedir la hoja de reclamaciones. Si una empresa te vende un producto nuevo que falla en tres años por un defecto que ya existía, puedes pedir que lo reparen o lo sustituyan y, en ciertos casos, que te rebajen el precio o te devuelvan el dinero. Guarda el tique.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «Compra los yogures con la oferta de 3 por 2: siempre es mejor que pagar el precio normal».
Qué comprobar. Un yogur cuesta 0,90 €; con el 3 por 2 pagas 1,80 € por tres. ¿Cuánto es por unidad? Otra marca cuesta 0,55 € la unidad sin oferta. ¿Sigue siendo mejor la oferta?

ACTIVIDADES

6. Un paquete de 500 g cuesta 2,40 € y otro de 750 g, 3,30 €. Calcula el precio por kilo de cada uno y di cuál compensa más. Después explica cuándo no compensaría el más barato por kilo.

7. *Amplía.* Resume en tres líneas esta noticia ficticia: «Una asociación de consumidores ha revisado 30 tiendas de un barrio: 24 tenían la hoja de reclamaciones a la vista y 6 no. Las 6 recibirán un aviso. La asociación pide a la gente que reclame siempre por escrito». Calcula el porcentaje de tiendas que cumplían.

3.4 Fuentes de información y método

La calidad de una investigación depende de la calidad de su información.

Una **fuente de información** es el lugar o la persona de donde sacas los datos para tu trabajo. Hay dos grandes tipos. Una fuente **primaria** es información de primera mano, que recoge quien investiga: vuestra encuesta, una entrevista o una observación. Una fuente **secundaria** es información que otras personas ya han recogido: un informe, una estadística oficial, un libro o un artículo de prensa. Unos datos oficiales sin tratar pueden ser primarios para quien los recogió.

Las dos se necesitan: las secundarias te dicen qué se sabe ya y las primarias te dan lo que nadie ha medido, como lo que gasta el alumnado de tu instituto. Lo habitual es combinarlas.

Después hay que elegir el **método**, que es la forma general de investigar. El método **cuantitativo** trabaja con números y mide cuánto o cuántos; sirve para contestar «¿cuánto gastan?». El método **cualitativo** trabaja con opiniones y motivos; sirve para explorar «¿por qué dicen que eligen esas compras?». Y la **técnica** es la herramienta concreta: la **encuesta**, que pregunta lo mismo a muchas personas; la **entrevista**, que profundiza con pocas; el **análisis documental**, que revisa informes y datos que ya existen; y la **observación**, que consiste en mirar y anotar lo que ocurre.

La elección depende de la pregunta. Si preguntas «¿qué porcentaje gasta más de 20 € al mes?», puedes usar una encuesta o registros fiables. Si preguntas «¿cómo deciden qué suscripciones mantener?», tendrás más información con entrevistas. No toda fuente secundaria es igual de fiable: fíjate en quién la firma, de cuándo es, de dónde salen sus datos y si enlaza con la fuente original. Una fuente que tiene algo que venderte debe hacerte dudar.

No hay una técnica mejor: hay la que responde mejor a tu pregunta.

CÓMO INVESTIGAMOS

Encuesta, entrevista u observación. La encuesta da números de muchas personas, pero no explica el porqué. La entrevista recoge motivos de pocas personas, pero no prueba causas. La observación muestra lo que la gente hace, no lo que dice que hace. Antes de elegir, escribe tu pregunta y decide qué respuesta necesitas: un número, una explicación o un comportamiento.

ACTIVIDADES

8. Clasifica como fuente primaria o secundaria: a) una encuesta anónima a tu clase; b) un informe de un organismo oficial; c) una entrevista a una persona que trabaja en una oficina de consumo; d) un artículo de prensa sobre el gasto de los jóvenes. Razona una de ellas.

9. *Amplía.* Elige técnica y método para cada pregunta: a) «¿Cuántos euros gasta al mes el alumnado de 4.º en juegos?»; b) «¿Por qué hay quien no controla su paga?»; c) «¿Cuántas personas pagan con el móvil en la cantina?» (sin anotar identidades).

3.5 Planificar el trabajo y cerrar la Entrega 1

Un plan realista vale más que un plan ambicioso que no se cumple.

Planificar es decidir qué se hace, quién lo hace y cuándo. Un **cronograma** es un calendario con las tareas, sus plazos y las personas responsables. Se dibuja a menudo como una tabla de semanas, en la que cada tarea ocupa varias casillas: es un diagrama de Gantt sencillo. Para hacerlo, cuenta primero tus sesiones: diez semanas con dos sesiones cada una son 20 sesiones.

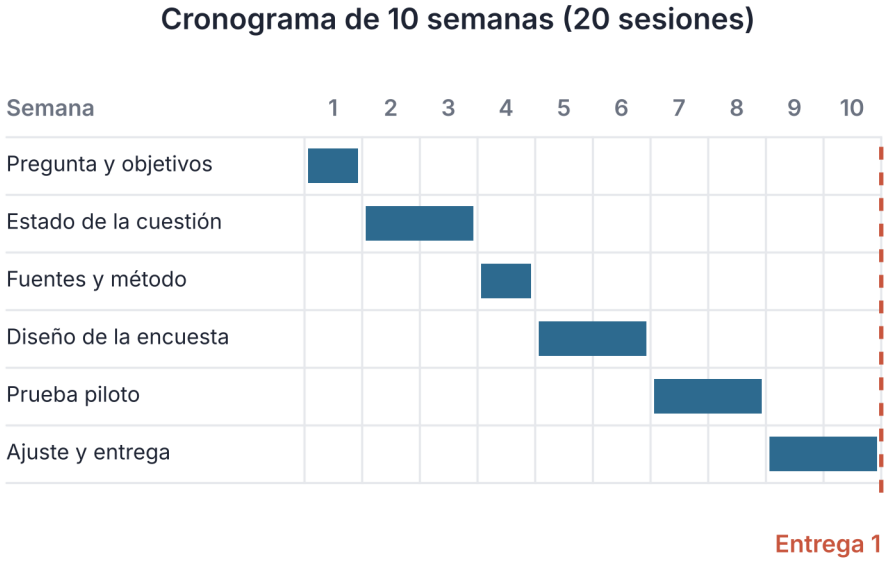


Figura 3.3. Cronograma de diez semanas hasta la Entrega 1

Después reparte las tareas y deja margen para los **riesgos**, que son lo que puede salir mal: que falte gente, que la encuesta tarde más o que una fuente no sirva. Para cada riesgo conviene tener un **plan B**. Si temes que no haya suficientes personas dispuestas a contestar la encuesta, tu plan B puede ser pasarla en dos clases más, con permiso de la profesora y sin presionar a nadie, o ampliar el plazo de recogida una semana. Escribirlo antes evita decidir con prisas.

Y como un plan solo funciona si se revisa, llevarás un **diario de investigación**: cada día apuntas la fecha, lo que has hecho, lo decidido y lo pendiente.

La **Entrega 1** es el **proyecto de investigación** de tu grupo. Lleva el tema y la pregunta de la ficha E1, el problema, la hipótesis, las variables, los objetivos y el estado de la cuestión de la ficha E2, y las fuentes, el método, la técnica, el cronograma y el diario de la ficha E3. Cuando la profesora lo aprueba, puede empezar la recogida de datos. Si te lo devuelve con comentarios, es la ocasión de mejorarlo. Un buen proyecto responde a tres preguntas: qué quieres saber, cómo vas a averiguarlo y cuándo lo harás.

Antes de pasar la encuesta, pide autorización a la profesora y al centro, explica que es voluntaria y anónima, no pidas nombres, teléfonos ni cuentas bancarias, pregunta por rangos de gasto y enseña solo resultados agregados.

Caso · Un cronograma que cabe

Un grupo dispone de 10 semanas con 2 sesiones por semana. Las cifras son inventadas.

Paso 1. Cuenta las sesiones: 10 × 2 = 20 sesiones.

Paso 2. Reparte las tareas: pregunta y objetivos, 2 sesiones (semana 1); estado de la cuestión, 4 (semanas 2 y 3); fuentes y método, 2 (semana 4); diseño de la encuesta, 4 (semanas 5 y 6); prueba piloto, 4 (semanas 7 y 8); ajuste y entrega, 4 (semanas 9 y 10). Suman 2 + 4 + 2 + 4 + 4 + 4 = 20 sesiones: el plan cabe.

Paso 3. Revisa un plan ficticio que no cabe. Un grupo de 4 personas necesita 30 horas-persona de encuesta y dispone de 6 sesiones de 1 hora: 4 × 6 = 24 horas-persona. Le faltan 6.

Paso 4. Reajusta. Si el tiempo fuera proporcional a las encuestas, con 60 en lugar de 80 serían 30 × 60 ÷ 80 = 22,5 horas-persona y ya cabrían. Clasifica además sus fuentes: la encuesta es primaria; un informe oficial, secundaria.

PARA TU PROYECTO · E3

Fuentes, método, cronograma y diario · Entrega 1. Con tu grupo, anotad al menos cuatro fuentes, clasificadlas en primarias y secundarias y comprobad que ayudan a responder vuestra pregunta. Elegid el método y la técnica. Dibujad un cronograma por semanas con tareas, plazos y responsables, e incluid dos riesgos con su plan B. Copiad las tres primeras entradas del diario (fecha, tarea, decisión y próximo paso). Juntad E1, E2 y E3 en un solo documento.

ACTIVIDADES

10. Un grupo prevé 6 semanas con 2 sesiones y reparte 14 sesiones entre las tareas. ¿Cuántas sesiones libres quedan? Si añaden 3 sesiones para una entrevista, ¿cabe el plan?

11. *Amplía.* Escribe tres entradas de un diario de investigación para tu grupo: fecha, qué se hizo, qué se decidió y qué queda pendiente.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

Dos informes que no coinciden

El despacho de orientación daba al patio, y desde allí se veía el campo de fútbol vacío y una fila de naranjos que alguien había plantado hacía años. Era una mañana fría de diciembre. Hugo llevaba dos hojas, una en cada mano, y una cara de no haber dormido bien.

Andrés Mora le había hecho sentarse a la mesa redonda y le había puesto delante un vaso de agua que Hugo no tocó. Llevaba su chaleco gris y una carpeta azul bajo el brazo. Al lado, en el corcho, colgaban un calendario de pared y un esquema de flechas de colores que Hugo no había visto nunca.

—A ver —dijo Andrés—. Cuéntame.

—Tengo dos informes sobre cuánto gastan los jóvenes. —Hugo levantó la mano izquierda—. Este dice que ochenta euros al mes. —Levantó la derecha—. Este, treinta y cinco. ¿Cuál es el bueno?



Hugo lee dos hojas junto a un móvil; Andrés señala el corcho con un esquema de flechas y un calendario.

—No lo sé. —Andrés dejó la carpeta sobre la mesa—. Pero puedo preguntarte cosas. ¿Quién ha hecho cada uno?

—Pues… uno es de una web y otro de un organismo.

—¿Cuál es cuál?

Hugo miró las hojas. Dudó.

—El de ochenta es del organismo. El de treinta y cinco, de la web.

—¿Y cuándo se hicieron?

Hugo giró una de las hojas y la acercó a la luz de la ventana. Buscó arriba, buscó abajo.

—Este pone dos mil veinticuatro. —Dio la vuelta a la otra y se quedó callado.

—¿Y el otro?

—No pone nada.

Andrés se levantó, rodeó la mesa y fue hasta el corcho. Señaló el esquema de flechas con el dedo.

—Mira. Lo que vais a hacer vosotros es recoger datos de primera mano, con vuestra encuesta. Eso es una fuente primaria. Lo que tú tienes aquí lo ha recogido otra gente. Es secundaria. Las dos sirven, pero hay que saber de dónde viene cada cosa. ¿A cuántas personas preguntó el organismo?

—A quinientas. Lo pone aquí. —Hugo recorrió la hoja con el dedo—. El otro no dice.

—Entonces ya tienes una pista.

—¿Que el de ochenta es mejor?

—Que sabes más de uno que del otro. Eso no significa que uno tenga razón. Quizá preguntaron a edades distintas o contaron cosas distintas. A lo mejor uno cuenta el gasto de las familias y el otro solo la paga.

Hugo se quedó mirando las dos hojas, con la barbilla apoyada en la mano. Sobre la mesa, su móvil se encendió y se apagó. Era un mensaje de Dani, y no lo miró.

—Yo pensaba que iba a encontrar un número y ya está —dijo, y se pasó la mano por el pelo—. Que el bueno estaría ahí, esperándome.

—Eso casi nunca pasa. —Andrés volvió a sentarse—. Lo que sí tienes es algo bueno: has notado que no coincidían. Mucha gente se queda con el primero que encuentra.

Hugo soltó una risa corta, algo más tranquilo.

—Y a vosotros —siguió Andrés, y señaló el calendario del corcho—, ¿para cuándo es la entrega?

—Antes de las vacaciones.

—Quedan tres semanas. Si queréis hacer una encuesta, probarla y corregirla, hay que mirar el cronograma. ¿Lo tenéis?

—Salma lo está haciendo —dijo Hugo—. Creo.

—Pues que cuente las sesiones que quedan, tarea por tarea. Un plan que no cabe en el calendario no es un plan.

Hugo asintió, aunque no estaba muy convencido de que una semana de dudas cupiera en un calendario. Cogió las dos hojas, se levantó y se acercó al corcho. Buscó un hueco entre el calendario y el esquema de flechas, sacó dos chinchetas del vaso donde Andrés las guardaba y las clavó una al lado de la otra.

—Se quedan aquí —dijo—. Hasta que sepamos cuál es el bueno.

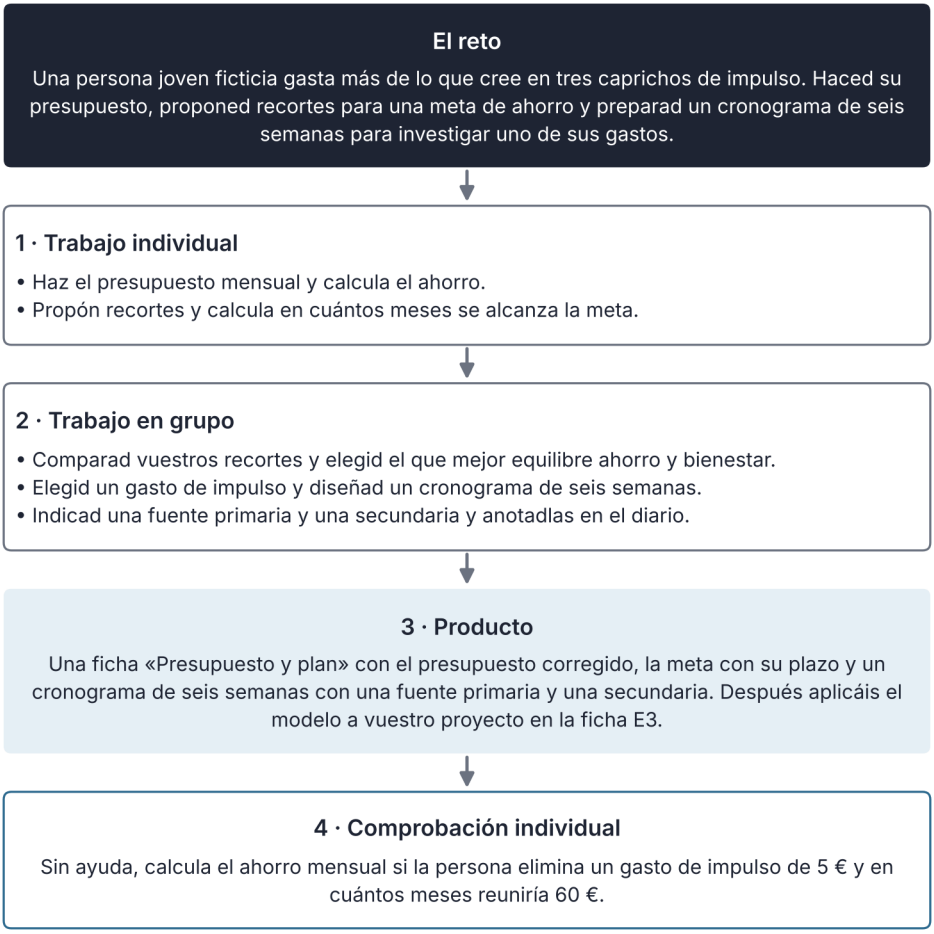
Andrés no contestó. Hugo sacó un bolígrafo, buscó en el calendario el día de la entrega y lo rodeó con un círculo rojo. Los dos informes colgaban del corcho, uno junto al otro, con su fecha o sin ella.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Presupuesto y plan

Reto. Una persona joven ficticia gasta más de lo que cree en tres caprichos de impulso. Haced su presupuesto, proponed recortes para una meta de ahorro y preparad un cronograma de seis semanas para investigar uno de sus gastos.

Producto. Una ficha «Presupuesto y plan» con el presupuesto corregido, la meta con su plazo y un cronograma de seis semanas con una fuente primaria y una secundaria. Después aplicáis el modelo a vuestro proyecto en la ficha E3.
Datos. Todo es inventado. Ingresos: 40 € de paga y 20 € de un trabajillo. Gastos fijos: 20 €. Ocio, 15 €; ropa, 10 €. Tres gastos de impulso: 6 €, 5 € y 4 €. Meta: 90 € para unas zapatillas. El grupo tiene 6 semanas, con 2 sesiones por semana.
Comprobación individual. Sin ayuda, calcula el ahorro mensual si la persona elimina un gasto de impulso de 5 € y en cuántos meses reuniría 60 €.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

El gasto de los hogares murcianos

Cuando hablamos del dinero de las familias, solemos pensar en lo que nos pasa a nosotras y nosotros. Pero hay estadísticas que miran a todos los hogares a la vez y permiten comparar. Una de ellas es la **Encuesta de Presupuestos Familiares** del Instituto Nacional de Estadística, el INE, que pregunta a miles de hogares en qué gastan.

Según la encuesta de 2025, el gasto medio de un hogar de la Región de Murcia fue de 33.710,81 € al año, unos 2.809 € al mes. En el conjunto de España fue de 35.100,71 €. Es decir, los hogares murcianos gastaron de media 1.389,90 € menos, un 4,0 % menos. Por persona, la diferencia es mayor: 12.408,04 € en la Región de Murcia frente a 14.065,81 € en España, un 11,8 % menos. Una explicación posible es que los hogares murcianos tienen más miembros de media: 33.710,81 ÷ 12.408,04 ≈ 2,72, frente a 35.100,71 ÷ 14.065,81 ≈ 2,50. Son cocientes de medias, no el tamaño de cada hogar, y no tienen por qué ser la única razón.

El reparto por grupos de gasto cuenta otra historia. En la Región de Murcia, el grupo de mayor peso fue la vivienda, el agua, la electricidad, el gas y otros combustibles, con el 28,71 % del gasto, seguido de los alimentos y bebidas no alcohólicas, con el 18,42 %, y del transporte, con el 12,24 %. Entre los tres suman el 59,37 %. En España, la vivienda pesó más, un 33,23 %, y los alimentos, menos, un 16,03 %. Las familias murcianas dedicaron, pues, proporcionalmente más a comer y menos a la vivienda.

¿Qué conclusiones se pueden sacar? Que la comida y la vivienda son las partidas que más pesan y las que menos se pueden recortar, y que un presupuesto familiar tiene poco margen para el ocio si los gastos fijos son altos. También conviene tener cautela: son medias, y ningún hogar es «el hogar medio». Una familia con hijas e hijos pequeños no gasta como una pareja jubilada.

CLAVE · UNA MEDIA NO ES UNA FAMILIA

Una media resume hogares muy distintos: sirve para comparar, no para describir a una familia concreta. Antes de comparar dos datos, mira a quién se preguntó, en qué año y qué se cuenta como gasto.

Como simulación, aplica esos porcentajes a un hogar ficticio que gasta 33.710,81 € al año: 33.710,81 × 0,2871 ≈ 9.678 € a la vivienda y 33.710,81 × 0,1842 ≈ 6.210 € a la comida. Un hogar real no tiene por qué parecerse a la media.

Para tu trabajo, estos datos son una **fuente secundaria** fiable porque dicen quién los publica, de qué año son y cómo se han recogido. Si los usas, cítalos con su año y no los mezcles con datos de otros años sin avisar.

Fuente: INE, Encuesta de Presupuestos Familiares, resultados por comunidades autónomas, gasto medio por hogar y por persona, y distribución porcentual por grupos de gasto, 2025 (consulta: 11/2026).

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Hugo trae dos informes con cifras distintas y Andrés le hace varias preguntas. ¿Cuáles son? ¿Qué información tiene Hugo de cada informe y cuál le falta? ¿Por qué no basta con fiarse del informe que sale primero? Escribe qué tres datos pedirías antes de usar cualquiera de los dos y qué harías si no pudieras conseguirlos.
13. Con los dos informes del episodio, calcula la diferencia entre 80 € y 35 € y cuántas veces es mayor el primero. Escribe dos razones por las que podrían no coincidir sin que ninguno mienta (por ejemplo, la edad de las personas encuestadas o lo que se cuenta como gasto) y una pregunta que harías a quien publicó cada informe.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Usa la primera página que salga en el buscador, porque si sale primero es la más fiable». ¿Qué falla? Escribe cuatro preguntas que harías para comprobar una fuente.
15. Distingue hechos y opiniones en este texto inventado: «En 2025, el 28,71 % del gasto de los hogares murcianos fue a la vivienda. La vivienda es un robo. Seguro que dentro de poco será el 40 %». ¿Cuáles son comprobables y con qué fuente? Reescribe la opinión como pregunta de investigación.
16. En equipos, revisad el proyecto de investigación de otro grupo con esta lista: ¿la pregunta es clara, delimitada e investigable, y no se responde solo con «sí» o «no»?, ¿hipótesis medible?, ¿fuentes primarias y secundarias?, ¿cronograma que cabe?, ¿diario con tres entradas? Anotad una mejora para cada punto que falte y comentadlas con el otro grupo con un tono amable y concreto.
17. Una persona gana 70 € al mes y gasta 25 € en el móvil y el transporte, 25 € en ocio y 15 € en ropa. Calcula cuánto ahorra y el porcentaje. Si quiere ahorrar 20 €, ¿cuánto debe recortar? Propón dos recortes y calcula cuántos meses tardaría en reunir 60 € para una meta con la nueva cantidad ahorrada.
18. Trabajo individual, sin ayuda: elige un gasto tuyo habitual y escribe cómo lo comprobarías con una fuente primaria y otra secundaria, con la técnica elegida y una frase que justifique tu elección.
19. En un hogar murciano medio, el 28,71 % del gasto va a la vivienda. Con 33.710,81 € al año, calcula cuántos euros son, redondeados, y cuántos al mes. ¿Qué parte de ese gasto es fijo? Razona y di si una familia puede reducir fácilmente ese grupo de gasto.
20. Una estudiante ficticia recibe 80 € al mes y paga 12 € de transporte, 9 € de una suscripción, 25 € de comidas fuera de casa y 18 € de ocio. a) Clasifica cada gasto como fijo o variable y justifica los dudosos. b) Calcula su ahorro y su porcentaje sobre los ingresos. c) Propón dos cambios para ahorrar 25 € al mes sin tocar el transporte. d) ¿Qué comprobarías antes de recomendarlos?

ESQUEMA



RESUMEN

Un **presupuesto** compara **ingresos** y **gastos** (fijos y variables) y reserva el **ahorro**; con la regla de **pagarte primero** y una meta con cifra y fecha, ahorrar resulta más fácil. El presupuesto de un hogar añade los **imprevistos**, un **fondo** para ellos (su tamaño depende de cada hogar) y la revisión de los **déficits**. Según el INE, en 2025 el gasto medio de un hogar murciano fue de 33.710,81 €, y la vivienda, la comida y el transporte sumaron casi el 60 %. El **consumo inteligente** se apoya en distinguir necesidad y deseo, comparar el **precio por unidad** y el **coste de uso**, y conocer tus derechos: la hoja de reclamaciones, la garantía legal de tres años desde la entrega y el arbitraje, que es voluntario. En investigación, las **fuentes primarias** las recoges tú y las **secundarias** las han recogido otras personas; el **método** puede ser cuantitativo o cualitativo, y la **técnica** (encuesta, entrevista, análisis documental u observación) depende de tu pregunta. Un **cronograma** reparte las sesiones disponibles y prevé riesgos con un plan B, y el **diario** anota qué haces y decides. La **Entrega 1** reúne E1, E2 y E3 en el proyecto de investigación de tu grupo.

Practica con tu proyecto

21. *La fuente que falta.* Dos titulares ficticios: A) «35 € al mes», de una web sin autoría ni fecha; B) «80 € al mes», de un organismo oficial que preguntó en 2024 a 500 personas. Escribe cuatro datos que necesitas para compararlos y una pregunta de investigación que puedas responder sin datos personales.



UNIDAD 4

Financiarse sin caer en deudas

La investigación de 4.º B · La ficha que faltaba

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Distinguir los tipos de financiación y leer lo que cuesta de verdad un préstamo o una compra a plazos.
- Reconocer cómo crece una deuda, qué señales avisan del círculo vicioso y cómo salir de él.
- Saber qué derechos tienes al pedir un crédito y dónde reclamar si algo va mal.
- Buscar información en internet, contrastarla y guardarla en fichas de lectura.
- Citar tus fuentes con un formato común y respetar los derechos de autor y las licencias.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es febrero en **4.º B** del IES Ribera Norte. El grupo de Lucía ya tiene su pregunta, su hipótesis y su plan: ahora toca reunir lo que otras personas han escrito sobre cómo gastan los jóvenes. Dani se ha comprado un móvil «en doce cuotas sin intereses» y Salma sospecha que nada es gratis. Hugo ha llenado su borrador de datos que no sabe de dónde salen. Inés Varela les recuerda dos reglas: toda cifra lleva su fuente y toda fuente pasa por una ficha. Al terminar la unidad sabrás pedir dinero con cabeza y buscar información sin perderte.

PARA EMPEZAR

1. Un móvil cuesta 300 € al contado o 12 cuotas de 28 €. ¿Qué forma de pago sale más barata y cuánto más?
2. Has visto el anuncio «Llévatelo hoy y paga después». ¿Crees que cuesta lo mismo que pagar al contado? ¿Qué preguntarías antes de aceptar?
3. Encuentras en internet una cifra que te viene muy bien para tu trabajo. ¿Qué tres datos debes comprobar antes de citarla?
4. ¿Puedes copiar una frase de una página web en tu trabajo? ¿Cómo lo harías para hacerlo bien?



Financiación

4.1



Deuda

4.2



Salida

4.3



Fichas

4.4



Citas

4.5

4.1 Pedir dinero prestado

Pedir dinero no es bueno ni malo. Depende de para qué, de lo que cuesta y de si podrás devolverlo.

La **financiación** es conseguir recursos para pagar algo ahora. Unos se devuelven, como los préstamos, y otros no, como las becas. Sirve para cosas muy distintas: estudiar, comprar un vehículo o una vivienda, cubrir un imprevisto o montar un negocio. Lo que te prestan es el **principal**, y lo que cuesta pedirlo son los **intereses**, que son el precio del préstamo.

Hay varios tipos, que resume la figura. Un **préstamo personal** te da una cantidad que devuelves en cuotas periódicas. Una **hipoteca** es un préstamo para comprar una vivienda, que queda como garantía. Con la **tarjeta de crédito** compras ahora y pagas después. La **compra a plazos** reparte el precio de un producto en cuotas, y el **renting** alquila un bien, como un vehículo, a cambio de una cuota mensual. El **microcrédito** es un préstamo pequeño para negocios o personas con pocos recursos. Las **ayudas y becas**, en cambio, no se devuelven si cumples sus requisitos.

Tipo	Para qué	Quién presta	Cómo se devuelve
Préstamo personal	Un gasto puntual	Banco o entidad financiera	Cuotas fijas con intereses y comisiones
Hipoteca	Vivienda	Banco	Cuotas durante muchos años; la vivienda queda en garantía
Tarjeta de crédito	Compras diarias	Banco	Pago a fin de mes o aplazado con intereses
Compra a plazos	Un producto	Tienda o financiera	Cuotas, a veces con coste extra
Microcrédito	Negocio o gasto básico	Entidad social o banco	Cuotas pequeñas
Renting	Vehículo o equipo	Empresa	Cuota mensual sin ser propietario
Ayudas y becas	Estudios o material	Administración o fundación	No se devuelve si se cumplen los requisitos

Figura 4.1. Tipos de financiación: para qué sirven, quién presta y cómo se devuelven

Antes de firmar, mira el **coste real**. Tiene tres piezas. El **TIN** es el tipo de interés nominal, el interés anual sin contar otros gastos. Las **comisiones** son cobros por abrir, estudiar o mantener el préstamo. La **TAE** o tasa anual equivalente expresa en un porcentaje anual el coste del crédito, con intereses y gastos. En este curso la TAE no se calcula: se **interpreta**, y sirve para comparar. Con importes y plazos parecidos, mira la TAE y el total que pagas.

Mira un móvil que cuesta 300 € al contado y que la tienda ofrece en 12 cuotas de 28 €.

Forma de pagar	Cuotas	Total	Más que al contado
Al contado	1 × 300 €	300 €	0 €
A plazos	12 × 28 €	336 €	36 €

Los 36 € de más son el 12 % del precio (36 : 300 × 100). Como los devuelves poco a poco, la TAE de esa oferta, sin comisiones y con cuotas mensuales, es de unos 23,7 %. Es más de tres veces el coste medio de un préstamo al consumo (mira el dato). Si ahorras 25 € al mes durante 12 meses, reúnes los 300 € sin pagar esos 36 €. Lo que no te da el ahorro es el móvil hoy.

DATO

En septiembre de 2026, los préstamos al consumo de los bancos de España a los hogares (sin contar las tarjetas con pago aplazado ni los descubiertos) tenían un tipo de interés medio del 6,84 % y una TAE media del 7,54 %. Los depósitos a plazo daban de media un 2,26 %.
Fuente: Banco Central Europeo, estadísticas de tipos de interés (MIR), España, operaciones nuevas, septiembre de 2026 (consulta: 21/11/2026).

CLAVE · LA TAE ES EL PRECIO DE VERDAD

Para comparar dos créditos no mires solo la cuota: mira cuánto pagas en total y la TAE. «Sin intereses» no siempre significa «sin coste»: puede haber comisiones o un precio más alto que al contado.

No todas las empresas que dan préstamos están autorizadas ni supervisadas por el Banco de España: prestar dinero no es cosa solo de bancos. Antes de contratar, comprueba quién presta y si figura en sus registros.

Antes de pedir dinero, hazte tres preguntas. ¿Lo necesito de verdad o es un capricho? ¿Puedo devolverlo con mis ingresos sin dejar de pagar lo básico? ¿Hay una alternativa más barata, como esperar o ahorrar?

Antes de firmar, tienes derecho a recibir gratis, en papel u otro soporte duradero, la información normalizada europea sobre el coste y las condiciones del crédito (Ley 16/2011, art. 10). Léela y pregunta lo que no entiendas.

ACTIVIDADES

1. Un préstamo de 600 € se devuelve en 10 cuotas de 66 €. Calcula cuánto pagas en total, cuánto más que lo prestado y qué porcentaje supone ese aumento.
2. Lee esta oferta ficticia: «Préstamo Joven: importe 1.000 €; 12 cuotas de 90 €; comisión de apertura 20 €, que pagas aparte al inicio; TIN 14,5 %; TAE 20 %». ¿Cuánto pagas en total? ¿Cuánto es coste? ¿Por qué la TAE es mayor que el TIN?
3. *Amplía.* Dani puede comprar el móvil a plazos (12 cuotas de 28 €) o ahorrar 25 € al mes. ¿Cuánto tarda en reunir 300 € ahorrando y cuánto se ahorra? Escribe un argumento a favor de cada opción.

4.2 Cuando la deuda crece

Una deuda pequeña no asusta. Lo difícil es notar cuándo empieza a crecer sola.

La **deuda** es lo que debes y aún no has devuelto. Se vuelve un problema cuando las cuotas se acumulan y ya no te llega el dinero para pagarlas. Si pagas tarde, además, pueden aparecer **intereses de demora** y otros gastos, si la ley y el contrato los permiten. Cuanto más tardas en pagar, más crece lo que debes.

Algunas deudas crecen más deprisa de lo que parece porque los intereses se suman al capital y generan más intereses. Imagina una deuda de 1.000 € al 24 % anual que no pagas durante dos años. Al cabo del primero debes 1.240 € (1.000 × 1,24). Al cabo del segundo debes 1.537,60 € (1.240 × 1,24), y no 1.480 € (1.000 + 2 × 240): los 57,60 € de diferencia son los intereses de los intereses.

El **círculo vicioso de la deuda** funciona así. No llegas a pagar una cuota y pides un préstamo nuevo para cubrirla. El préstamo nuevo trae sus propios intereses, la cuota total crece y cada vez llegas peor. Se paga para cubrir lo pedido, no para salir de la deuda: es como cavar para salir de un agujero.

Los **préstamos rápidos** por internet se conceden en minutos y casi sin preguntas. Suelen ser pequeños, a muy poco plazo y con un coste altísimo. Si no puedes devolverlos a tiempo, se renuevan con más gastos y la deuda crece.

La **tarjeta con pago aplazado** o **tarjeta revolving** es una trampa frecuente. Te deja devolver lo gastado con una cuota pequeña y fija, el **pago mínimo**. Parece cómodo, pero gran parte de ese pago va a intereses y la deuda baja muy despacio. Mucha gente la usa sin saber que paga intereses cada mes, así que conviene leer siempre el extracto.

El **fichero de morosos** es una lista de personas con deudas sin pagar. La deuda debe ser cierta, vencida, exigible y no discutida, y te deben avisar; los datos se mantienen mientras dure el impago, máximo cinco años desde el vencimiento (Ley Orgánica 3/2018, art. 20). Estar en ella puede cerrarte la puerta a un préstamo o un alquiler. Si pagas la deuda, tus datos deben salir de la lista.

Hay tres **señales de alarma**: que las cuotas pasen de un tercio de tus ingresos (regla orientativa, no una ley), que pidas dinero para pagar otra deuda y que solo pagues el mínimo. Si aparece una, para y pide ayuda.

Caso · La tarjeta que no se acaba

Una persona debe 1.000 € en una tarjeta con pago aplazado. Paga 50 € al mes y el banco cobra el 2 % de interés al mes (un TIN del 24 %, no la TAE). Calcula la deuda durante tres meses, con interés fijo y sin otros gastos (datos ficticios).

Mes	Interés	Amortizado	Debes
1	20,00 €	30,00 €	970,00 €
2	19,40 €	30,60 €	939,40 €
3	18,79 €	31,21 €	908,19 €

Paso 1. Calcula el interés del primer mes: 1.000 × 2 % = 20 €. De los 50 € que pagas, 20 € son intereses y solo 30 € reducen la deuda (**amortizar** es devolver parte del principal). Quedan 970 €.

Paso 2. Repite con el saldo nuevo. En el mes 2, 970 × 2 % = 19,40 €, y se amortizan 30,60 €. En el mes 3, 939,40 × 2 % = 18,79 €, y se amortizan 31,21 €.

Paso 3. Suma lo pagado: en tres meses has pagado 150 €, de los cuales 58,19 € son intereses y solo 91,81 € reducen la deuda. Aún debes 908,19 €.

Paso 4. Interpreta: a ese ritmo tardarías 26 meses y pagarías en total 1.289,88 €, es decir, 289,88 € de intereses. Con pagos de 100 € al mes tardarías 12 meses y los intereses serían 127,04 €: pagar más cada mes ahorra mucho. Un 2 % mensual equivale a una TAE del 26,82 %, más de tres veces la media de los préstamos al consumo.

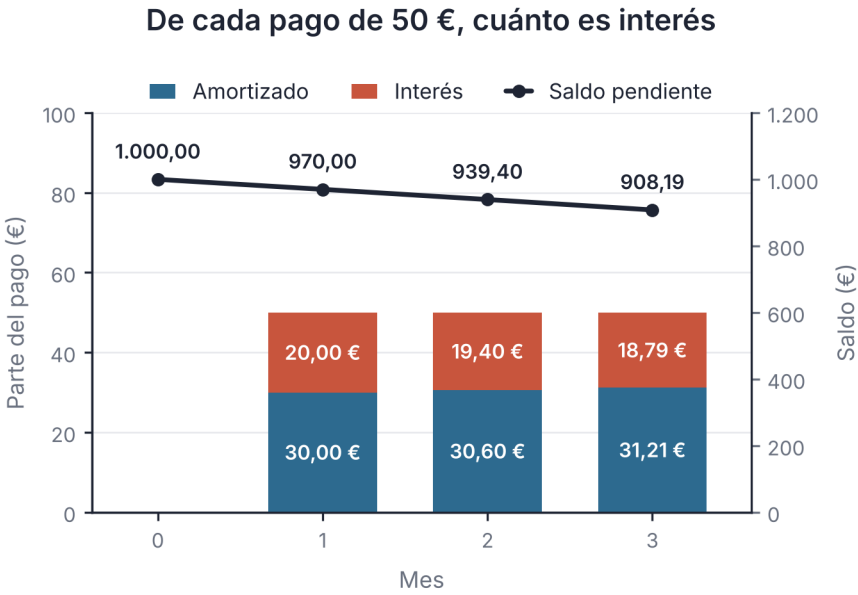


Figura 4.2. Barras: reparto de cada pago de 50 €. Línea: deuda pendiente (otra escala)

ACTIVIDADES

4. Una tarjeta con una deuda de 400 € paga 20 € al mes, con un interés del 3 % mensual. Calcula el interés del primer mes y la deuda que queda.

5. Clasifica cada situación como señal de alarma o como normal y explica por qué: a) las cuotas suman el 20 % de tus ingresos; b) pides un préstamo rápido para pagar otro; c) pagas solo el mínimo; d) cuentas en casa lo que debes.

6. *Amplía.* Resume en tres frases esta noticia inventada: «Una asociación de consumidores avisa de que muchos jóvenes piden préstamos rápidos por internet, que cuestan mucho más que uno bancario. Una empresa del sector replica que "ayuda a quien no llega a fin de mes" y que sus intereses "son transparentes"». Separa un hecho de una opinión.

4.3 Salir del círculo y reclamar

Lo peor es callar. Casi siempre hay una salida, y cuanto antes se busca, más opciones quedan.

Si no llegas a pagar, empieza por ordenar. Haz una lista con todas tus deudas (cuánto debes, a quién, qué interés y qué cuota), tus ingresos y tus gastos imprescindibles. Sin esa lista, cualquier decisión es a ciegas. Después, **prioriza**: primero lo necesario para vivir y después las deudas con un interés más alto.

Habla pronto con la entidad. Puedes pedir **renegociar**, es decir, cambiar las condiciones: alargar el plazo, bajar la cuota o aplazar un pago. Ojo: alargar el plazo baja la cuota, pero suele subir el coste total, porque pagas intereses durante más tiempo. Pide siempre el cambio por escrito. Mira 1.200 € al 12 % anual, con cuotas mensuales iguales y sin comisiones. A 12 meses, la cuota es de unos 107 € y pagas unos 79 € de intereses. A 24 meses, la cuota baja a unos 56 €, casi la mitad, pero pagas unos 156 € de intereses, casi el doble.

Evita las salidas que empeoran el problema: un préstamo rápido para pagar otro, el dinero de quien presta sin identificarse o cualquier oferta que prometa «dinero fácil, sin preguntas». Prestar no es cosa solo de entidades supervisadas: consulta los registros del Banco de España y, si no lo está, extrema las precauciones.

LA NORMA DICE

«El derecho de desistimiento de un contrato de crédito es la facultad del consumidor de dejar sin efecto el contrato celebrado, comunicándoselo así a la otra parte contratante en un plazo de catorce días naturales sin necesidad de indicar los motivos y sin penalización alguna.» (Ley 16/2011, de 24 de junio, de contratos de crédito al consumo, art. 28.1.)
Fuente: BOE (consulta: 21/11/2026). Desistir exige devolver el capital y los intereses acumulados (art. 28.2).

Pide también ayuda. Cuéntalo a tu familia o a una persona adulta de confianza y consulta a los servicios sociales o a una asociación de personas consumidoras.

Si algo va mal, **reclama**. Primero, por escrito a la entidad, que debe tener un servicio de atención al cliente; guarda una copia y la fecha. Si no te responde o no estás de acuerdo, puedes acudir a otros organismos.

Dónde	Para qué
Servicio de Reclamaciones del Banco de España	Problemas con bancos y otras entidades financieras, después de reclamar a la entidad
Junta Arbitral de Consumo	Resolver un conflicto con una empresa sin ir a juicio, si ambas partes aceptan el arbitraje
Oficina municipal de consumo (OMIC)	Informarte y orientarte gratis en tu municipio

Prevenir es mejor: un presupuesto y comparar la TAE evitan la mayoría de las deudas.

ACTIVIDADES

7. Ordena los pasos de un plan de salida (de 1 a 4) y justifica el primero. Hay uno que no debe formar parte del plan; señálalo: a) hablar con la entidad para renegociar; b) hacer una lista con todas las deudas y los ingresos; c) pagar antes la deuda con el interés más alto; d) pedir otro préstamo rápido para pagar la cuota; e) revisar el presupuesto y recortar gastos.

8. Una persona ve en su cuenta un cargo de 60 € que no recuerda haber autorizado. Escribe qué haría primero, qué guardaría como prueba y a quién acudiría si no lo autorizó y si, en cambio, reconoce la compra pero discrepa del cobro.

4.4 Recoger y fichar la información

Antes de escribir necesitas información, y buscar bien en internet es una habilidad que se entrena.

La **recogida de información** empieza por una buena búsqueda. Usa dos a cuatro **palabras clave** en lugar de frases enteras, pon entre comillas una expresión exacta y filtra los resultados por fecha. Busca también en sitios oficiales, como los de organismos de estadística, bancos centrales, administraciones y universidades, que suelen ser más fiables que una web anónima. Desconfía de las páginas que quieren venderte algo o que no dicen quién las firma. Los primeros resultados no son siempre los más fiables.

Anota en el diario de tu trabajo la fecha de cada búsqueda, las palabras que has usado y la dirección de lo que has encontrado. Guarda también la referencia y una copia de la página para tu trabajo, porque las webs cambian o desaparecen. Así podrás repetirla y demostrar de dónde sale cada dato.

Cada fuente que te sirva pasa por una **ficha de lectura**, una hoja donde anotas los datos de la fuente, la idea principal con tus palabras, una cita textual con su página (o epígrafe, si no hay páginas) y tu comentario. La ficha te ahorra volver a buscar y te recuerda de dónde sale cada dato.

CÓMO INVESTIGAMOS

Cuatro filtros para una fuente fiable. Pregúntate: ¿tiene autoría?, ¿tiene fecha reciente?, ¿aporta datos contrastables?, ¿enlaza con la fuente original? Una cifra sin fuente no se usa. Una cifra repetida por muchas webs no es más cierta: puede venir de una sola fuente dudosa. Apunta en la ficha tu respuesta a cada filtro.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «Según varios estudios, el 62 % de los jóvenes ha comprado a plazos sin leer las condiciones. No necesitas buscar la fuente: es un dato muy conocido».

Qué comprobar. ¿Qué estudios? ¿De qué año y de qué lugar? ¿Dónde se publicó? Un dato conocido no es un dato comprobado.

1 Referencia	Instituto de Consumo Ejemplo. (2026). Gasto de las personas jóvenes en compras en línea. https://www.ejemplo.es/informe
2 Idea principal	«Las compras en línea de las personas jóvenes han crecido, según el informe»
3 Datos útiles	Datos ficticios: 12 compras al año de media
4 Cita literal con página	«...» p. 8
5 Mi comentario	Sirve para el apartado de compras; falta contrastarlo

La misma referencia, por partes

Autoría	Año	Título	Dirección
Instituto de Consumo Ejemplo	(2026)	Gasto de las personas jóvenes en compras en línea	https://www.ejemplo.es/informe

Cita en el texto: (Instituto de Consumo Ejemplo, 2026, p. 8)

Figura 4.3. Ejemplo ficticio de ficha de lectura con su referencia en estilo APA 7

ACTIVIDADES

9. Reescribe la pregunta «¿en qué gastan su dinero los jóvenes?» como una búsqueda con tres palabras clave y una expresión entre comillas. Di qué dos tipos de sitio oficial mirarías primero.

10. Puntúa esta fuente ficticia con los cuatro filtros (un punto por cada «sí») y decide si la usarías: «Blog Dinero fácil. Entrada sin firma ni fecha: "El 80 % de los jóvenes se endeuda por las redes". No enlaza a ningún informe».

4.5 Citar y respetar a los autores

Citar es dar las gracias a quien ha trabajado antes que tú, y demostrar que tus datos no salen de la nada.

Un **sistema de referencia bibliográfica** es una forma común de anotar las fuentes. Usamos el **estilo APA 7**, con dos partes: la **cita en el texto**, con autoría y año entre paréntesis (y página si es literal), como (Instituto de Consumo Ejemplo, 2026, p. 8), y la **lista de referencias** al final, por orden alfabético. En general, cada cita del texto tiene su referencia en la lista, y al revés.

El **plagio** es presentar como propio el trabajo de otra persona, y es una falta grave en cualquier trabajo. También lo es copiar el texto de un asistente de IA sin comprobarlo ni citarlo. Un asistente de IA no prueba una cifra: busca el original y cita ese, y di que usaste IA si tu centro lo pide. Para evitarlo, resume con tus palabras, pon entre comillas lo literal y cita siempre: cambiar dos palabras de una frase no la hace tuya.

Los **derechos de autor** protegen las obras desde que se crean, y quien las crea decide cómo se pueden usar: un texto, una foto o un gráfico no son de todos solo porque estén en internet. Las licencias **Creative Commons** son un permiso del autor para usar su obra: todas exigen citar la autoría y la licencia. La **BY** permite copiar, modificar y compartir, también con fines comerciales. La **BY-SA** exige compartir lo nuevo con la misma licencia; la **BY-NC**, no usarla con fines comerciales; y la **BY-ND**, compartirla sin versiones modificadas.

LA NORMA DICE

«Es lícita la inclusión en una obra propia de fragmentos de otras ajenas de naturaleza escrita, sonora o audiovisual [...] siempre que se trate de obras ya divulgadas y su inclusión se realice a título de cita o para su análisis, comentario o juicio crítico. Tal utilización solo podrá realizarse con fines docentes o de investigación [...].» (Ley de Propiedad Intelectual, Real Decreto Legislativo 1/1996, art. 32.1.)
Fuente: BOE (consulta: 21/11/2026).

Caso · Cuatro fuentes, una ficha

El grupo busca «gasto de los jóvenes» y puntúa cuatro resultados ficticios con los cuatro filtros.

Resultado	Qué tiene	Puntos
A. Informe de un instituto de consumo, 2026	Autoría, fecha, datos y enlace	4
B. Artículo de un diario digital, 2025	Autoría, fecha y datos	3
C. Blog sin firma ni fecha	Solo cifras sin método	0
D. Nota de prensa de una entidad, 2026	Autoría, fecha y enlace, sin datos	2

Paso 1. Se queda con las de 3 puntos o más (A y B) y descarta C y D.

Paso 2. Rellena la ficha de A con esta referencia: Instituto de Consumo Ejemplo. (2026). *Gasto de las personas jóvenes en compras en línea*. https://www.ejemplo.es/informe. Una frase de la página 8 se cita así: (Instituto de Consumo Ejemplo, 2026, p. 8).

Paso 3. La gráfica del informe tiene licencia Creative Commons BY: puede copiarla y compartirla si cita la autoría, el título, el origen y la licencia, por ejemplo: «Gráfico de gasto», de Autoría Ejemplo, CC BY 4.0.

PARA TU PROYECTO · E4

Prepara la ficha E4, «Fichas de lectura, referencias y licencias». Entrega tres fichas de lectura completas, la lista de referencias del grupo en orden alfabético y una imagen o gráfica con su licencia anotada. Apunta cada fuente en tu diario.

ACTIVIDADES

11. *Amplía.* Escribe en estilo APA 7 la referencia de este informe ficticio: Banco Ejemplo, 2025, «Informe anual de deuda de los hogares», https://www.ejemplo.es/deuda. Escribe también cómo citarías en el texto una frase de la página 14.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

La ficha que faltaba

La biblioteca del instituto olía a papel y a radiador. Era febrero, el reloj de la pared marcaba las cinco menos diez y el grupo llevaba una hora con el borrador del apartado sobre las compras en línea. Lucía había abierto el portátil en el centro de la mesa, entre unos libros y su cuaderno de espiral. Tres vasos de agua de la máquina del pasillo esperaban sin que nadie los tocara.

—He leído tu párrafo —dijo Lucía—. El de la tercera página.

Hugo, con la barbilla apoyada en la mano y un bolígrafo azul entre los dedos, levantó las cejas.

—¿El de que gastamos más en comida que en suscripciones?

—Ese. Dice que es el 37,4 %. ¿De dónde sale?

—Me lo dio el asistente de IA —admitió Hugo—. Le pregunté por el gasto de los jóvenes y me soltó el párrafo entero. Lo copié tal cual.

—¿Y la fuente?

—No me la dio. ¿Qué más da? Lo ha dicho una máquina que ha leído millones de páginas.

Lucía le señaló con el dedo la hoja impresa que tenía delante. Era la lista de fichas de lectura del grupo: tres filas completas, con su autoría, su año y su cita con la página. Y una cuarta fila con una sola palabra, escrita por Hugo: «párrafo».

—Inés dijo que cada dato lleva su ficha —dijo Lucía—. Esta es la que falta. Sin ella, no sabemos si el 37,4 % es verdad, si es de hace diez años o si se lo ha inventado alguien.

Salma llegó con dos libros bajo el brazo y se sentó a su lado.

—¿Qué pasa?

—Que Hugo tiene un dato sin dueño —respondió Lucía.

—Pues se borra y listo —dijo Dani, que entró detrás con el móvil en la mano—. Hay mil datos más en internet.

—Un momento —dijo Salma—. Si es verdad, es justo lo que buscamos. Hay que intentar encontrarlo antes de tirarlo.

Lucía tecleó el número entre comillas, con el filtro de fecha puesto en los dos últimos años, y subió la pantalla para que lo vieran todos. Salieron cuarenta resultados. Los tres primeros eran blogs sin firma que repetían la misma frase. En ninguno había un enlace a un informe.

—¿Y si se lo preguntamos al asistente otra vez? —propuso Hugo—. Que nos dé la referencia.

Escribió la pregunta. La respuesta llegó enseguida, con tono muy seguro: un título, un año y el nombre de un instituto. Salma lo apuntó en su cuaderno verde y se levantó hacia el catálogo de la biblioteca. Volvió a los cinco minutos con las manos vacías.

—No existe —dijo—. He buscado el título, el instituto y el año. Nada.

Hugo dejó el bolígrafo sobre la mesa.

—O sea que se lo ha inventado.

—No lo sé —dijo Lucía—. Un asistente puede ayudarte a saber dónde buscar, pero no es una fuente. Y esto no lo podemos comprobar.

—Pero ¿y si es verdad? —preguntó Hugo, más bajo—. Si fuera verdad, mi hipótesis estaría casi demostrada.

—Por eso mismo —dijo Salma—. Si lo necesitas tanto, más razón para comprobarlo.

Dani se encogió de hombros, pero dejó el móvil sobre la mesa y se acercó al portátil.

—Yo busco en las páginas oficiales de estadística —dijo—. Si hay un dato de verdad, estará ahí, con su fecha.

—Y yo, en los libros —dijo Salma.

Lucía miró el reloj. Faltaban cuarenta minutos para que cerraran la biblioteca. Salma dejó los libros en una pila y empezó a pasar hojas en silencio. Hugo se pasó la mano por el pelo, miró el párrafo en la pantalla, tan limpio y tan bien redactado, y suspiró.

—Me da rabia —dijo—. Estaba tan bien escrito.

—Lo bien escrito no es lo mismo que lo cierto —dijo Lucía, sin reproche.

Hugo asintió despacio. Seleccionó el párrafo, lo borró y abrió una ficha nueva en blanco. Escribió la fecha de hoy en la primera línea y se quedó con el bolígrafo en el aire, mirando el espacio vacío donde iría la referencia.

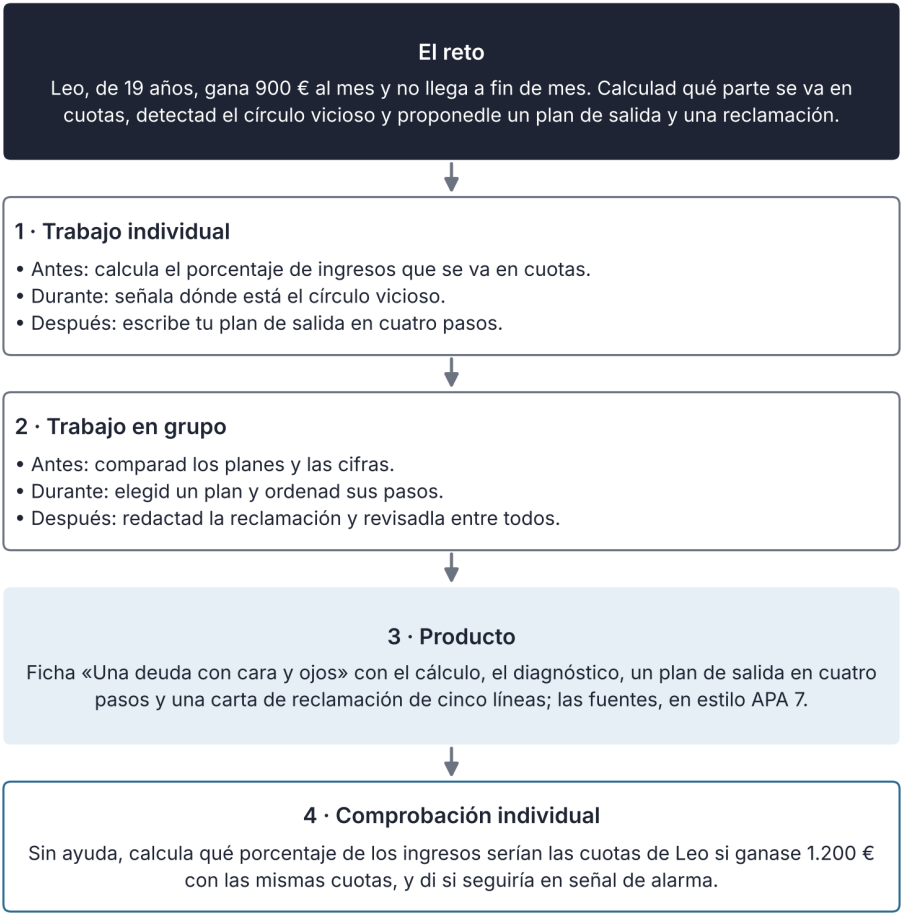


Hugo apoya la barbilla en la mano mientras Lucía le señala una hoja; en la mesa, libros y un portátil.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Una deuda con cara y ojos

Reto. Leo, de 19 años, gana 900 € al mes y no llega a fin de mes. Calculad qué parte se va en cuotas, detectad el círculo vicioso y proponedle un plan de salida y una reclamación. **Producto.** Ficha «Una deuda con cara y ojos» con el cálculo, el diagnóstico, un plan de salida en cuatro pasos y una carta de reclamación de cinco líneas; las fuentes, en estilo APA 7. **Datos.** Ingresos: 900 € al mes. Pagos de Leo al mes: cuota del móvil, 40 €; portátil, 55 €; préstamo rápido, 150 € (lo pidió para pagar la tarjeta); tarjeta, mínimo de 90 €. Cargo no reconocido: 60 € de una suscripción; hay que averiguar si lo autorizó. Alarma, como regla orientativa, si las cuotas pasan de un tercio de los ingresos o si pide un préstamo para pagar otro. **Comprobación individual.** Sin ayuda, calcula qué porcentaje de los ingresos serían las cuotas de Leo si ganase 1.200 € con las mismas cuotas, y di si seguiría en señal de alarma.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

Endeudamiento y reclamaciones

Pedir dinero prestado forma parte de la vida económica de casi todas las familias. Se pide para estudiar, para comprar una vivienda o para salir de un apuro. El problema no es deber, sino deber sin saber cuánto cuesta y sin poder devolverlo. Para saber cuánto cuesta, conviene mirar los datos con fecha y con fuente.

En septiembre de 2026, según el Banco Central Europeo, los préstamos al consumo que los bancos concedían en España a los hogares tenían un tipo de interés medio del 6,84 % y una TAE media del 7,54 %. En ese mismo mes, un depósito a plazo daba de media un 2,26 %. Como comparación aproximada, 6,84 : 2,26 = 3,03: pedir dinero costaba unas tres veces lo que rendía el ahorro. Son productos distintos, con comisiones, impuestos y plazos que no son comparables sin más, pero esa distancia explica por qué una deuda larga pesa mucho más que un ahorro del mismo tamaño. Son medias de operaciones nuevas, sin tarjetas con pago aplazado ni descubiertos, que suelen costar bastante más: un 2 % mensual equivale a una TAE del 26,82 %.

El informe no incluye la deuda de los hogares de la Región de Murcia en relación con su renta: no se ha podido cotejar una cifra regional con la misma definición, periodo y fuente. Si la necesitas, comprueba en la web del Banco de España que existe y que define la deuda igual, y anota la fecha. Tampoco conviene mezclar medias: la deuda media de una región no dice cuánta debe una familia concreta.

¿Qué hacer si algo va mal con una entidad financiera? El primer paso es reclamar por escrito al servicio de atención al cliente de la propia entidad y guardar una copia. Si no responde o la respuesta no te convence, puedes acudir al Servicio de Reclamaciones del Banco de España. Para conflictos de consumo con empresas, existe también el arbitraje de consumo: la Junta Arbitral de Consumo resuelve sin juicio si las dos partes aceptan. Y las oficinas municipales de información al consumidor, las OMIC, te orientan gratis en tu municipio. El Banco de España atiende reclamaciones sobre las entidades que supervisa, pero no sustituye a los tribunales. Una reclamación bien hecha cuenta lo que pasó, en qué fecha, qué pides y qué pruebas adjuntas, sin insultos ni exageraciones. Cuanto más claro y breve sea el escrito, más fácil será que lo resuelvan.

Si el cargo no lo has autorizado tú, no es una reclamación ordinaria: avisa a tu banco enseguida. La ley de servicios de pago obliga a devolver el importe de inmediato y, como tarde, al final del día hábil siguiente a la notificación, salvo sospecha razonable de fraude (Real Decreto-ley 19/2018, art. 45). Si reconoces la compra pero discrepas del cobro, reclama primero al comercio.

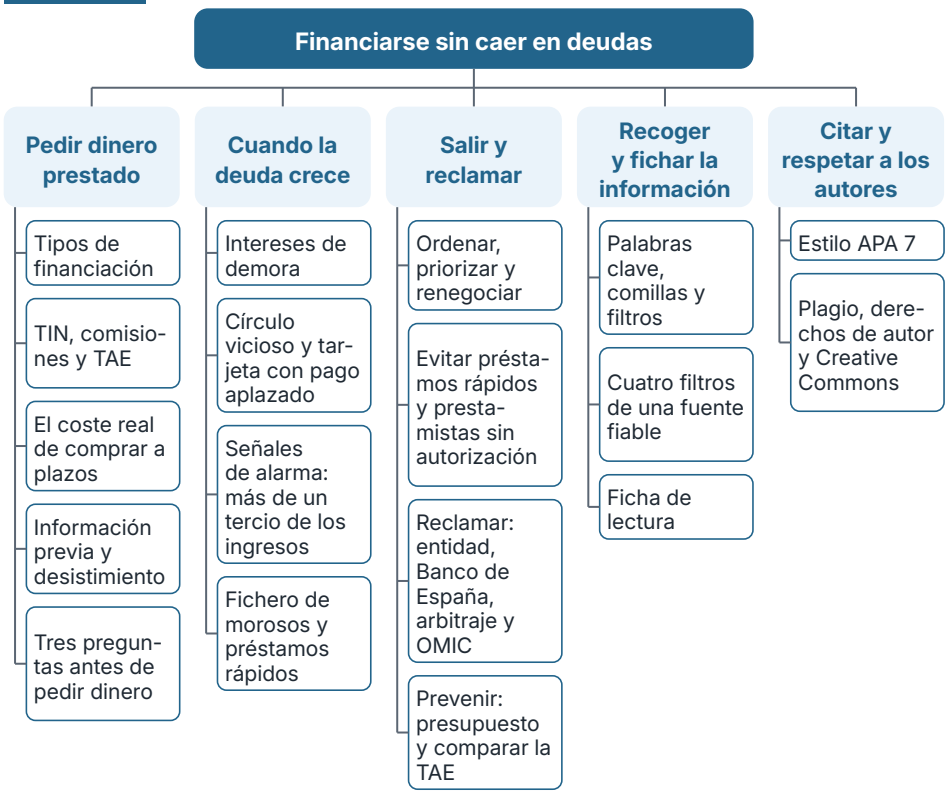
Antes de firmar, pregunta por la TAE, guarda el contrato y no aceptes lo que no entiendas. Y si ya estás en problemas, busca ayuda cuanto antes: hablar a tiempo casi siempre deja más opciones abiertas.

Fuentes: Banco Central Europeo, estadísticas de tipos de interés (MIR), España, septiembre de 2026; BOE, Real Decreto-ley 19/2018, art. 45 (consulta: 21/11/2026).

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Hugo dice «¿qué más da?» cuando Lucía le pregunta por la fuente del 37,4 %. Explica con tus palabras por qué sí importa y qué intentan hacer Lucía, Salma y Dani antes de borrar el párrafo. ¿Te parece que Hugo hace bien al borrarlo al final? Razona tu respuesta.
13. Salma comprueba la referencia que da el asistente y no la encuentra. Explica qué puede significar y por qué un asistente de IA puede ayudarte a buscar pero no cuenta como fuente.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Puedes poner en tu trabajo esta cifra sin más: la fuente es "un asistente de IA", que ha leído millones de textos». ¿Qué falla? Escribe cómo comprobarías la cifra antes de usarla, qué ficha rellenarías si la encuentras y una versión mejor de la respuesta en dos frases.
15. Una persona gana 1.200 € al mes y paga cuotas de 120 € y de 180 €. Calcula qué porcentaje de sus ingresos son sus cuotas, cuánto es un tercio de sus ingresos y cuánto margen le queda antes de llegar a la señal de alarma. Después, di si le recomendarías pedir un tercer préstamo de 100 € al mes y por qué.
16. Lee este anuncio ficticio, separa los hechos de las opiniones y haz las cuentas: «Una tienda anuncia: "Llévatelo hoy y paga en 6 cuotas sin intereses. Tu móvil por solo 9 € al mes". Otra tienda vende un móvil idéntico por 45 € al contado. Un comprador opina que "es la mejor oferta de la ciudad"». Calcula cuánto cuesta en total con las cuotas, cuánto más que al contado en la otra tienda y qué porcentaje es. Escribe una frase que explique por qué «sin intereses» no significa «más barato».
17. Un amigo te cuenta que ha pedido un préstamo rápido de 300 € y que devolverá 390 € dentro de un mes. Calcula cuánto le cuesta en euros y qué porcentaje del préstamo es en un mes. No lo compares con el 7,54 % de TAE media, que es anual: explica por qué hay que igualar los periodos. Escribe tres frases para ayudarle a decidir qué hacer, sin juzgarle.
18. Escribe tres preguntas que harías antes de aceptar una oferta de compra a plazos, y para cada una indica qué dato de la oferta te ayudaría a responderla. Después, redacta en dos frases la respuesta que daría una tienda honesta.
19. Transferencia individual, sin ayuda: elige una fuente real sobre cómo gastan dinero los jóvenes (una página web, un informe o un libro). Rellena su ficha de lectura con los cinco campos, escribe la referencia en estilo APA 7 y una cita en el texto, y decide con los cuatro filtros si la usarías. Anota qué licencia tiene, si la indica, y qué podrías hacer con ella.
20. Leo no recuerda haber autorizado un cargo de 60 €. ¿Qué haría de inmediato si no lo autorizó? ¿A quién reclamaría si reconoce el contrato pero discrepa del cobro?

ESQUEMA



RESUMEN

La **financiación** es el dinero que se pide para pagar ahora y devolver después, y cuesta **intereses**. Para comparar ofertas no basta la cuota: hay que mirar el total que se paga y la **TAE**, que resume en un porcentaje anual el coste con intereses y gastos. Una deuda se vuelve peligrosa cuando entra en el **círculo vicioso**: se pide para pagar lo pedido, como ocurre con la tarjeta con pago aplazado, donde buena parte del pago mínimo son intereses. Una señal de alarma clara, como regla orientativa, es que las cuotas pasen de un tercio de los ingresos. Para salir hay que ordenar las deudas, priorizar, hablar pronto con la entidad y evitar los préstamos rápidos; y para reclamar se empieza por la entidad y después se acude al Banco de España, al arbitraje de consumo o a la OMIC; si un cargo no está autorizado, se avisa de inmediato al banco. En la investigación, buscar bien exige palabras clave, comillas y filtros, y cada fuente debe pasar los **cuatro filtros** y quedar anotada en una **ficha de lectura**. Se cita con el **estilo APA 7**, evitando el **plagio**; citar no basta para copiar una obra protegida, y las licencias **Creative Commons** indican qué puedes copiar y compartir. Con E4 reúnes tus fichas, referencias y licencias, y tu trabajo gana en rigor: cada dato tiene dueño y cada fuente, su ficha.



UNIDAD 5

Ahorrar, invertir y conocer el riesgo

La investigación de 4.º B · El gráfico que sumaba 110

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Explicar para qué ahorras y comparar productos de ahorro con interés simple y compuesto.
- Distinguir ahorrar de invertir y relacionar rentabilidad, riesgo y plazo.
- Reconocer las señales de alarma del juego con dinero, las cajas de recompensa y las «inversiones» milagro.
- Preparar una encuesta anónima, tabular sus resultados y elegir el gráfico adecuado.
- Leer datos con ojo crítico y trabajar en equipo en la nube sin perder versiones.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es marzo en **4.º B** del IES Ribera Norte. Las respuestas de la encuesta de «¿En qué gastan su dinero los jóvenes de Valdelana?» están por fin en la carpeta del grupo. Hugo está seguro de que la mayor parte de la paga se va en comida. Martina ha oído a un chico de 3.º presumir de que va a «multiplicar por diez» sus ahorros con una moneda digital. Dani pregunta si guardar dinero en una hucha sirve de algo cuando suben los precios. Inés Varela les pide que, antes de sacar conclusiones, se pregunten qué promete cada opción y qué puede salir mal.

PARA EMPEZAR

1. Guardas 100 € en una hucha durante un año y los precios suben un 3 %. ¿Podrás comprar lo mismo con ese dinero? ¿Qué podrías hacer para perder menos poder adquisitivo?
2. Alguien te promete «ganar sin perder nunca». ¿Te lo creerías? ¿Qué preguntarías?
3. Quieres saber cuánto gastan al mes en caprichos las personas de tu curso. ¿A cuántas preguntarías y cómo elegirías a quién, sin quedarte solo con tus amistades?
4. Para mostrar en qué se gasta una paga, ¿usarías barras, un gráfico circular o una línea? ¿Por qué?



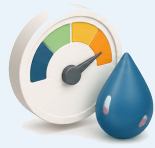
Ahorro

5.1



Inversión

5.2



Riesgo

5.3



Datos

5.4



Análisis

5.5

5.1 Ahorrar: de la hucha al depósito

Ahorrar no es dejar de vivir: es decidir hoy para qué quieres tener dinero mañana.

El **ahorro** es la parte de tus ingresos que no gastas hoy. Se ahorra para una meta, como unas zapatillas; para imprevistos; y para el futuro, como jubilarte. Un truco es **pagarte primero**: al cobrar, apartas lo decidido y gastas el resto. Con una paga de 40 € al mes, apartar el 25 % son 10 € al mes y 120 € al año.



En una **cuenta remunerada** el banco puede pagarte un interés; comprueba disponibilidad, comisiones, límite remunerado y cambios del tipo. En un **depósito a plazo** dejas el dinero un tiempo fijo a cambio de un interés pactado, mayor o menor que el de otras cuentas según la oferta; si lo retiras antes, puede haber penalización. En una **libreta** o cuenta de ahorro el interés suele ser bajo, y los **fondos de inversión** no son ahorro seguro: son inversión.

El **interés simple** se calcula siempre sobre el dinero que pusiste al principio, el **capital**. En el **interés compuesto**, cada año los intereses se suman al capital y también generan intereses. Mira 1.000 € al 3 % anual durante tres años:

Año	Simple al 3 %	Compuesto al 3 %
1	1.030,00 €	1.030,00 €
2	1.060,00 €	1.060,90 €
3	1.090,00 €	1.092,73 €

Supuesto: tipo anual fijo, sin impuestos ni comisiones. Simple: 1.000 × (1 + 0,03 × n); compuesto: cada fila se obtiene multiplicando la anterior por 1,03. Conviene empezar a ahorrar pronto, aunque sean cantidades pequeñas.

La **inflación**, la subida general de los precios, reduce tu poder de compra si tus ahorros no crecen al mismo ritmo; se mide, entre otros indicadores, con el **IPC**. Si tu dinero crece al 2 % y los precios suben un 3 %, ha crecido, pero ha perdido **poder adquisitivo**, es decir, capacidad de compra.

Un depósito puede pagar más que una cuenta a la vista, pero tu dinero queda menos disponible. Esa facilidad para convertir algo en dinero sin perder valor se llama **liquidez**. Es un concepto clave para elegir dónde guardas el dinero: cuanto más líquido, más a mano está tu dinero, y menos suele rendir.

DATO

En septiembre de 2026, los depósitos a plazo de los hogares en España pagaban de media un 2,26 % (operaciones nuevas) y los depósitos a la vista, un 0,16 % (saldos vivos): el primer tipo era unas 14,1 veces el segundo (2,26 : 0,16), pero eso no significa que una oferta concreta pague 14 veces más. Elige según cuándo necesites el dinero. Fuente: Banco Central Europeo, tipos de interés (MIR), España, hogares, septiembre de 2026; a la vista, saldos vivos según la metodología MIR (consulta: 21/11/2026).

LA NORMA DICE

«El importe garantizado de los depósitos tendrá como límite la cuantía de 100.000 euros [...].» (Real Decreto-ley 16/2011, de 14 de octubre, por el que se crea el Fondo de Garantía de Depósitos de Entidades de Crédito, art. 10.1.) Se aplica por depositante y entidad (RD 2606/1996, art. 7.4); los fondos de inversión no son depósitos.
Fuente: BOE (consulta: 21/11/2026).

ACTIVIDADES

1. Quieres unas zapatillas de 240 €. ¿Cuántos meses tardas en reunirlos si apartas 20 € al mes? ¿Y si apartas 30 €?
2. Lee esta oferta ficticia: «Depósito Estudio. Importe: 2.000 €. Plazo: 12 meses. Interés: 2,5 % anual, que se paga al vencimiento. Si cancelas antes, se pierde el interés». Calcula el interés de un año y el importe final, sin impuestos. ¿Qué ocurre si necesitas el dinero a los seis meses? ¿Qué relación tiene con la liquidez?
3. *Amplía.* Un depósito de 1.000 € paga un 2 % anual y los precios suben un 3 %. ¿Cuánto cuesta dentro de un año lo que hoy cuesta 1.000 €? ¿Cuánto te falta? Explica si has ganado o perdido poder adquisitivo.

5.2 Invertir: rentabilidad, riesgo y plazo

Invertir no es ahorrar con más ganas: es aceptar que el resultado puede ser distinto del que esperas.

Invertir es poner dinero en algo, como una empresa, una deuda o un inmueble, con la esperanza de que valga más en el futuro. A diferencia del ahorro en un depósito garantizado, aquí puedes ganar más, pero también puedes perder una parte o todo. Ninguna inversión tiene el resultado asegurado. Hay tres ideas que van siempre juntas.

La **rentabilidad** es lo que ganas, expresado como porcentaje de lo que pusiste. Si pones 500 € y al cabo de un año tienes 520 €, la rentabilidad es del 4 % (20 : 500 × 100). El **riesgo** es la posibilidad de que el resultado sea peor que el esperado y de que pierdas dinero. El **plazo** es el tiempo que mantienes la inversión. Cuanta más rentabilidad se promete, más riesgo.

Una regla de prudencia: no inviertas lo que vas a necesitar pronto ni lo que no puedas permitirte perder. Si compras una acción a 20 € y baja a 15 € y tienes que vender, pierdes 5 €, un 25 %. Aunque esperes, el precio puede recuperarse, seguir bajando o no volver al inicial.

Hay dos grandes familias. En la **renta fija** prestas dinero a un Estado o a una empresa, que promete intereses y la devolución, aunque puede incumplir y su precio puede bajar antes del vencimiento. En la **renta variable** compras una parte de una empresa, una **acción**, cuyo precio sube y baja cada día y que no promete ningún resultado. Un **fondo de inversión** reúne el dinero de muchas personas y lo invierte según una política: unos diversifican y otros no.

CLAVE · MÁS RENTABILIDAD, MÁS RIESGO

Si alguien promete mucha rentabilidad y ningún riesgo, no dice la verdad. Lo que sube más a veces también baja más, y lo que se puede perder hay que poder permitírselo.

Para reducir el riesgo se usa la **diversificación**: repartir el dinero en varias inversiones, para que un mal resultado en una no hunda el conjunto. Además, cada persona tiene un **perfil de inversor**: cuánto riesgo puede y quiere asumir, según sus metas, sus ingresos, su plazo, lo que puede perder y lo tranquila que se quede si el valor baja; la edad por sí sola no lo decide. Nadie debería copiar lo que hace otra persona sin mirar su situación.

Situación (ficticia)	Meta y plazo	Idea razonable
Joven con 500 € para un viaje	En 6 meses	Ahorro disponible: no arriesgar
Familia con un colchón de imprevistos	Poder usarlo en cualquier momento	Cuenta con liquidez; evitar riesgo
Persona que necesita sus ahorros para gastos próximos	Pronto, sin margen para perder	Disponibilidad; evitar pérdidas relevantes

ACTIVIDADES

4. Una persona tiene 500 € que necesitará dentro de seis meses para pagar un viaje. ¿Debe ahorrar o invertir en algo que sube y baja? Justifica la respuesta con las tres ideas: rentabilidad, riesgo y plazo.

5. *Amplía.* Calcula la rentabilidad en porcentaje si pones 800 € y tienes 836 € a un año, y si tienes 760 €. Explica qué significa el signo negativo y qué idea de la unidad ilustra. Después inventa otro ejemplo con tus cifras, calcula su rentabilidad y explica si te parece una buena inversión y por qué.

5.3 Riesgos que nacen del impulso

El dinero se pierde más deprisa cuando se decide con prisa, con presión o por emoción.

Una decisión **impulsiva** es la que se toma sin pensar, por emoción, prisa o presión del grupo. Puede provocar gastos y pérdidas importantes.

Las **apuestas y el juego con dinero** funcionan con probabilidades que favorecen a quien organiza el juego: la pérdida esperada de quien juega es negativa, y aunque ganes un día, de media pierdes. Algunas cajas de recompensa de pago incorporan azar, como el juego, aunque su encaje legal sea distinto: pagas por la pequeña probabilidad de un objeto raro, y es fácil gastar sin darte cuenta. Las **«inversiones» en bolsa sin fundamento** se difunden por las redes con «consejos» de personas que aseguran saber cómo ganar y que dejan fuera los riesgos. Y las **criptomonedas** son activos digitales cuyo precio puede subir y bajar muchísimo en pocos días; hay estafas con monedas inventadas para quedarse con el dinero.

Las redes sociales empujan a decidir deprisa: ves a alguien que presume de ganancias, tus amistades dicen que ya están dentro y sientes que te quedas fuera. Eso se llama efecto rebaño. Muchas ofertas de juego empiezan con un «bono de bienvenida» gratis para que entres, y después piden que sigas.

Presta atención a las **señales de alerta**: una rentabilidad garantizada, la prisa, el secretismo («no se lo cuentes a nadie»), la promesa de ganar sin esfuerzo y la petición de dinero «para desbloquear» lo ganado. Si ves una sola señal grave, no pagues ni compartas datos y pide opinión a una persona adulta de confianza.

LA NORMA DICE

«Desde un punto de vista subjetivo, se prohíbe la participación en los juegos objeto de esta Ley a: a) Los menores de edad [...].» (Ley 13/2011, de 27 de mayo, de regulación del juego, art. 6.2.) «La práctica de juegos de azar, el uso de máquinas con premio, la participación en apuestas y la entrada en los locales dedicados exclusivamente a estas actividades, les está prohibido a los menores de edad [...].» (Ley 2/1995, de 15 de marzo, reguladora del Juego y Apuestas de la Región de Murcia, art. 22.5.)
Fuente: BOE (consulta: 21/11/2026).

Caso · Tres promesas

Tres personas reciben tres ofertas (todas ficticias; cálculo didáctico, sin gastos ni impuestos). A) Un depósito de 1.000 € al 2 % anual compuesto durante 3 años. B) Una criptomoneda ficticia en la que un amigo invierte 500 €: sube un 40 % y luego baja un 50 %. C) Una casa de apuestas ficticia que paga con una cuota de 1,90 y en la que la probabilidad real de ganar es del 50 %.

Oferta	Qué ocurre	Resultado
A. Depósito	1.000 € × 1,02 × 1,02 × 1,02	1.061,21 € a los 3 años
B. Cripto	500 € → +40 % → −50 %	350 €: pierde 150 € (−30 %)
C. Apuesta	De cada 1.000 € apostados, vuelven	950 €: pérdida media de 50 € (−5 %)

Paso 1. En A, cada año multiplicas por 1,02, y el resultado es 1.061,21 €. Has ganado 61,21 € con un riesgo muy bajo, aunque con la inflación ganas poco.

Paso 2. En B, un 40 % de 500 € son 200 €, y el capital sube a 700 €. Luego baja la mitad: 700 : 2 = 350 €. Has perdido 150 €, un 30 %. Para volver a 700 € desde 350 € tendría que subir un 100 %.

Paso 3. En C, si apuestas 10 € con cuota 1,90 y ganas, te devuelven 19 € y ganas 9 €. Con una probabilidad del 50 %, de media te devuelven 0,5 × 19 = 9,50 € por cada 10 € apostados: pierdes 0,50 € de media cada vez, aunque a veces ganes. De 1.000 € apostados vuelven 950 €.

Paso 4. Los tres no se pueden ordenar: miden cosas distintas. A: +6,12 % acumulado en 3 años, con riesgo bajo si lo cubre el Fondo de Garantía de Depósitos. C: −5 % esperado por apuesta. B: −30 % en un caso ficticio, no una rentabilidad esperada. Si una promesa te emociona, desconfía más. Pide siempre el dato que lo prueba.

Cada ejemplo usa una métrica y un horizonte distintos: no se pueden ordenar

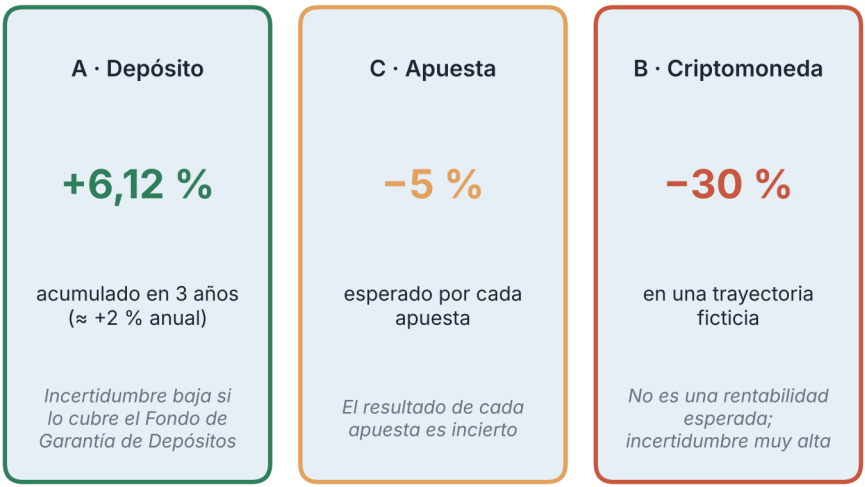


Figura 5.1. Resultados de tres ejemplos no comparables directamente

Si el juego o las compras impulsivas te preocupan a ti o a alguien cercano, habla con tu familia, con tu orientador u orientadora o con tu centro de salud. Pedir ayuda a tiempo funciona.

ACTIVIDADES

6. Lee este mensaje ficticio y subraya cuatro señales de alerta: «¡Últimas plazas! Con la moneda Zeta duplicas tu dinero en 7 días, garantizado. Es un secreto: no se lo cuentes a nadie. Si quieres retirar tus ganancias, tendrás que pagar antes 50 €».

7. Una persona apuesta 20 € cada semana durante 10 semanas con cuota 1,90 y probabilidad real del 50 %. Calcula cuánto apuesta en total, cuánto se le devuelve de media y cuánto pierde.

8. *Amplía.* Una caja de recompensa cuesta 2 € y da un objeto raro con probabilidad del 2 % cada vez (aperturas independientes). ¿Cuántas cajas hay que abrir de media para conseguirlo y cuánto cuesta? ¿Por qué se parece a un juego de azar?

5.4 Encuesta, tabla y gráficos

Una buena encuesta no confirma lo que ya piensas: te dice lo que otras personas piensan de verdad.

La **población** son todas las personas sobre las que quieres saber algo, como el alumnado de 3.º y 4.º. La **muestra** es la parte que responde. Para que valga, debe ser variada y suficiente: personas de distintos grupos y, como meta práctica, unas 30 respuestas o más, sin que ninguna cifra garantice la representatividad. Anota cuántas respondieron.

Una hipótesis se contrasta con datos pertinentes, propios o de fuentes fiables. Las preguntas **cerradas** ofrecen opciones o una escala de 1 a 5 y son fáciles de contar. Añade una **abierta** para que cada persona se exprese. La encuesta es **anónima** y voluntaria: no pidas nombre ni datos que identifiquen a nadie, di para qué sirve y deja que cada persona se salte preguntas. A partir de los 14 años puedes dar tu consentimiento para que traten tus datos (Ley Orgánica 3/2018, art. 7), pero solo es anónima si el formulario no guarda IP, correo ni usuario.

CÓMO INVESTIGAMOS

Prueba piloto y preguntas que inducen. Antes de pasar la encuesta, prueba las preguntas con tres o cinco personas. Una pregunta como «¿no crees que gastar en videojuegos es una tontería?» induce la respuesta. Hazla neutra: «¿Cuántas veces has comprado un videojuego este mes?».

Pasa la encuesta con un formulario en línea o en papel, evita que una misma persona conteste dos veces y deja claro el plazo. Más respuestas ayudan, pero no corrigen el sesgo de preguntar solo a tus amistades.

Con las respuestas haces una **tabla de recuento** en una hoja de cálculo: una fila por opción y las personas que la han elegido. Después calculas el porcentaje y, si procede, la **media**: sumas los valores y divides entre el número de respuestas. Resume mucho, pero no dice cómo se reparten los datos. Elige el gráfico según lo que quieras mostrar: **barras** para comparar categorías, **circular** para repartos que suman el 100 % y **líneas** para ver un cambio en el tiempo.

Caso · Sesenta respuestas

El grupo de Lucía pregunta a 60 alumnos y alumnas de 3.º y 4.º: «¿Cuántos euros de tu paga has gastado en el último mes?». Otra hipótesis del grupo: «más de la mitad gasta menos de 30 € al mes». Resultados (datos ficticios):

Gasto al mes	Personas	Porcentaje
Menos de 10 €	12	20 %
De 10 € a menos de 30 €	24	40 %
De 30 € a menos de 50 €	15	25 %
50 € o más	9	15 %

Paso 1. Calcula cada porcentaje dividiendo entre el total y multiplicando por 100: 12 : 60 × 100 = 20 %, y del mismo modo 40 %, 25 % y 15 % para 24, 15 y 9 personas. Suman 100 %: conviene comprobarlo antes de dibujar un gráfico (en una pregunta de respuesta única deben sumar 100 %, con pequeñas diferencias por redondeo; en una de respuesta múltiple pueden superarlo).

Paso 2. Calcula el gasto medio con un valor supuesto para cada tramo (5, 20, 40 y 60 €; en «50 € o más» no hay punto medio y se supone 60 €): (12 × 5 + 24 × 20 + 15 × 40 + 9 × 60) : 60 = 1.680 : 60 = 28 €. Es una estimación que depende de esos supuestos, porque no sabes qué gasta exactamente cada persona.

Paso 3. Contrasta la hipótesis: 12 + 24 = 36 personas gastan menos de 30 €, el 60 %. Se cumple, porque 60 % es más de la mitad. Si hubieran sido 28 personas, el 46,7 %, no se habría cumplido, y también habría sido un resultado. Los datos mandan, no la hipótesis.

Paso 4. Elige barras, porque comparas categorías, y señala el límite: no sabes qué piensan quienes no respondieron ni si las respuestas son sinceras. Por eso el trabajo dirá «en esta muestra» y no «todos los jóvenes».

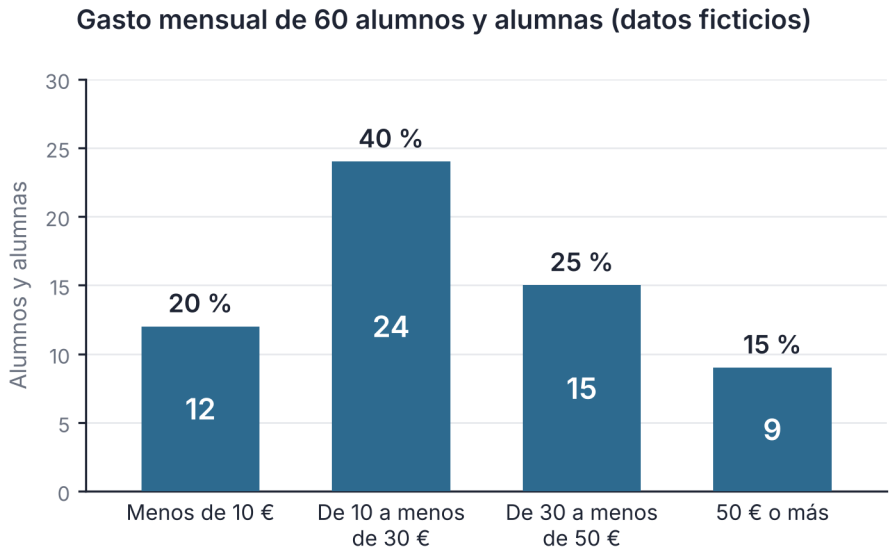


Figura 5.2. Gasto mensual de 60 alumnos y alumnas (datos ficticios; % sobre 60)

ACTIVIDADES

9. Redacta una pregunta cerrada y otra abierta para tu encuesta sobre ahorro y gasto. Escribe después una pregunta que induzca la respuesta y corrígela.
10. En una encuesta a 40 personas, 18 gastan menos de 10 € al mes, 14 de 10 € a menos de 30 € y 8 gastan 30 € o más. Calcula los porcentajes, comprueba que suman 100 % y elige el gráfico más adecuado.

5.5 Leer con ojo crítico y trabajar en la nube

Un gráfico bonito puede contar una mentira. Antes de fiarte, comprueba cómo está hecho.

La **lectura crítica** consiste en preguntarte quién dice algo, con qué datos y qué deja fuera. Separa los **hechos**, que se pueden comprobar, de las **opiniones**, que son valoraciones. «En esta muestra, el 60 % dice gastar menos de 30 €» es un resultado comprobable, aunque no vale sin más para toda la población; «es una buena noticia» es una opinión.

Algunos gráficos **engañan** sin cambiar ningún dato. En un gráfico de barras, si el eje vertical no empieza en cero, una diferencia pequeña parece enorme (en uno de líneas vale otra escala, si se justifica). Si los porcentajes de un gráfico circular no suman 100, algo falla. Por ejemplo, con un gasto medio de 24 € en 3.º y de 26 € en 4.º, un eje que empieza en 22 € dibuja una barra el doble de alta que la otra, cuando la diferencia real es de un 8,3 % (2 : 24 × 100).

Un gráfico bien hecho lleva título, unidades en los ejes, tamaño de la muestra, fuente, periodo y, si la pregunta admitía varias respuestas, una nota.

Un **mapa conceptual** de los resultados muestra la idea central y sus ramas: el resultado principal en el centro y, alrededor, sus causas posibles, sus límites y lo que falta por comprobar.

Para trabajar en grupo, usa una carpeta y un documento **compartidos en la nube**. Decide quién puede ver, comentar o editar, y usa el historial de versiones para recuperar lo que se borre. Nombra los archivos con fecha y versión (por ejemplo, «12-03_encuesta_resultados_v02») y que una persona guarde la versión aprobada.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «Este gráfico circular es correcto: suscripciones 35 %, videojuegos 30 %, comida 25 % y ropa 20 %. Como lo ha dibujado una aplicación, no hace falta revisarlo».
Qué comprobar. Suma los porcentajes. ¿Qué pasa si salen más de 100? ¿Por qué no basta con que lo haya dibujado una aplicación?

PARA TU PROYECTO · E5

Prepara la ficha E5, «Encuesta, tabla, gráficos y análisis». Pasa tu encuesta anónima de 8 preguntas a unas 30 personas o más. Entrega la tabla de recuento, dos gráficos bien hechos, un mapa conceptual de los resultados y un párrafo que diga si tu hipótesis se cumple y cuáles son sus límites.

ACTIVIDADES

11. *Amplía.* Describe en cinco líneas cómo organizaríais en la nube la carpeta de vuestro trabajo: quién edita, cómo nombráis las versiones y qué hacéis si dos personas cambian el mismo documento a la vez.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

El gráfico que sumaba 110

Los resultados de la encuesta llegaron un jueves de marzo, justo antes del recreo. Salma los había pasado a una hoja de cálculo la noche anterior y, cuando sonó la sirena, el grupo se dejó caer en el banco del patio con la carpeta de anillas abierta sobre las rodillas de Lucía.

—Dímelo ya —dijo Hugo, con el bocadillo a medias y las migas en la sudadera—. ¿Gana la comida o no?

Lucía pasó la mano por las pestañas de colores de la carpeta, que ordenaban cada parte del trabajo, y encontró la hoja de las respuestas.



Dani señala un gráfico circular en su móvil mientras Lucía anota en una carpeta y Salma se asoma.

—No gana —dijo.

—¿Cómo que no gana?

—Con las respuestas que tenemos, la comida queda en tercer lugar —dijo Salma, de pie junto al banco, con su cuaderno verde bajo el brazo—. Ganan las suscripciones y los videojuegos, sobre todo las cajas de recompensa.

Hugo dejó el bocadillo sobre el envoltorio.

—Mi hipótesis no se cumple: yo dije que ganaría la comida.

—Eso también es un resultado —dijo Lucía, y pasó la hoja a Salma para que la confirmara—. Inés lo dijo en clase: una hipótesis que falla enseña más que una que se confirma sin querer.

Dani, con los cascos colgados del cuello y una botella azul en la mano, llevaba un buen rato callado, trasteando con el móvil sin levantar la vista. Había aprovechado la clase de tecnología para meter todos los datos en una aplicación y estaba más orgulloso que nadie.

—Mirad lo que me ha salido —dijo—. Se lo he dado a la aplicación y me ha dibujado el gráfico circular. Mola mucho.

Giró la pantalla hacia los demás y señaló con el dedo los trozos de colores. Cada uno llevaba su porcentaje: suscripciones, 35 %; videojuegos, 30 %; comida, 25 %; ropa y otros, 20 %.

Lucía se quedó mirándolo. Cogió el bolígrafo, movió los labios y fue sumando en el margen de la hoja.

—Treinta y cinco, y treinta, sesenta y cinco —murmuró—. Más veinticinco, noventa. Más veinte…

—Ciento diez —dijo Salma, que lo había hecho de cabeza.

Dani se encogió de hombros.

—Lo ha hecho la aplicación. No puede fallar.

—Un gráfico circular reparte un total —dijo Lucía—. Si el total es el cien por cien, los trozos tienen que sumar cien. Aquí hay diez de más.

—Pues será un redondeo.

—Un redondeo mueve la suma uno o dos puntos, no diez —dijo Salma—. Si no cuadra, no se pone en el trabajo. No lo ponemos y punto.

Hugo había dejado de mirar el gráfico y miraba la hoja de respuestas con el ceño fruncido.

—A lo mejor es la pregunta —dijo despacio—. Yo contesté que gasto en comida y también en suscripciones. Dejaba marcar dos. Quizá algunas personas marcaron dos.

—Eso podría explicar parte —dijo Lucía—. Pero no lo sabemos. Habría que contar cuántas opciones marcó cada persona y mirar a qué total dividió la aplicación.

—¿Y si lo cambio a mano? —preguntó Dani—. Reparto los diez puntos entre los cuatro trozos y listo.

—Eso es inventar los datos con otro nombre —dijo Salma—. Si no sabes por qué sale 110, cualquier arreglo es una trampa.

Se hizo un silencio incómodo. Dani guardó el móvil despacio, sin dejar de mirar la pantalla apagada.

—Vale —admitió—. Tenéis razón. Pero me ha costado una hora hacerlo.

—Lo bueno es que lo hemos visto nosotros y no la clase —dijo Lucía—. Lo apunto en el diario: qué hemos comprobado y qué no.

—Menos mal —admitió Dani, y sonrió por primera vez.

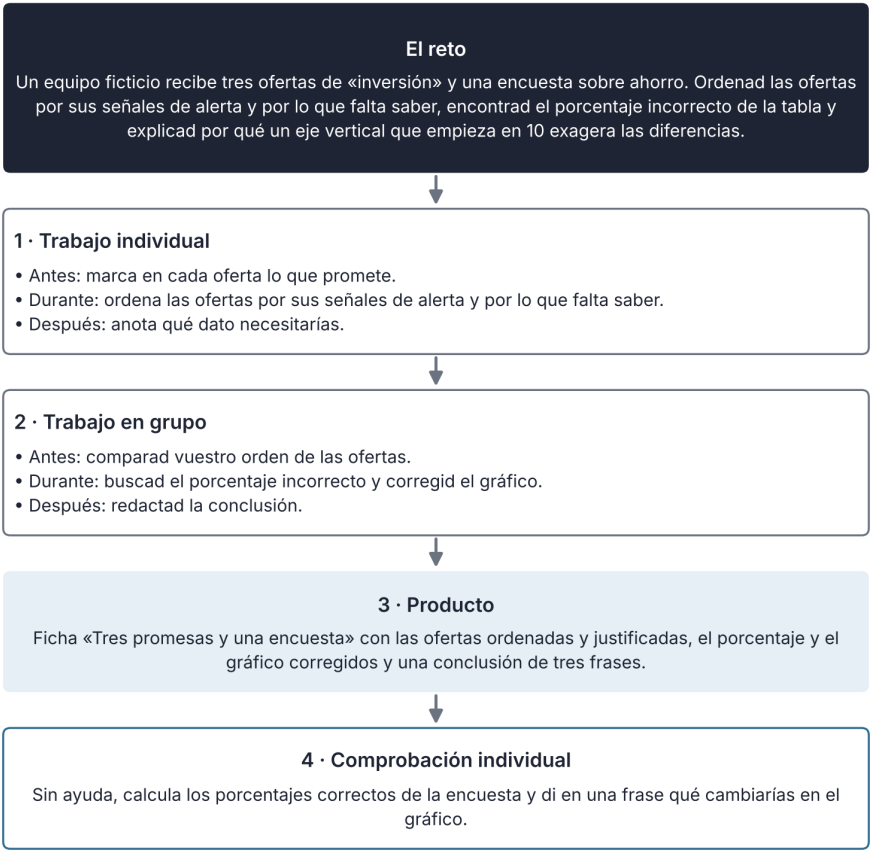
Un balón rodó hasta los pies de Hugo y lo devolvió de un puntapié sin dejar de pensar. Sonó la sirena del final del recreo. Salma recogió el cuaderno; Dani, la botella. Lucía cerró la carpeta, pero antes sacó una hoja en blanco, escribió arriba la fecha y, debajo, con letra muy pequeña, una pregunta que no iba dirigida a nadie:

«¿Qué otra cosa no habremos comprobado?».

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Tres promesas y una encuesta

Reto. Un equipo ficticio recibe tres ofertas de «inversión» y una encuesta sobre ahorro. Ordenad las ofertas por sus señales de alerta y por lo que falta saber, encontrad el porcentaje incorrecto de la tabla y explicad por qué un eje vertical que empieza en 10 exagera las diferencias. **Producto.** Ficha «Tres promesas y una encuesta» con las ofertas ordenadas y justificadas, el porcentaje y el gráfico corregidos y una conclusión de tres frases. **Datos.** Ofertas: A, «Duplica tu dinero en un mes», con una criptomoneda ficticia (200 € que se convertirían en 400 €); B, «Inversión sin riesgo del 12 % al mes», sin nombre de quien la ofrece; C, «Gana en cada partida», de una casa de apuestas ficticia. Encuesta ficticia a 50 personas sobre cuánto ahorran al mes: menos de 5 €, 20 personas (40 % para el equipo); de 5 a 15 €, 18 (36 %); más de 15 €, 12 (30 %). El eje vertical del gráfico de barras empieza en 10. **Comprobación individual.** Sin ayuda, calcula los porcentajes correctos de la encuesta y di en una frase qué cambiarías en el gráfico.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

Jóvenes, apuestas y cajas de recompensa

El juego con dinero está más cerca de los jóvenes de lo que parece. Antes se jugaba en un local; hoy basta un móvil. Las apuestas deportivas, el póquer en línea y las cajas de recompensa de los videojuegos están accesibles a cualquier hora; los operadores autorizados deben controlar la identidad y la edad, pero esos controles pueden fallar o eludirse.

¿Cuántos jóvenes juegan? Hay una encuesta oficial que lo mide cada dos años: la encuesta ESTUDES, del Plan Nacional sobre Drogas, que pregunta a estudiantes de 14 a 18 años por sus consumos y por el juego con dinero. La última edición localizable es ESTUDES 2025, en el portal del Plan. Este informe no reproduce sus porcentajes: si los necesitas, consulta su informe, comprueba la variable y anota la edición, la población y el periodo.

Lo que sí se puede decir con seguridad es lo que dice la ley. La ley estatal de regulación del juego prohíbe participar en los juegos a los menores de edad. La ley del juego y apuestas de la Región de Murcia hace lo mismo con el juego de azar, las máquinas con premio y las apuestas, y establece además que los establecimientos de juego deben tener un libro de reclamaciones a disposición de los usuarios. Las empresas que ofrecen juego en línea en España necesitan una licencia, que concede la Dirección General de Ordenación del Juego (DGOJ), competente para el juego estatal, y fija las medidas para que no participen quienes lo tienen prohibido, como las personas menores.

¿Y las criptomonedas? El reglamento europeo sobre mercados de criptoactivos (MiCA) establece que solo pueden prestar servicios con criptoactivos las empresas autorizadas para ello o determinadas entidades financieras que siguen el procedimiento previsto en el propio reglamento. En España, el periodo transitorio terminó el 1 de julio de 2026 (fuente: CNMV). Por eso, una propuesta que te llega por una red social y que promete «multiplicar tu dinero» sin que conste quién la ofrece y con qué autorización es, como mínimo, sospechosa.

Conviene leer estos datos con cuidado. Que algo esté prohibido para menores no significa que no ocurra: obliga a prevenir el acceso y, si se detecta, a comprobar los hechos y, si procede, avisar a las autoridades. Tampoco todas las cajas de recompensa son iguales: conviene mirar si pagas por una probabilidad de ganar. Y el gasto en videojuegos no siempre es un problema: lo es cuando se hace con prisa, sin límite y por presión.

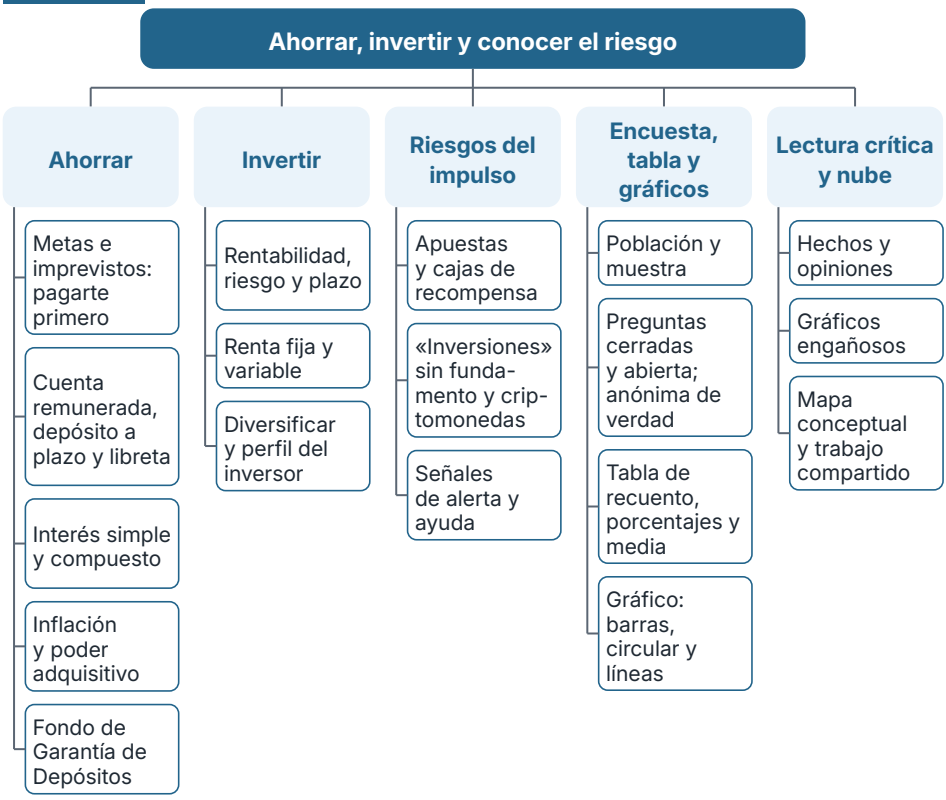
Si necesitas ayuda, habla con tu familia, tu orientador u orientadora o tu centro de salud. Si quieres investigarlo, hazlo con cuidado: en una encuesta supervisada por tu centro, separa «juegos con apuesta de dinero» y «cajas de recompensa de videojuegos», permite no responder y no recojas datos identificativos.

Fuente: Plan Nacional sobre Drogas, encuesta ESTUDES 2025; Ley 13/2011, art. 6.2; Ley 2/1995 de la Región de Murcia, arts. 22.3 y 22.5 (BOE); Reglamento (UE) 2023/1114 (MiCA), arts. 59 y 60, y CNMV; consulta: 21/11/2026.

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Hugo reacciona con sorpresa porque su hipótesis no se cumple. Explica con tus palabras por qué Lucía dice que «eso también es un resultado» y qué le puede enseñar a un grupo una hipótesis que falla. Pon un ejemplo de tu propio trabajo en el que una idea previa pudiera resultar equivocada y cómo lo comprobarías.
13. Dani sugiere repartir los diez puntos de más entre los cuatro trozos. Explica por qué Salma lo llama «inventar los datos con otro nombre» y qué haría un grupo honesto si no sabe por qué un gráfico suma 110.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Los trozos del gráfico suman 110 porque los datos son muy variados; es normal y puedes dejarlo así». ¿Qué falla? Escribe qué comprobarías primero, qué datos pedirías a quien hizo la encuesta y una versión mejor de la respuesta en dos frases.
15. Los porcentajes del gráfico de Dani eran 35, 30, 25 y 20. Calcula su suma y, solo como ejercicio aritmético, divide cada cifra entre 110 (redondeado a un decimal). Explica por qué esto no corrige una pregunta de respuesta múltiple y qué dos cosas debería mirar el grupo en la hoja de respuestas para saber si cada persona marcó una o dos opciones.
16. Lee y resume en tres frases esta noticia inventada: «Un instituto ha preguntado a 200 alumnos y alumnas si han abierto cajas de recompensa en el último mes. El 30 % dice que sí. La directora afirma que "el problema es enorme". Un padre responde que "son cosas de chavales y se les pasa"».
17. De la noticia anterior, separa dos hechos y dos opiniones, y calcula cuántas personas dijeron que sí. Escribe una pregunta para saber si «el problema es enorme» (frecuencia, gasto o perjuicio, no solo si abren cajas) y otra para saber cuánto dinero gastan quienes las abren.
18. En grupo: elegid una de las tres ofertas de la caja «Caso · Tres promesas» (o inventad una cuarta) y escribid, entre todos, el mensaje de un anuncio ficticio con cuatro señales de alerta; después, intercambiad el anuncio con otro grupo y que lo desmonte señalando cada señal de alerta y proponiendo una pregunta para comprobar quién lo ofrece. Anotad en el diario qué ha funcionado mejor y qué habéis aprendido.
19. Transferencia individual, sin ayuda: escribe una hipótesis sobre ahorro o gasto de jóvenes que puedas comprobar con una encuesta, tres preguntas cerradas y una abierta para comprobarla, y dos errores que evitarías al hacer el gráfico de los resultados. Indica también la variable principal, la población, cuántas personas encuestarías y cómo las elegirías (sin preguntar solo a tus amistades), cómo asegurarías el anonimato y qué nota metodológica pondrías bajo el gráfico.

ESQUEMA



RESUMEN

Ahorrar es no gastar hoy parte de tus ingresos para una meta, un imprevisto o el futuro. El **interés compuesto** suma los intereses al capital y crece más que el simple, pero la **inflación** puede comerse el resultado y dejarte menos **poder adquisitivo**. Los depósitos tienen garantía de hasta 100.000 € por persona y entidad; los fondos no son depósitos. **Invertir** es aceptar que el resultado puede ser distinto del esperado: la **rentabilidad**, el **riesgo** y el **plazo** van siempre juntos, y quien promete mucho sin riesgo no dice la verdad. Se reduce el riesgo con la **diversificación** y se adapta cada decisión al perfil de cada persona. Las decisiones de apostar, comprar cajas de recompensa o invertir de golpe en criptoactivos pueden estar influidas por el **impulso**, la presión social y las promesas engañosas: reconoce las señales de alerta, como la garantía, la prisa y el secreto, y pide ayuda. En tu investigación, una **encuesta anónima** necesita una muestra bien elegida, preguntas neutras y una prueba piloto; los resultados se ordenan en una **tabla de recuento** y se muestran con el gráfico adecuado. La **lectura crítica** separa hechos y opiniones y detecta los gráficos que engañan, como los de eje recortado o los que suman más de 100 en preguntas de respuesta múltiple. Con E5 reúnes tu encuesta, tu tabla, tus gráficos y tu análisis.



UNIDAD 6

Finanzas éticas y defender tu investigación

La investigación de 4.º B · Ensayo en el salón de actos

EN ESTA UNIDAD APRENDERÁS A…

- Explicar qué son las finanzas éticas y reconocer el lavado verde.
- Calcular la diferencia de intereses entre dos opciones y el coste por uso de lo que compras.
- Decidir una compra o un ahorro con tus propias reglas y saber reclamar si algo falla.
- Estructurar la memoria de tu trabajo y escribir conclusiones que respondan a tu hipótesis.
- Preparar y defender tu investigación en público, con tiempo, apoyo visual y respuesta a las críticas.

SITUACIÓN DE PARTIDA

Es junio en **4.º B** del IES Ribera Norte. Quedan dos semanas para defender el trabajo ante la clase y las familias. Lucía ya tiene los resultados ordenados y Dani ha empezado el póster. Hugo teme la ronda de preguntas, y Martina ha traído un cronómetro porque sospecha que se van a pasar de tiempo. Inés Varela les recuerda que, además de contar lo que han descubierto, tendrán que decidir qué harán ellos mismos con lo aprendido sobre comprar, ahorrar y consumir con valores. Al terminar la unidad cerrarás tu trabajo y sabrás defenderlo.

PARA EMPEZAR

1. Cuando dejas dinero en un banco, ¿sabes qué hace con él? ¿Te importaría que lo usara para algo con lo que no estás de acuerdo?
2. Unas zapatillas de 40 € duran un año y otras de 90 € duran tres. Calcula el coste por año de cada una. ¿Qué más mirarías?
3. ¿Qué partes crees que debe tener el informe de una investigación?
4. Tienes diez minutos para contar lo que has descubierto. ¿Qué contarías y qué dejarías fuera?



Ética

6.1



Huella

6.2



Decidir

6.3



Memoria

6.4



Defensa

6.5

6.1 Finanzas éticas

El dinero nunca está quieto: siempre hace algo. Las finanzas éticas se preguntan qué.

Cuando ahorras, tu dinero no se queda en un cajón: la entidad lo usa en préstamos y otras operaciones. Las **finanzas éticas** son las que tienen en cuenta el efecto social y ambiental del dinero, además de su rentabilidad. Se preguntan para qué se presta, quién se beneficia y a quién perjudica.

Por eso dos productos con el mismo precio y la misma rentabilidad pueden no ser iguales: uno puede financiar energías limpias y otro, actividades que contaminan o que explotan a quien trabaja. Preguntar es el primer paso para decidir con juicio propio, y no hace falta saber de finanzas para empezar a hacerlo.

Hay varias formas de ponerlas en práctica. La **banca ética** aplica criterios sociales y ambientales para elegir y excluir proyectos; comprueba qué política y qué destino publica. La **inversión socialmente responsable** elige empresas por su comportamiento, además de por su rendimiento. Las **microfinanzas** dan préstamos muy pequeños a personas sin acceso al crédito normal. Y las **cooperativas de crédito** son de sus socias y socios; su forma jurídica no asegura una inversión ética.

Ninguna de estas opciones es perfecta ni te libra de mirar la letra pequeña. Antes de contratar, compara las comisiones, el plazo, la garantía de los depósitos y la información que ofrece la entidad sobre el destino de tu dinero. Una entidad ética que no explica cómo decide merece las mismas dudas que cualquier otra.

	Ambientales	Sociales	De buen gobierno
Qué miran	Emisiones, residuos, agua	Condiciones de trabajo, igualdad, comunidades	Transparencia, cuentas claras, sin corrupción
Ejemplo	Una empresa que reduce el agua que usa	Salarios justos y horarios respetados	Publica sus cuentas y sus sueldos

Figura 6.1. Criterios ASG con un ejemplo cada uno: orientativos, no una certificación

Para valorar una inversión o una empresa se usan tres factores, que resume la figura: los **ambientales** (emisiones, residuos, agua), los **sociales** (condiciones de trabajo, igualdad, respeto a las comunidades) y los de **buen gobierno** (transparencia, cuentas claras, sin corrupción).

Ojo con el **lavado verde** (*greenwashing*), que es presentar de forma engañosa como beneficioso para el medio ambiente algo que no lo es (si lo engañoso son las ventajas sociales, se habla de lavado social). Algunas señales: palabras vagas como «eco» o «natural» sin explicar nada, una etiqueta inventada sin ningún control detrás, o un anuncio que destaca un detalle mínimo y calla lo importante. Pide siempre un dato concreto y quién lo comprueba.

Un buen ejercicio es leer un anuncio con lupa: subraya cada afirmación y tacha lo que sea solo una impresión. Si no queda nada comprobable, ya tienes tu respuesta.

CLAVE · COHERENCIA CON PRECIO

Las finanzas éticas no prometen más rentabilidad, sino coherencia entre lo que valoras y lo que haces con tu dinero. A veces cuesta un poco; lo importante es saber cuánto y decidirlo con los ojos abiertos.

Caso · ¿Cuánto cuesta ser coherente?

Una persona tiene 2.000 € para un depósito a un año. Una entidad convencional paga el 1,50 % y una de banca ética, el 1,25 % (datos ficticios; tipos anuales, sin gastos ni impuestos).

Entidad	Interés	Cálculo	Ganancia al año
Convencional	1,50 %	2.000 × 0,015	30 €
Banca ética	1,25 %	2.000 × 0,0125	25 €

Paso 1. Calcula la ganancia de cada depósito: 2.000 × 0,015 = 30 € y 2.000 × 0,0125 = 25 €.

Paso 2. Resta: 30 − 25 = 5 €. En este supuesto, ser coherente da 5 € menos de intereses al año, unos 0,42 € al mes (5 : 12), antes de impuestos.

Paso 3. Decide con algo más que el número. ¿Cuánto vale para ti saber adónde va tu dinero? ¿Están las dos adheridas a un sistema de garantía de depósitos? ¿Cuál explica mejor lo que hace? La cifra ayuda, pero la decisión es tuya.

ACTIVIDADES

1. Clasifica cada ejemplo como factor ambiental, social o de buen gobierno: a) una empresa que reduce el agua que gasta; b) una empresa que publica sus cuentas y sus sueldos; c) una empresa que respeta los horarios y paga salarios justos.
2. Lee este anuncio ficticio y señala dos señales de lavado verde: «Nuestra botella es 100 % natural, eco y amiga del planeta. Con tu compra, ayudas al medio ambiente. Etiqueta Verde Total, concedida por nuestra propia marca».
3. *Amplía.* Repite el caso con 3.000 € al 1,50 % y al 1,25 %. ¿Cuánto cuesta la coherencia al año y al mes?

6.2 Consumo responsable

Cada cosa que compras tiene una historia: de dónde viene, quién la ha hecho y adónde va cuando ya no la quieres.

Detrás de un producto hay materiales, trabajo, transporte y, al final, residuos. El **consumo responsable** consiste en comprar teniendo en cuenta todo eso, y no solo el precio. Se resume en una regla: pregúntate si lo necesitas, si lo puedes alargar o arreglar, si existe una alternativa de segunda mano y quién gana y quién pierde con tu compra.

No se trata de comprar menos por obligación ni de culparte por cada gasto, sino de que cada compra sea una decisión y no un impulso. A veces lo más responsable es lo más barato: no comprar, pedir prestado o arreglar lo que ya tienes.

Piensa en una camiseta: antes de comprarla nueva, mira si puedes heredarla, cambiarla con alguien o encontrarla de segunda mano. Pregúntate cuántas veces te la pondrás; si son pocas, quizá no la necesitas. Pensar así cuesta poco.

El **ciclo de vida** de un producto incluye materias primas, fabricación, transporte, uso, reparación y tratamiento final o reciclaje. Alargarlo es lo que más ayuda: **reparar**, **reutilizar**, **comprar de segunda mano** y **compartir**. Todo esto forma parte del Objetivo de Desarrollo Sostenible 12, «Producción y consumo responsables».

Tu compra deja una **huella** ambiental, que estima su impacto sobre el entorno según el método que se use, y una huella social, que mide cómo se ha tratado a quienes lo hicieron. No se ven en la etiqueta del precio, pero existen. Cerca de casa hay ejemplos claros, como el cuidado del Mar Menor o de la huerta, que dependen de cómo se produce, se consume y se tira.

La huella no se reduce solo en la tienda. También importa cómo cuidas lo que tienes, cómo lo guardas y a quién se lo puedes pasar cuando ya no lo uses. Un abrigo que pasa de una hermana a otra, o un portátil que se repara en lugar de tirarse, reducen residuos y cuestan menos.

Compartir también cuenta: una herramienta que usas un día al año puede prestarse, y un libro que ya has leído puede pasar a otra persona. Cuantas más veces se usa algo, menos recursos se gastan y menos cuesta cada uso.

Un buen truco es calcular el **coste por uso** (precio : número de usos) o el **coste por año** (precio : años de uso). Mira dos pares de zapatillas.

Zapatillas	Precio	Duración	Coste por año
Baratas	40 €	1 año	40 €
Más caras	90 €	3 años	30 €

Las más caras cuestan 10 € menos al año. Pero el precio no lo es todo: conviene mirar también los materiales, el trato a quien las hizo y la garantía. En compras de consumo, la empresa responde de las faltas de conformidad que existan al entregar un bien y se manifiesten en tres años (Real Decreto Legislativo 1/2007, art. 120.1); eso no significa que dure tres años.

Por eso el coste por uso es más útil que el precio de etiqueta cuando comparas productos que duran distinto, y funciona igual con un móvil, una mochila o un abono de transporte.

Haz la cuenta con lo que compras a menudo y apunta el resultado: te dará una cifra clara con la que comparar cuando dudes entre dos opciones de precio y duración distintos.

DATO

En 2024, la Región de Murcia recogió 450,0 kg de residuos mezclados por habitante, frente a 346,6 kg de media en España (103,4 kg más, un 29,8 % más). En vidrio, recogió 15,3 kg por habitante, frente a 20,4 kg en España (5,1 kg menos, un 25,0 % menos). Fuente: INE, Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos, 2024 (consulta: 21/11/2026).

La estadística describe la recogida municipal, no el comportamiento de cada persona ni toda la generación de residuos. No dice por qué: puede influir el turismo, la población flotante o cómo se recoge, y habría que investigarlo antes de afirmarlo.

Este es un buen ejemplo de cómo se trabaja con datos: una diferencia no es una explicación. Para explicarla habría que preguntar, comparar con otros años o con otras regiones, y decir con claridad qué se sabe y qué no.

ACTIVIDADES

4. Una chaqueta de 60 € dura 2 años y otra de 100 € dura 5. Calcula el coste por año de cada una y di cuál elegirías, con dos razones además del precio.
5. *Amplía.* Con los datos de la caja, calcula cuánto más residuo mezclado recoge la Región de Murcia que la media de España, en kilos y en porcentaje. Explica por qué eso no prueba que sus habitantes consuman peor.

6.3 Decidir con valores y reclamar si hace falta

Tener valores no es tener una lista larga: es saber qué reglas usas cuando tienes que decidir.

Para decidir una compra o un ahorro puedes usar tus propias reglas. Cuatro buenas son la **necesidad** (¿lo necesito?), el **precio** (¿cuánto cuesta en total y por uso?), la **huella** (¿qué impacto tiene?) y el **trato** (¿cómo se ha hecho y quién lo vende?). Puntúa cada una de 0 (muy desfavorable) a 4 (muy favorable) y suma: no es exacto, pero te obliga a pensar.

La clave no está en el número final, sino en las razones que lo sostienen. Dos personas pueden puntuar distinto la misma compra y las dos tener razón, porque sus necesidades y sus valores no son los mismos.

Si tu grupo puntúa distinto, no discutáis solo el número: comparad las razones y quedaos con las que aguanten mejor la pregunta de por qué. Así la decisión es de todo el grupo y se puede defender ante cualquiera.

Tus decisiones valen más si las escribes. Puedes redactar tu **plan financiero personal** en tres compromisos: uno de ahorro («guardaré el 10 % de lo que me llegue»), uno de consumo («antes de comprar algo caro esperaré tres días») y uno de coherencia («miraré qué hace con mi dinero la entidad donde lo guardo»). Revísalo cada cierto tiempo y ajústalo.

También tienes **derechos** cuando compras. Si algo falla, puedes reclamar, y para eso conviene conservar el tique, la factura o el contrato. El procedimiento es siempre parecido: primero a la empresa y, si no responde, a los servicios de consumo.

LA NORMA DICE

«Las Administraciones Públicas de la Región de Murcia, con competencia en materia de defensa del consumidor y usuario, promoverán acciones que aseguren el respeto de los legítimos intereses económicos y sociales de los consumidores y usuarios y, en particular, las encaminadas a garantizar: [...] e) La tenencia de hojas de reclamaciones en todos los establecimientos y su entrega cuando sea exigida por el consumidor y usuario.» (Ley 4/1996, de 14 de junio, del Estatuto de los Consumidores y Usuarios de la Región de Murcia, art. 8.)
Fuente: BOE (consulta: 21/11/2026).

Si vas a reclamar, pide la **hoja de reclamaciones**, rellénala con los hechos, la fecha y lo que pides, y quédate con tu copia. Anota también la fecha y el nombre de quien te atendió. Después puedes acudir a la oficina municipal de consumo (OMIC) o a la Junta Arbitral de Consumo. El arbitraje exige que la empresa y tú lo aceptéis, o que la empresa esté adherida y el asunto entre en su adhesión.

ACTIVIDADES

6. Puntúa de 0 a 4 estas dos compras con las cuatro reglas (necesidad, precio, huella y trato) y suma: unas zapatillas de 90 € que durarán tres años, y unas de 40 € que durarán uno. Justifica tus puntos y decide.
7. Escribe tu plan financiero personal con tres compromisos (ahorro, consumo y coherencia), cada uno con una cifra o una fecha para poder comprobar si lo cumples.

6.4 La memoria: resultados y conclusiones

Una memoria es la historia de tu investigación contada para que otra persona la entienda sin que tú estés delante.

La **memoria** es el documento final del trabajo. Tiene estas partes, que adaptarás a las indicaciones docentes: **portada**, **índice**, **introducción** (tema, pregunta e hipótesis), **marco** (lo que ya se sabe, con tus fuentes), **método** (cómo lo has hecho), **resultados**, **conclusiones**, **límites y mejoras**, **referencias** y **anexos** (la encuesta, las tablas). Adapta los apartados a las indicaciones de tu docente, pero mantén método, resultados y referencias, y cuida el equilibrio: los resultados pesan más que la introducción. Explica cada término técnico la primera vez que aparece, porque tu lectora o lector no estuvo en tu clase.

Para que cualquiera pueda verificar tu trabajo, cada término técnico se explica la primera vez, cada tabla lleva título, fuente y número de respuestas y cada gráfico dice de dónde salen los datos.

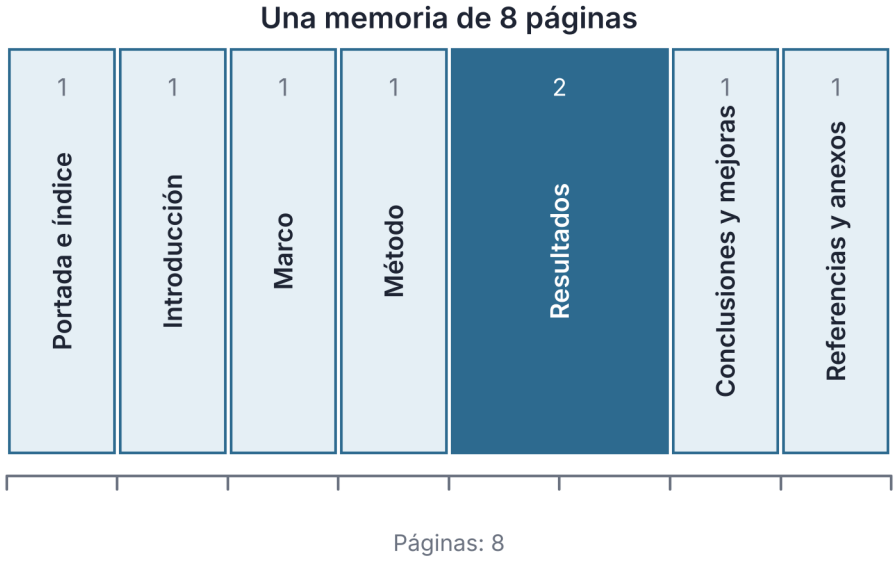


Figura 6.2. Ejemplo orientativo de memoria de 8 páginas y su peso aproximado

En los **resultados** presentas los datos con tablas y gráficos y describes lo que se ve; las interpretaciones van aparte. En las **conclusiones** respondes a la hipótesis: ¿se cumple, no se cumple o se cumple en parte? Usas los datos, no tus ganas. Y en **límites y mejoras** dices qué no has podido comprobar y qué harías de otro modo, por ejemplo con una muestra más grande o variada.

Admitir un límite no resta valor al trabajo, sino que lo hace creíble: quien lo lee sabe hasta dónde llegan tus conclusiones y puede decidir cuánto fiarse de ellas.

CÓMO INVESTIGAMOS

Una conclusión debe responder a la hipótesis. No es un resumen ni un deseo. Si tu hipótesis dice que «más de la mitad gasta menos de 30 €» y el dato es el 60 %, la conclusión es «se cumple en esta muestra». Si no se cumple, también es una conclusión.

REVISA LA IA

Respuesta simulada de un asistente de IA: «Conclusión: los jóvenes de Valdelana gastan demasiado en suscripciones y deberían ahorrar más. Es evidente para cualquiera».
Qué comprobar. ¿Qué dato de la encuesta apoya «demasiado»? ¿Responde a la hipótesis? ¿Es un resultado o una opinión?

ACTIVIDADES

8. Reparte 8 páginas de memoria entre estas partes, con un número de páginas razonable para cada una: portada e índice, introducción, marco, método, resultados, conclusiones y mejoras, referencias y anexos. Explica por qué los resultados pesan más.
9. *Amplía.* Con el dato «36 de 60 alumnos gastan menos de 30 € al mes (el 60 %)», redacta una conclusión de tres frases: respuesta a la hipótesis, un límite y una propuesta de mejora.

6.5 Exponer y difundir

Defender tu trabajo no es recitarlo: es contarlo de forma que quien te escucha lo recuerde y pueda preguntarte.

Una buena exposición empieza por un **esquema** con tiempos: introducción, método, resultados y conclusiones. Como regla orientativa, prepara hasta una diapositiva por minuto (menos, si tus gráficos necesitan explicación), con poco texto y gráficos claros, y deja tiempo para las preguntas. Ensayar con cronómetro evita pasarse.

Hay varias **estrategias de difusión**: el informe escrito, la presentación en diapositivas, el **póster científico** y las herramientas colaborativas en la nube, que permiten compartir el trabajo y recibir comentarios. Un póster incluye título, autoría o equipo, pregunta e hipótesis, método, resultados, conclusiones y fuentes, con poco texto y gráficos grandes que se lean desde lejos.

Cuando difundas tu trabajo, cuida también lo que compartes: no incluyas nombres ni datos que identifiquen a quienes respondieron la encuesta, y cita las fuentes y las licencias de todo lo que no sea tuyo.

Para las preguntas, escucha entera la pregunta, repítela con tus palabras, responde con datos y reconoce lo que no sabes: «No lo he comprobado, pero lo haría así». Una crítica bien recibida mejora el trabajo. Cuida la **comunicación no verbal**: mira a quien escucha, habla despacio y no leas de la pantalla.

Caso · Diez minutos para defenderlo

Una defensa dura 10 minutos, con 2 minutos para preguntas. La exposición reparte: 1 minuto de introducción, 2 de método, 3 de resultados y 2 de conclusiones. La rúbrica tiene cuatro apartados (contenido y datos, claridad y apoyos, ajuste al tiempo y respuesta a preguntas), de 0 a 4 puntos cada uno, y suma 16 como máximo.

Parte	Minutos	Diapositivas como máximo
Introducción	1	1
Método	2	2
Resultados	3	3
Conclusiones	2	2

Paso 1. Suma los minutos de exposición: 1 + 2 + 3 + 2 = 8. Con los 2 de preguntas, son 10. Con una diapositiva por minuto como máximo, 8 diapositivas.

Paso 2. Una persona se autoevalúa con 4 en contenido, 3 en claridad, 2 en tiempo y 3 en preguntas: suma 12 puntos de 16, es decir, el 75 % (12 : 16 × 100).

Paso 3. El apartado más bajo es el tiempo, con 2. La mejora debe ser concreta: ensayar dos veces con cronómetro y quitar las diapositivas que sobren.

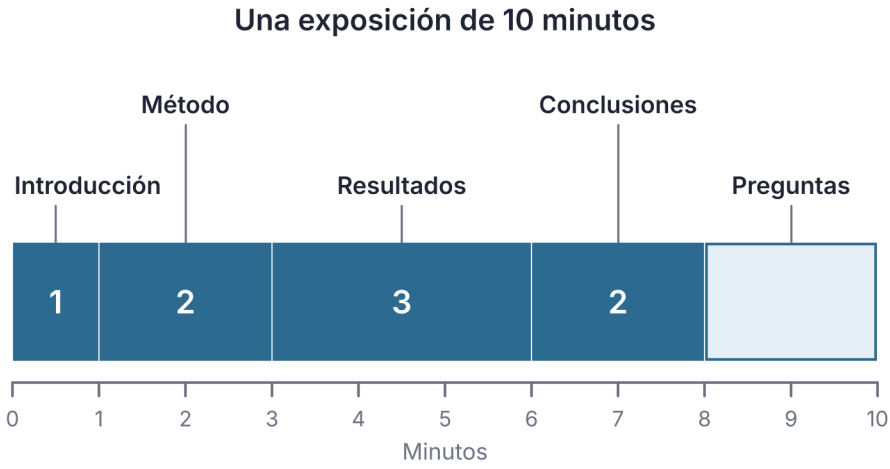


Figura 6.3. Guion de 10 minutos: 8 de exposición, que coinciden con las 8 diapositivas, y 2 de preguntas

CÓMO INVESTIGAMOS

Un póster legible. Título y equipo, pregunta e hipótesis, método, resultados, conclusiones y fuentes. Si necesitas leerlo con lupa, tiene demasiado texto.

PARA TU PROYECTO · E6

Prepara la ficha E6, «Memoria, póster o presentación y defensa oral», que cierra la **Entrega 2**. Entrega la memoria de 6 a 8 páginas con su estructura completa, un póster científico o una presentación de hasta 8 diapositivas, el guion de 8 minutos más 2 de preguntas, tu autoevaluación y tu coevaluación con la rúbrica de las páginas finales, y junto a ellas E1 a E6 con tu diario. Defiéndelo ante la clase.

ACTIVIDADES

10. Tienes 10 minutos para defender tu trabajo, incluidos 2 de preguntas. Reparte los minutos y las diapositivas entre introducción, método, resultados y conclusiones, y justifica el reparto.

11. *Amplía.* Escribe dos preguntas difíciles que podría hacerte el público sobre tu trabajo y una respuesta para cada una, que reconozca un límite sin hundir tu conclusión.

LA INVESTIGACIÓN DE 4.º B

Ensayo en el salón de actos

El salón de actos olía a cortinas viejas y a cera. Era junio y quedaban dos semanas para la defensa. En el escenario habían dejado unas sillas apiladas y una rampa de madera; sobre una mesa, un portátil abierto y un montón de láminas con formas de colores. Lucía escribía en su cuaderno de espiral, sin levantar la vista de la pantalla.

—Martina, ¿cuánto llevamos? —preguntó.



El grupo ensaya en el salón de actos con láminas, un portátil y sillas apiladas.

Martina, con la coleta sujeta por un coletero azul y la sudadera blanca, se inclinó sobre las láminas con el cronómetro en la mano.

—Once minutos y cuarenta segundos —dijo—. Y todavía no hemos llegado a las conclusiones.

—Tenemos diez en total —dijo Dani, que tecleaba sin parar—. Con las preguntas incluidas.

—Pues habrá que quitar al menos dos diapositivas y simplificar otras —dijo Lucía—. Y volver a cronometrar. La del color de las barras no la necesita nadie.

—Pero es la que más me ha costado —protestó Dani.

—Y se nota —contestó Salma, que colocaba sobre la mesa una lámina con las formas azules y beis alineadas—. Pero a quien escuche le da igual cuánto te ha costado. Solo ve si le sirve para entender.

Iker, desde su silla, sostenía en alto una lámina grande, de las que irían en el panel del fondo, y la movía despacio para ver cómo le daba la luz.

—¿Se lee desde la última fila? —preguntó.

Lucía se levantó, bajó del escenario y fue hasta el fondo de la sala. Volvió con la cabeza ladeada.

—Los títulos, sí —dijo—. Los números pequeños, no.

Hugo no había abierto la boca en toda la mañana. Estaba sentado en el borde del escenario, con las piernas colgando y una caja de tubos de cartón a su lado, y miraba el suelo.

—¿Te pasa algo? —preguntó Salma, bajando la voz para que no lo oyera todo el salón.

—Nada —dijo Hugo. Y luego, tras un momento—: Bueno, sí. No es la exposición. Es la ronda de preguntas. Mi hipótesis no se cumplió. Alguien va a levantar la mano y va a preguntar: «Entonces, ¿para qué ha servido?». Y no sabré qué decir.

Nadie se rio. Martina bajó el cronómetro y se sentó en una silla, a su lado, sin decir nada durante unos segundos.

—Eso me preocupa a mí también —dijo Lucía—. Pero tenemos algo que contestar. La tuya no se cumplió, pero la del grupo sí, y además encontramos otras pautas de gasto. Lo sabemos porque comprobamos los datos.

—Eso suena a excusa —dijo Hugo.

—Suena a ciencia —dijo Salma—. A mí me preocupa más que alguien pregunte por la muestra. Éramos sesenta, de 3.º y 4.º. ¿Y los de otros cursos?

—Eso va en límites —dijo Lucía—. Ya lo hemos escrito.

En el fondo de la sala, entre las filas de sillas, Inés Varela ordenaba el último montón con paciencia. Se había quedado a ver el ensayo sin decir nada. Se acercó despacio y se sentó en la primera fila, con las manos sobre las rodillas.

—Os he oído —dijo—. Os pasáis de tiempo, hay que quitar diapositivas y teméis las preguntas. Eso es normal una semana antes.

—Dos semanas —dijo Martina.

Dani levantó por fin la vista del portátil.

—Quito la diapositiva de las barras y amplío las cifras del póster —dijo—. Pero la dejo guardada, por si alguien pregunta por qué elegimos esos colores.

—Eso sí —dijo Lucía—. Si te la piden, la enseñas.

—Mejor aún. —Inés sonrió—. Os voy a decir lo único que importa. Cada conclusión que contéis tiene que salir de un dato vuestro. Si lo hacéis así, podéis aceptar cualquier pregunta. Si alguien os pregunta algo que no habéis comprobado, lo decís. «No lo hemos comprobado, pero lo haríamos así.» Eso no es perder: es hablar con rigor.

—¿Y si se ríen? —preguntó Hugo.

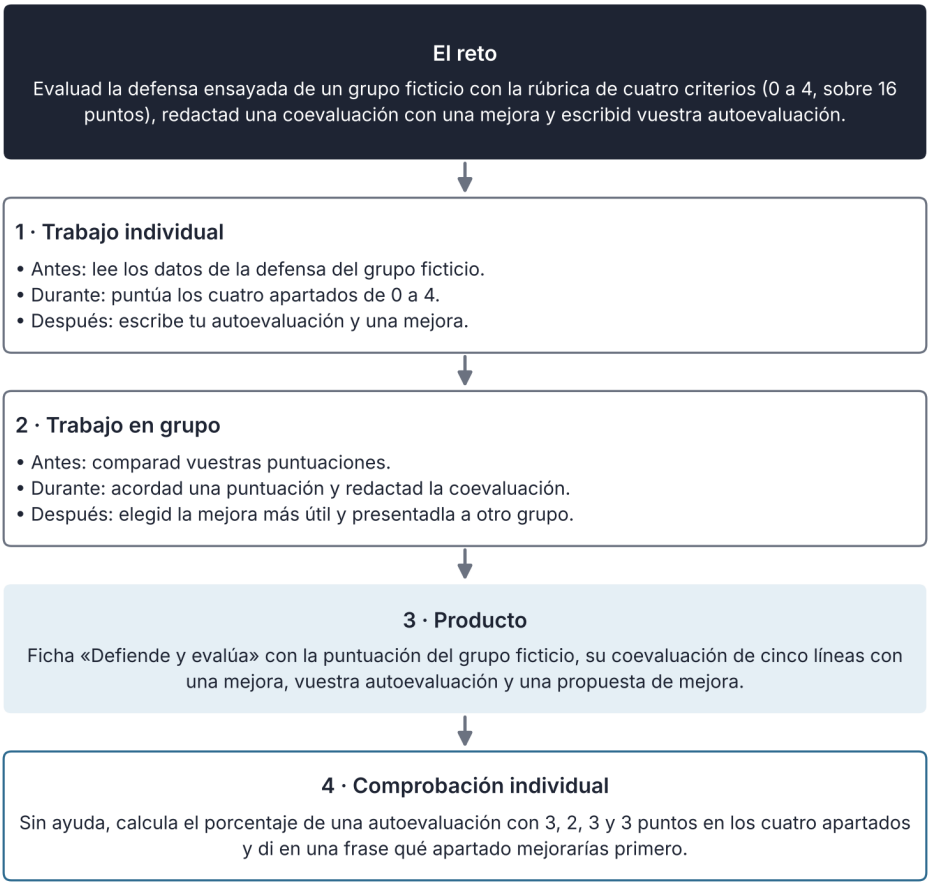
—Nadie se ríe de quien sabe lo que ha hecho.

Hubo un silencio. Iker, que no había soltado la lámina, la levantó un poco más, con los dos brazos, hacia el fondo de la sala. Los demás giraron la cabeza. En la lámina, entre las formas azules y beis, había un único título, grande y claro, y debajo una sola frase con un dato de su encuesta. Todos lo leyeron sin decir nada.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Defiende y evalúa

Reto. Evaluad la defensa ensayada de un grupo ficticio con la rúbrica de cuatro criterios (0 a 4, sobre 16 puntos), redactad una coevaluación con una mejora y escribid vuestra autoevaluación. **Producto.** Ficha «Defiende y evalúa» con la puntuación del grupo ficticio, su coevaluación de cinco líneas con una mejora, vuestra autoevaluación y una propuesta de mejora. **Datos.** Grupo ficticio «Los de la cantina»: duración, 13 minutos para 10 previstos; 12 diapositivas con mucho texto; conclusiones que responden a la hipótesis («más de la mitad gasta menos de 30 €: se cumple, 60 %»); en la ronda de preguntas contestó dos, una con «no lo hemos comprobado, pero lo haríamos así». Rúbrica (0 a 4 cada apartado, sobre 16): contenido y datos, claridad y apoyos, ajuste al tiempo y respuesta a preguntas. En «tiempo» cuenta que se pasan 3 minutos. **Comprobación individual.** Sin ayuda, calcula el porcentaje de una autoevaluación con 3, 2, 3 y 3 puntos en los cuatro apartados y di en una frase qué apartado mejorarías primero.



Así se desarrolla la situación de aprendizaje

INFORME

Consumo responsable en la Región de Murcia

El consumo responsable no es solo cosa de grandes decisiones. Empieza con preguntas pequeñas: ¿lo necesito?, ¿puedo arreglarlo?, ¿adónde va cuando ya no lo quiero? Y se ve en lo que pasa en tu entorno más cercano.

Un ejemplo muy cercano es el Mar Menor. La ley que lo protege (Ley 3/2020, de recuperación y protección del Mar Menor) dice que su objeto es «la protección, recuperación, desarrollo y revalorización de la riqueza biológica, ambiental, económica, social y cultural del Mar Menor». Cómo se produce, se consume y se tira en toda la cuenca influye en su estado. Es un caso en el que la suma de pequeñas decisiones, de muchas personas, cuenta mucho.

Los residuos son otro indicador. Según el INE, en 2024 la Región de Murcia recogió 450,0 kg de residuos mezclados por habitante, frente a 346,6 kg de media en España, y 15,3 kg de vidrio por habitante frente a 20,4 kg. La estadística describe la recogida municipal, no el comportamiento individual ni toda la generación de residuos: no permite demostrar por sí sola qué municipio recicla mejor. El turismo, la población que no reside de forma permanente y la forma de recoger pueden influir. Para saber más habría que mirar los datos de tu municipio y comparar años.

¿Qué puedes hacer? Reparar, reutilizar, comprar de segunda mano, compartir y separar los residuos. Y exigir información: preguntar de qué está hecho un producto, quién lo fabrica y qué garantía tiene. En compras de consumo, el empresario responde de las faltas de conformidad que existan al entregar un bien nuevo y se manifiesten en los tres años siguientes (art. 120.1 del Real Decreto Legislativo 1/2007). Eso no garantiza que dure tres años.

Si algo falla, el camino es conocido. Pide la hoja de reclamaciones, que debe estar en todos los establecimientos, y conserva tu copia, el tique o la factura y las fotos. Reclama primero a la empresa por escrito. Si no se resuelve, puedes acudir a la oficina municipal de consumo, a los servicios regionales de consumo o a la Junta Arbitral de Consumo; el arbitraje exige que la empresa y tú lo aceptéis, o que la empresa esté adherida y el asunto entre en su adhesión.

Conviene leer con ojo crítico. Una cifra por habitante no distingue entre quien consume más y quien visita la zona. Y una iniciativa verde, por sonar bien, no es necesariamente buena: pide siempre el dato, quién lo comprueba, con qué método y qué dejan fuera.

Para tu trabajo, una pregunta útil: ¿qué parte de lo que gastas va a cosas que duran, y qué parte a cosas que se tiran pronto?

Fuente: INE, Estadística sobre recogida y tratamiento de residuos, series de la Región de Murcia y total nacional, 2024; Ley 3/2020, de 27 de julio, de recuperación y protección del Mar Menor, art. 1 (BOE); Real Decreto Legislativo 1/2007, art. 120.1; Ley 4/1996, art. 8 (consulta: 21/11/2026).

ACTIVIDADES

12. En el episodio, Martina cronometra once minutos y cuarenta segundos cuando solo hay diez en total. Calcula el exceso respecto de los 8 minutos de exposición previstos, si el cronometraje no incluye las preguntas, y explica con tus palabras qué decisiones toma el grupo para ajustar el tiempo y por qué Salma dice que a quien escucha «le da igual cuánto te ha costado».
13. Hugo teme la pregunta «¿para qué ha servido?». Escribe una respuesta de tres frases que él podría dar sin esconder que su hipótesis no se cumplió. Explica qué consejo de Inés usas.
14. Revisa esta respuesta simulada de un asistente de IA: «Para tu defensa, di que tus conclusiones demuestran que todos los jóvenes gastan demasiado. Es mejor no hablar de los límites, porque restan seguridad». ¿Qué falla? Escribe una versión mejor en dos frases.
15. Una autoevaluación puntúa 3 en contenido, 3 en claridad, 3 en tiempo y 2 en preguntas. Calcula los puntos sobre 16 y el porcentaje, e indica qué apartado mejorarías primero y con qué acción concreta.
16. Lee y resume en tres frases esta noticia inventada: «Una cadena de ropa anuncia una colección "100 % sostenible". Una asociación de consumidores pide que explique cómo lo mide. La empresa responde que "la sostenibilidad es un viaje" y no da cifras».
17. De la noticia anterior, separa dos hechos y dos opiniones o promesas. Escribe qué dato pedirías para saber si la colección es sostenible.
18. En grupo: haced un ensayo cruzado. Un grupo expone en 3 minutos, con cronómetro, un resultado de su trabajo; otro lo evalúa con la rúbrica unificada de cuatro criterios (0 a 4, sobre 16 puntos) y propone una mejora. Anotad las puntuaciones y calculad el porcentaje.
19. Transferencia individual, sin ayuda: escribe la conclusión de tu trabajo en cuatro líneas (respuesta a la hipótesis con un dato, un límite y una mejora) y las dos preguntas que más temes del público, con una respuesta para cada una.
20. *La frase que puedo defender.* Escribe en una frase tu pregunta, tu hipótesis y la conclusión principal. Debajo, indica el dato preciso que la apoya, el tamaño de la muestra y un límite. Otro equipo valora si alguien podría sostener la conclusión solo con ese dato; reescribe lo necesario.
21. *El coste real de una elección.* Compara un objeto nuevo de 75 € que usarías 150 veces y otro reparado de 30 € que usarías 100: calcula el coste por uso de cada uno, señala dos impactos que esos datos no miden y justifica cuál elegirías.
22. *Decisión razonada.* Un abrigo nuevo cuesta 120 € y durará 6 años; otro de segunda mano cuesta 45 € y durará 2. Calcula el coste por año de cada uno y decide con las cuatro reglas (necesidad, precio, huella y trato). Explica qué dato nuevo te haría cambiar de opinión.

ESQUEMA



RESUMEN

Las **finanzas éticas** tienen en cuenta el efecto social y ambiental del dinero, con la banca ética, la inversión responsable, las microfinanzas y las cooperativas de crédito. Se valoran con factores **ambientales, sociales y de buen gobierno** (criterios orientativos, no una certificación), y hay que desconfiar del **lavado verde**. Ser coherente puede costar poco (en el caso ficticio, 5 € de intereses al año) y se mide con cuentas claras. El **consumo responsable** mira el ciclo de vida, la huella y el **coste por uso**: reparar, reutilizar y compartir alargan la vida de las cosas. Decidir con valores exige reglas propias y un **plan personal** por escrito; y si algo falla, se reclama con la **hoja de reclamaciones**, la OMIC o el arbitraje de consumo, conservando el tique o la factura. En la investigación, la **memoria** sigue una estructura equilibrada que se adapta a las indicaciones docentes; las **conclusiones** responden a la hipótesis con los datos y reconocen sus límites. La **defensa** se prepara con un esquema, tiempos (hasta una diapositiva por minuto, como regla orientativa), un apoyo visual claro y una actitud abierta a las **críticas**; se evalúa con una rúbrica de cuatro criterios sobre 16 puntos. Con la ficha E6 cierras la Entrega 2 de tu proyecto y defiendes todo lo que has descubierto, apoyándote siempre en tus propios datos y en tus límites. Al difundirlo, no incluyas datos que identifiquen a quienes respondieron y cita fuentes y licencias.

Herramientas del investigador

Plantillas para tu trabajo monográfico. Fotocópialas o cópialas en tu cuaderno.

Ficha de lectura · E4

Una ficha por fuente. Escribe con tus palabras; si copias una frase, ponla entre comillas con su página o su apartado. Guarda también autoría, año, título, dirección y fecha de consulta.

Campo	Qué anotas
Referencia	
Tipo de fuente	
Idea principal	
Datos útiles	
Cita literal	
¿Es fiable?	
Para mi trabajo	

Cómo citar en estilo APA 7 · E4

En el texto, en una paráfrasis pon (Apellido, año); en una cita literal, (Apellido, año, p. 20), o el párrafo o el apartado si la fuente no tiene páginas. La referencia completa va en la lista de referencias, ordenada por autoría. Sin fecha: «s. f.». Modelos. Web: Autoría. (Año, día de mes). Título. Dirección. Libro: Apellido, N. (Año). Título en cursiva. Editorial. Ley: Título oficial. Boletín oficial, dirección. Informe: Organismo. (Año). Título. Dirección. Ejemplos: Instituto Nacional de Estadística. (s. f.). Índice de precios de consumo (IPC). https://www.ine.es/prensa/ipc_prensa.htm; Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. Debate; Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre. Boletín Oficial del Estado. https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3; Banco de España y CNMV. (2022). Plan de Educación Financiera 2022-2025. https://www.finanzasparatodos.es. Verifica página y edición.

Fuente	Tu referencia en el modelo
Página web	
Libro	
Ley	
Informe	

Imágenes y licencias · E4

Una imagen en internet no es libre por estar visible. Comprueba autoría, derechos y licencia, y si puedes reutilizarla; anota autoría, título, fuente y licencia Creative Commons, si la hay. El derecho de cita tiene condiciones y no autoriza a copiar cualquier imagen.

Imagen	Autoría, fuente y licencia
Imagen 1	
Imagen 2	

Plan de la encuesta anónima · E5

Una encuesta anónima y voluntaria, hecha con el visto bueno de tu docente, no pide nada que identifique a quien responde. Anota qué límite tendrá la muestra. Informa de para qué sirve y de que puede dejar preguntas en blanco.

Pregunta	Nuestra respuesta
¿Qué queremos saber?	
¿A quién y cuántas personas?	
¿Cómo elegimos la muestra?	
¿Qué datos no recogeremos?	
¿Cómo evitamos repetidos?	
¿Cómo y dónde la pasamos?	
¿Cuándo y quién la prueba?	

Cuestionario · E5

Una pregunta, una idea. Mezcla cerradas (opciones o escala de 1 a 5) y alguna abierta; añade «prefiero no responder» e indica si cada pregunta admite una respuesta o varias.

Pregunta	Tipo de respuesta	Para qué la hacemos
Pregunta 1		
Pregunta 2		
Pregunta 3		
Pregunta 4		
Pregunta 5		
Pregunta 6		
Pregunta 7		
Pregunta 8		

Tabla de recuento · E5

Haz una tabla por pregunta y marca una vez por persona y opción elegida; distingue personas, respuestas y marcas. Porcentaje válido = recuento ÷ respuestas válidas de esa pregunta × 100; si incluyes «No contesta», aclara la base. Si admite varias respuestas, los porcentajes por persona pueden sumar más de 100 % y no van en un gráfico circular.

Respuesta	Marcas	Recuento	%
Opción A			
Opción B			
Opción C			
Opción D			
No contesta			
Total			

Guion de la memoria · E6

Marca cada apartado cuando esté escrito y revisado; adáptalo a las indicaciones de tu docente y pregunta si portada, índice, referencias y anexos cuentan en las 6-8 páginas. Anexos: cuestionario definitivo, tablas y ficha de variables, sin datos que identifiquen a nadie.

Apartado	Qué incluye	Págs.	Hecho
Portada e índice			
Introducción			
Marco			
Método			
Resultados			
Conclusiones			
Límites y mejoras			
Referencias			
Anexos			

Rúbrica de la defensa oral · E6

Otro grupo valora la defensa de 0 a 4 en cada aspecto (0 = no aparece; 1 = muy insuficiente; 2 = parcial; 3 = adecuado; 4 = claro y riguroso), explica la nota con un hecho y suma sobre 16. En el tiempo, anota cuántos minutos se pasó, no solo las diapositivas.

Aspecto	Qué miramos	Puntos	Un hecho
Contenido y datos			
Claridad y apoyos			
Ajuste al tiempo			
Respuesta a preguntas			
Total sobre 16			

Autoevaluación · E6

Contesta tú solo o sola. Puntúa de 1 a 4 y escribe un hecho o un producto que lo demuestre (gráfico, cita, conclusión o defensa). En «Lo que he aprendido», valora si sabes explicar las ideas principales con un ejemplo. Esta ficha y la coevaluación usan la escala 1-4 y no suman a la rúbrica (0-4, sobre 16).

Aspecto	1	2	3	4	Hecho que lo demuestra
Participación					
Cumplimiento de plazos					
Uso de las fuentes					
Trabajo en grupo					
Lo que he aprendido					

Coevaluación del grupo · E6

Valora a cada integrante de tu equipo, sin incluirte; si sois más de cuatro, añade filas. Pon de 1 a 4 en Aporta, Plazos y Respeto, explica cada nota con un hecho y propón una mejora respetuosa. Entrégala a tu docente o por un canal privado, sin publicar valoraciones con nombre.

Persona	Aporta	Plazos	Respeto	Un hecho y una mejora
Persona 1				
Persona 2				
Persona 3				
Persona 4				

josesande.com