

GPE · AMPLIACIÓN

Ampliación · 1.^a evaluación (unidades 1-2)

Retos para profundizar en la detección de oportunidades, la creatividad aplicada y el análisis del entorno, para quien ya domina lo básico.

1.^a evaluación · Unidades 1, 2

REPASO TEÓRICO

U1. Innovar y emprender: del mito al oficio

Conviene mirar el emprendimiento *sin romanticismo*: no es un don innato sino un **oficio que se aprende**, y lo que más correlaciona con el éxito no es la personalidad, sino el **capital social** (red de contactos, mentores, acceso a recursos y un colchón para resistir el fracaso). Por eso enseñarlo iguala oportunidades.

La **innovación** es el motor del desarrollo económico, pero conviene distinguir sus cuatro tipos sin confundirlos —producto, proceso, marketing y organización— y entender que un mismo cambio puede combinar varios. No toda novedad es innovación: solo lo es si **aporta valor** a alguien.

El **emprendimiento social** no es caridad: persigue resolver un problema de la comunidad como fin, generando **valor compartido** (valor económico que a la vez mejora el entorno). Su reto es sostenerse sin perder la misión: necesita ingresos, pero el beneficio es el medio, no el objetivo.

U2. De la idea a la oportunidad: criterios y lectura del entorno

No toda idea innovadora es una oportunidad. Una oportunidad sólida cruza tres filtros: **deseabilidad** (alguien la quiere de verdad), **factibilidad** (se puede construir con los recursos al alcance) y **viabilidad** (se sostiene económicamente). Si falla uno, no hay oportunidad.

Para generar candidatas se usan técnicas de **creatividad estructurada**: el brainstorming separa generar de juzgar, y **SCAMPER** fuerza a mirar un producto desde siete palancas (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Proponer otros usos, Eliminar, Reordenar).

El análisis del entorno no es descriptivo, sino estratégico. El **PESTEL** mapea el entorno general (Político, Económico, Social, Tecnológico, Ecológico, Legal) para anticipar. El **DAFO** solo es útil si se **cruzan** sus cuadrantes para generar estrategias: FO (ofensiva), DO (reorientación), FA (defensiva) y DA (supervivencia). Finalmente, toda idea genera **externalidades**; integrarlas (reducir las negativas, potenciar las positivas) forma parte de diseñar una oportunidad responsable, no es un añadido cosmético.

LO ESENCIAL

- No toda idea innovadora es una oportunidad: hace falta cruzar deseabilidad (alguien la quiere), factibilidad (se puede hacer) y viabilidad (se sostiene económicamente).
- Las técnicas de creatividad estructurada, como SCAMPER, fuerzan a mirar un producto desde ángulos nuevos (Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Proponer otros usos, Eliminar, Reordenar).
- El emprendimiento social busca resolver un problema de la comunidad como fin, no solo como medio para obtener beneficio.
- El DAFO no es un fin en sí mismo: su utilidad real está en cruzar los cuadrantes para diseñar estrategias (usar fortalezas para aprovechar oportunidades, corregir debilidades ante amenazas).

VOCABULARIO

deseabilidad

factibilidad

viabilidad

SCAMPER

emprendimiento social

matriz DAFO cruzada

valor compartido

detección de oportunidades

ruta crítica

punto muerto

EJEMPLOS RESUELTOS

1. **Evaluar una oportunidad.** Un equipo propone una app que avise de qué fruta de temporada hay en los mercados del pueblo. Evalúala con los tres criterios (deseabilidad, factibilidad, viabilidad) y propón un

modelo de ingresos coherente.

Deseabilidad: media-alta si hay gente interesada en comprar de proximidad; conviene validarlo preguntando a vecinos antes de construir nada.

Factibilidad: alta: una app sencilla con información de pocos puestos es abordable; el reto real es *mantener los datos actualizados*.

Viabilidad: es el punto débil. Una app gratuita sin ingresos no se sostiene.

Modelo de ingresos coherente: que los puestos del mercado paguen una pequeña cuota por aparecer destacados (modelo de directorio o marketplace), manteniendo gratis la consulta para el usuario. Así se cubre el coste de mantener los datos. La clave es ver que la oportunidad solo se cierra cuando los tres criterios se cumplen a la vez.

2. **DAFO cruzado. Proyecto de taller de costura sostenible. Fortaleza:** el equipo cose muy bien. **Debilidad:** nadie sabe vender online. **Oportunidad:** crece la moda sostenible. **Amenaza:** la ropa barata de usar y tirar. Construye una estrategia FO y una DA.

Un DAFO se aprovecha cruzando cuadrantes, no solo rellenándolos.

Estrategia FO (ofensiva, fortaleza + oportunidad): usar la calidad de costura para subirse a la moda sostenible ofreciendo arreglos y prendas únicas que alarguen la vida de la ropa.

Estrategia DA (supervivencia, debilidad + amenaza): como no saben vender online y compiten con el textil barato, buscar alianzas con tiendas locales sostenibles o ferias de barrio para ganar visibilidad sin gran inversión y diferenciarse del usar y tirar.

Cada estrategia conecta un factor interno con uno externo: ahí está la utilidad real del DAFO.

3. **Punto muerto y decisión.** Un proyecto de camisetas serigrafiadas tiene costes fijos de 240 euros (pantalla y alquiler del puesto). Cada camiseta cuesta 5 euros de material y se vende a 13 euros. Calcula el punto muerto. Si el equipo estima vender 25 camisetas, ¿le conviene lanzarse?

Margen unitario: $13 - 5 = 8$ euros por camiseta.

Punto muerto: $\text{costes fijos} / \text{margen} = 240 / 8 = 30$ camisetas.

Comprobación: $30 \times 8 = 240$ euros, cubre exactamente los costes fijos.

Decisión: con una previsión de 25 camisetas *no llegan* al punto muerto (30): tendrían pérdida.

Beneficio estimado = $25 \times 8 - 240 = 200 - 240 = -40$ euros.

Opciones: subir el precio, bajar el coste de material, reducir los costes fijos o aumentar las ventas previstas por encima de 30. Lanzarse tal cual significaría asumir una pérdida de 40 euros.

4. **Cronograma con dependencias.** Un proyecto tiene cuatro tareas: A (diseño, 2 semanas) y B (compra de material, 1 semana) en paralelo; C (producción, 3 semanas) necesita A y B terminadas; D (venta, 2 semanas) necesita C. Calcula la duración mínima y la holgura de B.

Como A (2) y B (1) van en paralelo, antes de C hay que esperar a la que más tarda: $\max(2, 1) = 2$ semanas.

Después, en serie: C (3) y D (2).

Duración mínima: $2 + 3 + 2 = 7$ semanas (la ruta crítica pasa por A, luego C y luego D).

Holgura de B: B dura 1 semana pero dispone de 2 antes de que empiece C, así que tiene **1 semana de holgura** ($2 - 1$): podría retrasarse una semana sin afectar al plazo final.

Idea de nivel alto: la tarea que marca el plazo es la de la ruta crítica (A), no necesariamente la que parece más urgente.

RETOS

1. Un equipo tiene la idea de una app para todo. Evalúala con los tres criterios de una buena oportunidad — **deseabilidad, factibilidad y viabilidad**— y propón cómo reformularla para que sí sea una oportunidad.
2. Aplica la técnica **SCAMPER** a una mochila escolar corriente: genera una idea innovadora por cada una de al menos cuatro de sus letras.
3. Con este DAFO de un proyecto de talleres de reparación de ropa, construye **dos estrategias cruzadas**: una FO (fortaleza-oportunidad) y una DA (debilidad-amenaza). Fortaleza: el equipo cose muy bien. Debilidad: no sabe darse a conocer. Oportunidad: crece la moda sostenible. Amenaza: el textil barato de usar y tirar.
4. Distingue, con un ejemplo de cada uno, un proyecto emprendedor **convencional** de uno **social** que actúen en el mismo sector (la alimentación), y explica dónde está la diferencia de fondo.
5. Evalúa con los tres criterios de una oportunidad (**deseabilidad, factibilidad, viabilidad**) la propuesta de un servicio de huerto compartido en la azotea del instituto. Señala cuál es el criterio más frágil y cómo reforzarlo.
6. **Verdadero o falso, razonado**: cualquier cambio nuevo que introduce una empresa es una innovación.
7. Para un proyecto de venta de productos ecológicos, convierte cada factor **PESTEL** en una **acción concreta**: a) (Legal) nueva normativa que premia el envase reciclable; b) (Económico) subida de precios que reduce el poder adquisitivo.
8. Con este DAFO de una app de apuntes entre alumnos —Fortaleza: equipo que programa bien; Debilidad: pocos usuarios al inicio; Oportunidad: muchos alumnos buscan apuntes; Amenaza: ya existen grupos gratuitos de mensajería— construye una estrategia **DO** y una **FA**.
9. Un proyecto de food truck genera una **externalidad negativa**: ruido y basura en la plaza al cerrar. Propón **dos medidas** para reducirla (internalizarla) e indica una posible **externalidad positiva** del mismo proyecto.
10. **Verdadero o falso, razonado**: un proyecto de emprendimiento social no puede cobrar por sus servicios porque entonces dejaría de ser social.
11. Clasifica cada caso como emprendimiento más cercano a **Schumpeter** (innovador disruptivo) o a **Kirzner** (descubridor de oportunidades): a) abrir la primera tienda de productos a granel en un pueblo donde no había; b) inventar un material que sustituye al plástico y crea un sector nuevo.
12. Una cadena de supermercados sustituye a los cajeros por cajas de autopago (el cliente escanea) y reorganiza al personal liberado en atención al cliente. Identifica **qué tipos de innovación** hay y por qué es más de uno.

13. Un proyecto de tartas por encargo tiene costes fijos de **180 euros** al mes. Cada tarta cuesta **2 euros** de ingredientes y se vende a **6 euros**. Calcula el **punto muerto** mensual y el beneficio si venden 60 tartas.
14. Con los datos anteriores (margen de **4 euros** por tarta y costes fijos de **180 euros**), ¿cuántas tartas hay que vender para obtener un **beneficio de 100 euros**?
15. Un proyecto tiene cuatro tareas: A (diseño, 3 semanas) y B (proveedores, 2 semanas) en paralelo; C (producción, 2 semanas) necesita A y B; D (lanzamiento, 1 semana) necesita C. Calcula la **duración mínima** y la **holgura** de B.
16. Tres socios aportan **100, 150 y 250 euros** a un proyecto que obtiene **300 euros** de beneficio. Reparte el beneficio de forma **proporcional a la aportación** de cada uno.
17. El equipo encuesta a **80 personas** y **30** dicen que comprarían el producto. a) ¿Qué porcentaje muestra interés? b) Si el mercado son **2.000 personas** y se mantuviera esa proporción, ¿cuántos clientes potenciales habría? c) ¿Por qué hay que tomar ese número con cautela?
18. El coste de fabricar una unidad es **8 euros**. El equipo quiere un **margen del 50 % sobre el coste**. ¿A qué precio debe venderla y cuántos euros gana por unidad?
19. Un servicio puede cobrarse de dos formas: **cuota de 10 euros al mes** o **pago único de 90 euros**. ¿A partir de qué mes el cliente de cuota habrá pagado más que el de pago único?
20. Reformula esta idea vaga en una **oportunidad concreta** y justifícala con los tres criterios: hacer algo con inteligencia artificial.

SOLUCIONARIO

1. Deseabilidad: para todo no responde a una necesidad concreta de nadie, así que es baja (nadie la pide en particular).

Factibilidad: hacer una app que sirva para todo es técnicamente inabarcable, por lo que es muy baja.

Viabilidad: sin un cliente claro no hay modelo de ingresos, así que es nula.

Reformulación: elegir un problema concreto y un público concreto, por ejemplo una app para que los vecinos del barrio compartan herramientas de bricolaje poco usadas. Ahora hay necesidad real (deseabilidad), alcance acotado (factibilidad) y un posible modelo de ingresos o ahorro (viabilidad).

2. SCAMPER ofrece siete palancas; con cuatro basta:

- **Sustituir**: cambiar la tela por material reciclado de redes de pesca.
- **Combinar**: integrar un cargador solar para el móvil.
- **Adaptar**: añadir respaldo ergonómico como el de las mochilas de senderismo.
- **Modificar**: tirantes que se ensanchan para repartir mejor el peso.

(Otras: **Proponer** otros usos como asiento plegable; **Eliminar** la cremallera por cierre magnético; **Reordenar** los compartimentos por asignatura.)

3. Una matriz DAFO se aprovecha cruzando cuadrantes:

Estrategia **FO** (ofensiva): usar la buena costura del equipo para subirse a la ola de la moda sostenible, ofreciendo arreglos de calidad que alarguen la vida de prendas que ya gustan al cliente.

Estrategia **DA** (defensiva): como la debilidad es no saber darse a conocer y la amenaza es el textil barato,

conviene buscar alianzas con tiendas de ropa sostenible o asociaciones de barrio para ganar visibilidad sin gran gasto y diferenciarse del usar y tirar.

4. Convencional: una cadena de comida rápida cuyo fin es maximizar el beneficio vendiendo el máximo de menús.

Social: un comedor cooperativo que recupera excedentes de fruterías para ofrecer comidas a precio simbólico a familias vulnerables, reinvertiendo cualquier excedente en el propio servicio.

Diferencia de fondo: en el emprendimiento **social** el fin es resolver un problema de la comunidad (desperdicio alimentario, exclusión) y el beneficio es solo un medio para sostenerlo; en el convencional el fin es el beneficio y el impacto social, si existe, es secundario.

5. **Deseabilidad:** alta si hay alumnado y vecinos interesados en cultivar; conviene validarlo con una lista de interesados.

Factibilidad: media: depende del permiso del centro, el acceso a la azotea y el agua. Es el criterio **más frágil**.

Viabilidad: baja al principio (no genera ingresos), pero puede sostenerse con cuotas simbólicas o una subvención.

Refuerzo de la factibilidad: negociar primero el permiso y un punto de agua antes de invertir; sin ese sí, el proyecto no arranca por mucha demanda que haya.

6. **Falso.** Una novedad solo es **innovación** si **aporta valor** a alguien (al cliente, al proceso o a la organización). Un cambio nuevo que no mejora nada —o que empeora— es solo un cambio, no una innovación. Por ejemplo, rediseñar un envase para que sea más bonito pero más incómodo de usar no innova: cambia sin aportar valor.

7. El PESTEL no se queda en describir: debe llevar a decisiones.

a) **Legal** (oportunidad): adelantarse adoptando envases reciclables y comunicarlo como sello de calidad, aprovechando el premio normativo.

b) **Económico** (amenaza): ofrecer formatos más pequeños y baratos o un pack básico para mantener ventas pese a la caída del poder adquisitivo.

Cada factor del entorno se traduce en una acción anticipada.

8. **Estrategia DO (reorientación, corrige debilidad aprovechando oportunidad):** como hay pocos usuarios pero mucha demanda de apuntes, lanzar primero en un solo curso muy activo para alcanzar masa crítica rápido y que el boca a boca traiga al resto.

Estrategia FA (defensiva, usa fortaleza frente a amenaza): aprovechar que el equipo programa bien para ofrecer funciones que los grupos de mensajería no tienen (búsqueda por asignatura, control de calidad de los apuntes), diferenciándose de la alternativa gratuita.

Cada estrategia conecta un factor interno con uno externo.

9. La externalidad negativa es el efecto que recae en vecinos ajenos a la compraventa.

Medidas para reducirla: (1) colocar papeleras propias y recoger la basura antes de marcharse; (2) limitar el horario y bajar el volumen de la música en zona residencial.

Externalidad positiva posible: dar vida y seguridad a una plaza que antes estaba vacía por las tardes, beneficiando también al comercio cercano.

Internalizar es hacerse cargo del coste que, si no, pagaría el vecindario.

10. **Falso.** El emprendimiento social **puede y suele cobrar:** lo que lo define no es renunciar a ingresos, sino que su **fin principal** es resolver un problema de la comunidad, y el beneficio es un **medio** para sostener esa misión (valor compartido). Una empresa social que no genera ingresos no es sostenible y depende para siempre de donaciones; cobrar de forma justa es lo que le permite durar.

-
11. a) **Kirzner**: no inventa nada nuevo, detecta una oportunidad que el mercado había dejado pasar (no había tienda a granel).
b) **Schumpeter**: rompe el equilibrio con una innovación disruptiva que crea un mercado que no existía (destrucción creativa).
La mayoría del valor económico real lo generan emprendedores kirznerianos, aunque los schumpeterianos sean más llamativos.
12. Hay **dos** tipos a la vez:
- Innovación de **proceso**: cambia *cómo* se cobra (autopago en lugar de cajero).
 - Innovación de **organización**: cambia *cómo* se organiza el trabajo (el personal pasa de cobrar a atender).
- Un mismo cambio combina varios tipos cuando afecta a la vez al modo de operar y al modo de organizar el equipo. No sería de producto porque lo que se vende sigue igual.
13. Margen por tarta: $6 - 2 = 4$ euros.
Punto muerto: $180 / 4 = 45$ tartas al mes.
Beneficio con 60 tartas: $60 \times 4 - 180 = 240 - 180 = 60$ euros.
Comprobación: a partir de la tarta 45 cada venta añade 4 euros de beneficio; $60 - 45 = 15$ tartas extra $\times 4$ euros = 60 euros.
14. Unidades = (costes fijos + beneficio deseado) / margen = $(180 + 100) / 4 = 280 / 4 = 70$ tartas.
Comprobación: $70 \times 4 = 280$ euros de margen total; $280 - 180$ de costes fijos = 100 euros de beneficio.
15. Antes de C hay que esperar a la tarea paralela más larga: $\max(3, 2) = 3$ semanas.
Duración mínima: $3 + 2 + 1 = 6$ semanas (ruta crítica A, luego C y luego D).
Holgura de B: dispone de 3 semanas pero solo usa 2, así que tiene **1 semana de holgura** ($3 - 2$): puede retrasarse una semana sin alterar el plazo.
La tarea que marca el plazo es A, por estar en la ruta crítica.
16. Aportación total: $100 + 150 + 250 = 500$ euros.
Proporciones: $100/500 = 0,2$; $150/500 = 0,3$; $250/500 = 0,5$.
Reparto del beneficio de 300 euros:
- Socio 1: $0,2 \times 300 = 60$ euros.
 - Socio 2: $0,3 \times 300 = 90$ euros.
 - Socio 3: $0,5 \times 300 = 150$ euros.
- Comprobación: $60 + 90 + 150 = 300$ euros.
17. a) $30 / 80 = 0,375 = 37,5\%$.
b) $0,375 \times 2.000 = 750$ clientes potenciales.
c) Con cautela porque **decir que comprarías no es comprar**: la intención declarada casi siempre *sobreestima* la compra real. El 750 es un techo optimista, no una previsión de ventas.
18. Margen del 50 % sobre el coste: $0,50 \times 8 = 4$ euros.
Precio de venta: $8 + 4 = 12$ euros.
Gana **4 euros por unidad**.
Comprobación: $12 - 8 = 4$ euros, que es el 50 % de los 8 euros de coste.
19. Igualamos: $10 \times m = 90$, de donde $m = 9$ meses (en el mes 9 ambos han pagado 90 euros).
A partir del **mes 10** el cliente de cuota paga más: $10 \times 10 = 100$ euros, mayor que 90.
Por eso el modelo de cuota interesa con clientes que permanecen muchos meses; el pago único capta antes el dinero, pero deja de ingresar después.

20. Ejemplo de reformulación: un asistente que genera resúmenes de los apuntes de clase para alumnos con dificultades de lectura.

Deseabilidad: responde a una necesidad real de un grupo concreto.

Factibilidad: se puede construir sobre herramientas de IA ya existentes, sin crearlas desde cero.

Viabilidad: podría sostenerse con una cuota baja o una subvención educativa.

La clave es pasar de algo con IA (idea) a un problema concreto, un público concreto y una forma de sostenerse (oportunidad).