/ METODOLOGÍA

Scenario Planning

Planificación por escenarios

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO
Tradición de Royal Dutch Shell (Pierre Wack y equipo)

NOTA TÉCNICA
Dirección y edición: Emilio Llopis · Biblioteca de Management

DEFINICIÓN

Construye unos pocos futuros posibles y distintos para poner a prueba las decisiones y detectar a tiempo las señales de hacia cuál vamos.

PREGUNTA DIRECTIVA

¿Qué futuros distintos son plausibles para nuestro negocio, qué decisiones funcionarían en varios de ellos y qué señales nos dirían hacia cuál vamos?

01 Problema que resuelve

Muchas empresas planifican sobre un único futuro. Casi siempre es la prolongación del presente. Cuando el entorno cambia de verdad, el plan deja de servir y la organización no sabe cómo reaccionar.

La planificación por escenarios construye unos pocos futuros posibles y muy distintos entre sí. Con ellos se ponen a prueba las decisiones de la empresa: cuáles funcionarían pase lo que pase, cuáles dependen de que ocurra un futuro concreto y qué señales dirían hacia cuál vamos. Su propósito no es acertar el futuro.

Señales de que puede hacer falta:

- el plan tiene una sola previsión y ningún supuesto explícito;
- la organización se paraliza cuando ocurre algo no previsto;
- se descartan riesgos de fondo por incómodos o improbables;
- las discusiones sobre el futuro se convierten en un choque de opiniones sin estructura;
- se invierte en activos poco flexibles sin evaluar qué ocurre si cambia el contexto.

SCENARIO PLANNING

Construye varios escenarios de futuro posibles para poner a prueba las opciones estratégicas y las decisiones

NO SE TRATA DE ACERTAR EL FUTURO | Se trata de tomar decisiones que funcionen en varios escenarios futuros y de saber a tiempo hacia cuál vamos.

1 · CÓMO SE CONSTRUYEN LOS ESCENARIOS

PASO 1 · LA PREGUNTA
Qué decisión queremos poner a prueba y a qué plazo.

↓

PASO 2 · LOS FACTORES
Todo lo que puede influir: economía, normas, tecnología, clientes, competencia. Lo que ya se sabe se da por hecho.

↓

PASO 3 · LOS DOS MÁS INCIERTOS
De los factores con más impacto, los dos de los que menos se sabe hacia dónde irán, y que no dependan uno del otro.

↓

PASO 4 · CRUZARLOS
Cada factor es un eje con dos extremos. Al cruzar los dos ejes salen cuatro escenarios.

EJEMPLO ILUSTRATIVO

Una empresa industrial va a ampliar su fábrica y duda entre dos opciones:

A · con la tecnología actual **B** · con una planta eficiente y limpia, más cara

Sus dos factores más inciertos: el coste de la energía y las exigencias ambientales de los clientes.

EXIGENCIAS AMBIENTALES	bajo	alto
duras	**CARRERA VERDE** **A** · los clientes no la aceptan. **B** · sale bien.	**TORMENTA PERFECTA** **A** · no compensa. **B** · es la única que aguanta.
suaves	**VIENTO DE COLA** **A** · sale bien. **B** · sale bien, aunque cuesta más.	**PRESIÓN EN COSTES** **A** · no compensa por la energía. **B** · sale bien.

COSTE DE LA ENERGÍA

En el ejemplo: la opción B funciona en los cuatro escenarios: es una decisión robusta. La opción A solo funciona en uno: está desaconsejada.

¿Por qué dos? Cada factor tiene dos extremos. Con dos factores salen 2 × 2 = 4 escenarios, que se pueden recordar y comparar. Con tres saldrían 2 × 2 × 2 = 8, demasiados. Es la técnica más usada, no la única.

2 · LO QUE SE OBTIENE

Cada decisión se pone a prueba en los cuatro escenarios

1 DECISIONES ROBUSTAS
Funcionan en los cuatro escenarios.
→ **Se toman ya.**

2 DECISIONES CONTINGENTES
Solo funcionan en algún escenario.
→ **Se dejan preparadas y se activan si salta su señal.**

3 DECISIONES DESACONSEJADAS
Solo funcionan en un escenario poco seguro.
→ **No se toman.**

Y unas señales tempranas

Datos que se vigilan para saber hacia qué escenario vamos. Cada señal tiene un responsable y un umbral: si se supera, se activa la decisión preparada. A ese umbral se le llama disparador.

OPTIMISTA, BASE Y PESIMISTA NO SON ESCENARIOS: SOLO CAMBIAN UNA CIFRA DE LA MISMA PREVISIÓN.
Un escenario cambia a la vez clientes, competidores, costes y normas · No se elige el «más probable» · Sin vigilar las señales, no sirve

Fuente: Wack, «Scenarios: Uncharted waters ahead» y «Scenarios: Shooting the rapids», Harvard Business Review (1985); Schwartz, The Art of the Long View (1991); Van der Heijden, Scenarios: The Art of Strategic Conversation (1996). Ejemplo de la matriz, nombres de los escenarios y síntesis visual: elaboración propia.

emilio llopis

Síntesis visual: elaboración propia (Emilio Llopis), a partir de Wack, «Scenarios: Uncharted waters ahead» y «Scenarios: Shooting the rapids», Harvard Business Review (1985); Schwartz, The Art of the Long View (1991), método de Global Business Network; Van der Heijden, Scenarios: The Art of Strategic Conversation (1996); señales y disparadores: Bain & Company (2021). Pasos con nombres sencillos, ejemplo ilustrativo de la matriz y nombres de los escenarios: elaboración propia.

Cuándo aporta valor

Es útil cuando hay una **incertidumbre de fondo** (no simples variaciones estadísticas alrededor de lo esperado) y hay decisiones de medio o largo plazo, de gran calado o difíciles de revertir. Por ejemplo:

- ✓ Inversiones grandes y poco reversibles: capacidad, adquisiciones, entrada en un país.
- ✓ Sectores en transformación regulatoria, energética o tecnológica.
- ✓ Planes estratégicos a cinco o más años.
- ✓ Comités que no se ponen de acuerdo sobre el futuro y necesitan ordenar el desacuerdo.
- ✓ Preparar a la organización ante rupturas posibles, aunque no probables.

> **/ PARA TENER EN CUENTA**
> No hay un número mínimo de años a partir del cual convenga usarla. Lo que decide su utilidad es el tipo de incertidumbre y el tipo de decisión.

> **/ EJEMPLO · BM**
> Incertidumbres que aparecen a menudo en empresas industriales B2B:
>
> - la transición energética y el coste de la energía;
> - las exigencias ambientales de los grandes clientes que arrastran al resto de la cadena;
> - la concentración de la distribución;
> - la entrada de capital financiero en el sector;
> - los cambios de aranceles y de cadena de suministro.

Cuándo no es la mejor herramienta

- × **Si el entorno es estable y las variaciones son pequeñas y acotadas.** Basta con un análisis de sensibilidad sobre el plan.
- × **Si las probabilidades de cada futuro se pueden estimar con fundamento.** El terreno natural es el análisis de decisión: **Decision Analysis**.
- × **Si la decisión es urgente y táctica.**
- × **Si la organización no va a sostener el seguimiento.** Un ejercicio de escenarios sin señales ni revisión se convierte en un documento bonito y muerto.

02 Entender

Qué es

La planificación por escenarios construye **un número reducido de futuros plausibles, coherentes por dentro y distintos entre sí**, para poner a prueba las decisiones de la empresa frente a cada uno de ellos.

Su propósito no es acertar el futuro, sino:

- hacer visibles los supuestos que la dirección da por hechos sin decirlo;
- ampliar el abanico de futuros que la dirección considera posibles;
- identificar **decisiones robustas**, que funcionan en varios escenarios, y **decisiones contingentes**, que solo funcionan si se cumple uno;
- definir **señales tempranas** que indiquen hacia qué escenario se está avanzando.

> **VISUAL** El visual completo está en la **página 2**.

El visual resume el método en dos bloques. A la izquierda (1), los cuatro pasos para construir los escenarios: la pregunta, los factores, los dos factores más inciertos y su cruce. Al lado, un ejemplo ilustrativo: una empresa industrial que va a ampliar su fábrica duda entre hacerlo con la tecnología actual o con una planta eficiente y limpia, más cara, y prueba las dos opciones en los cuatro escenarios que salen de cruzar el coste de la energía con las exigencias ambientales de los clientes. La segunda opción funciona en los cuatro; la primera, solo en uno. A la derecha (2), lo que se obtiene: decisiones robustas, contingentes y desaconsejadas, y señales tempranas con su umbral.

Los elementos del método

1 Pregunta focal

Qué decisión o qué ámbito se quiere poner a prueba, y con qué horizonte temporal. Sin pregunta focal, los escenarios se quedan en un ejercicio cultural sin consecuencias.

2 Fuerzas motrices

Los factores que influirán en el resultado: económicos, regulatorios, tecnológicos, sociales, competitivos. Aquí se aprovecha el trabajo de **PESTEL**.

3 Clasificación de las fuerzas

Se separan dos tipos:

- **Elementos predeterminados:** razonablemente seguros. Por ejemplo, la demografía a corto plazo o una norma ya aprobada.
- **Incertidumbres críticas:** tienen mucho impacto y no se sabe en qué dirección irán.

4 Ejes de escenario

La técnica más frecuente, y muy útil por su sencillez, es elegir las dos incertidumbres críticas más relevantes e independientes entre sí y cruzarlas. Salen cuatro contextos. **No es la única forma de construir escenarios ni lo que define el método:** también se pueden construir escenarios narrativos por otras vías, sobre todo cuando el problema no se deja reducir a dos ejes.

> / NOTA
> Por qué dos incertidumbres. Cada incertidumbre se lleva a sus dos extremos. Con dos salen 2 × 2 = 4 combinaciones, un número de escenarios que la organización puede recordar y comparar; con tres saldrían 2 × 2 × 2 = 8. El método de Schwartz y Global Business Network propone ordenar las fuerzas por su importancia y su incertidumbre y quedarse con dos o tres para construir los escenarios (Schwartz, 1991).

5 Narrativas

Cada escenario se cuenta como una historia coherente: cómo se llega hasta ahí y qué ocurre con los clientes, los competidores, los costes y las reglas del juego. Un nombre fácil de recordar ayuda a que la organización lo use.

6 Implicaciones

Para cada escenario: qué le pasaría a nuestro negocio, qué decisiones serían acertadas y cuáles serían un desastre.

7 Decisiones y señales

Se separan las decisiones robustas de las contingentes y se definen **señales tempranas**, cada una con un responsable de vigilarla.

> / NOTA
> Un **disparador** es el umbral de una señal temprana a partir del cual se activa una decisión contingente que ya estaba preparada. Cuando el entorno se mueve, la respuesta no se improvisa: está acordada de antemano (Bain & Company, 2021).

> / CONSEJO · BM
> Lo habitual es trabajar con tres o cuatro escenarios. Con dos se cae en el binomio bueno-malo; con más de cuatro, la organización no los retiene. Es una orientación práctica, no una regla: depende del problema.

> / PARA TENER EN CUENTA
> Con tres escenarios, el del medio tiende a tratarse como «el más probable» y acaba funcionando como una previsión única. El método de Schwartz y Global Business Network lo desaconseja por esa razón. Si se trabaja con tres, conviene que ninguno sea un punto intermedio entre los otros dos.

Cómo es un buen escenario

- **Plausible:** podría ocurrir, aunque no guste.
- **Coherente por dentro:** sus elementos no se contradicen.
- **Distinto:** aporta algo que los demás no contemplan.

- **Relevante para la decisión:** cambia lo que habría que hacer.
- **No es una previsión:** en el enfoque de esta ficha no lleva una probabilidad asignada. Conviene decirlo expresamente para evitar que el comité elija «el suyo» y descarte el resto.

> / IMPORTANTE
> En el enfoque adoptado en esta ficha, coherente con la tradición de Shell y Wack, **no se asignan probabilidades a los escenarios**: se usan como futuros plausibles para poner a prueba decisiones. Hay otras tradiciones de análisis de futuros que sí incorporan probabilidades. Cuando las probabilidades se pueden estimar con fundamento, el terreno natural es el análisis de decisión (**Decision Analysis**).

Qué se obtiene

El resultado útil no son las narrativas. Son tres listas:

1. **Decisiones que tomaríamos en cualquier caso (robustas):** se ejecutan ya.
2. **Decisiones que dependen del escenario (contingentes):** se preparan, con un disparador definido.
3. **Decisiones que no deberíamos tomar:** solo funcionan en un futuro concreto y poco seguro.

Qué no es

- **No es una previsión (forecast).** Una previsión proyecta una evolución esperada, con un valor central: un solo futuro. Los escenarios trabajan varios futuros plausibles y, en el enfoque de esta ficha, sin asignarles probabilidad.
- **No es un análisis de sensibilidad.** La sensibilidad cambia una o pocas variables de un modelo. Los escenarios cambian el conjunto de condiciones de forma coherente.
- **No es un plan de contingencia.** Un plan de contingencia prevé la respuesta ante un suceso concreto. Los escenarios construyen contextos completos, no sucesos aislados.
- **No es todo el trabajo de exploración del futuro. Strategic Foresight** es una disciplina más amplia, con vigilancia continua y horizonte largo; los escenarios son una de sus técnicas (ver Entender en esa ficha).

> / IDEA CLAVE · BM
> Tres versiones de la misma previsión —optimista, base y pesimista— no son planificación por escenarios: son un análisis de sensibilidad con otro nombre. Los escenarios deben diferir en **qué mundo ocurre**, no solo en cuánto crece una variable.

03 Aplicar

Cómo aplicarla

> / NOTA · BM
> Secuencia práctica para realizar un ejercicio de escenarios. Es una propuesta de trabajo de Biblioteca Management a partir de los elementos del método; ni Wack ni la tradición de Shell la formularon como procedimiento. Cada paso termina en un entregable concreto.

1 **Acordar la pregunta focal y el horizonte**
Qué decisión o ámbito se pone a prueba y a qué plazo. **Entregable:** la pregunta focal y el horizonte, escritos y acordados por la dirección.

2 **Recoger material**
PESTEL, estructura del sector, entrevistas internas y externas, datos históricos de las variables clave. **Entregable:** el material de partida reunido.

3 **Listar las fuerzas motrices y clasificarlas**
Separar las predeterminadas de las inciertas. **Entregable:** la lista de fuerzas clasificadas (ver «Selección de incertidumbres críticas» en el kit).

4 **Seleccionar las incertidumbres críticas**
Por su impacto y su grado de incertidumbre. Es el paso que más determina la calidad del ejercicio. **Entregable:** las incertidumbres elegidas como base de los escenarios; si se usa la matriz, dos ejes independientes entre sí.

5 **Construir los escenarios**
Con la matriz de dos ejes o con narrativas, y escribirlos: una o dos páginas por escenario. **Entregable:** una ficha por escenario (ver «Ficha de escenario» en el kit).

6 **Poner a prueba las decisiones**
Las actuales y las previstas, en cada escenario: ¿qué pasaría con nuestro plan si ocurriera esto? **Entregable:** el efecto del plan actual en cada escenario.

7 **Clasificar las decisiones**
En robustas, contingentes y desaconsejadas. **Entregable:** la tabla de decisiones, con el disparador de cada decisión contingente (ver «Tabla de decisiones» en el kit).

8 **Definir las señales tempranas**
Indicadores que se puedan observar, cada uno con su umbral y su responsable. **Entregable:** el cuadro de señales tempranas con responsables.

9 **Integrar en la gestión**
El comité revisa las señales y los escenarios se actualizan cuando cambian las condiciones. **Entregable:** la revisión de señales incorporada a la agenda del comité.

> / CONSEJO · BM
> En una empresa mediana conviene una versión ligera: dos incertidumbres críticas, tres escenarios, una sola sesión de trabajo y una tabla de decisiones. El valor principal suele ser el mismo que en una gran empresa: descubrir que el plan actual solo funciona en uno de los futuros posibles.

> / CONSEJO · BM
> Al final, el trabajo debe quedar en tres piezas: tres o cuatro escenarios de una página cada uno, la tabla de decisiones robustas y contingentes, y el cuadro de señales tempranas con responsables.

Kit práctico

Selección de incertidumbres críticas

FUERZA MOTRIZ	IMPACTO EN EL NEGOCIO (BAJO / MEDIO / ALTO)	GRADO DE INCERTIDUMBRE (BAJO / MEDIO / ALTO)	¿PREDETERMINADA O INCIERTA?

Se eligen como ejes las fuerzas de impacto alto e incertidumbre alta que, además, sean **independientes entre sí**.

Ficha de escenario

CAMPO	CONTENIDO
01 Nombre	
02 Cómo se llega hasta aquí (secuencia de hechos)	
03 Estado del mercado, clientes y competidores	
04 Reglas del juego (regulación, costes, tecnología)	
05 Qué nos pasaría con el plan actual	
06 Qué decisiones serían acertadas	
07 Qué decisiones serían un error	
08 Señales tempranas de que vamos hacia aquí	

Tabla de decisiones

1. Resultado de cada decisión en cada escenario

DECISIÓN	ESCENARIO A	ESCENARIO B	ESCENARIO C	ESCENARIO D

2. Clasificación de cada decisión

DECISIÓN	CLASIFICACIÓN (ROBUSTA / CONTINGENTE / DESACONSEJADA)	DISPARADOR, SI ES CONTINGENTE

Dinámica de taller

Participantes: el comité de dirección y dos o tres personas con visión externa (un comercial de campo, un técnico, alguien del sector ajeno a la empresa).

Secuencia:

1. Pregunta focal.
2. Fuerzas motrices, en grupos.
3. Selección de incertidumbres.
4. Construcción de dos escenarios por subgrupo.
5. Puesta en común.
6. Prueba del plan actual contra cada escenario.
7. Decisiones y señales.

> / CONSEJO · BM
> Regla de facilitación: prohibir la pregunta «¿cuál es el más probable?» hasta el final. Es la forma más rápida de destruir el ejercicio.

Errores frecuentes

ERROR	PASO EN QUE SUELE APARECER	CÓMO EVITARLO
Tres versiones de la misma previsión	5. Construir los escenarios	Los escenarios deben diferir en el contexto, no en el porcentaje.
Escenarios cómodos	5. Construir los escenarios	Incluir al menos uno que cuestione el modelo de negocio actual.
Demasiados escenarios	5. Construir los escenarios	Tres o cuatro, como orientación.
Ejes que se mueven juntos	4. Seleccionar las incertidumbres críticas	Si se usa la matriz de dos incertidumbres, comprobar que son independientes.
Asignar probabilidades dentro de este enfoque	5 a 7, al construir y discutir los escenarios	En el enfoque adoptado aquí no se asignan: si se hace, el comité elige uno y descarta el resto. Otras tradiciones de análisis de futuros sí las incorporan.

ERROR	PASO EN QUE SUELE APARECER	CÓMO EVITARLO
Terminar en narrativas	7 y 8, al cerrar	Cerrar con decisiones robustas, contingentes y señales.
No volver a mirarlos	9. Integrar en la gestión	Revisar las señales en el comité de forma periódica.

Limitaciones

- **Consume tiempo de la dirección** y exige una facilitación competente.
- **La calidad depende de la selección de incertidumbres,** que es un juicio.
- **No elimina la sorpresa:** solo amplía el abanico de lo que se ha pensado.
- **Su efecto sobre los resultados es difícil de medir.** Conviene presentarlo como un método para preparar decisiones, no como una herramienta con retorno demostrado.

APLICACIÓN PRÁCTICA

Cómo la aplico en la práctica

Emilio Llopis · GLR Partners

En GLR Partners usamos la planificación por escenarios en dos tipos de proyectos: los planes estratégicos y las transformaciones de Go-to-Market.

En los dos llega un momento en que hay que elegir entre varias alternativas estratégicas. Ahí construimos los escenarios y ponemos a prueba cada alternativa en todos ellos, para ver qué resultados podría dar según cómo evolucione el entorno. Así se ve qué alternativa aguanta en más escenarios y cuál depende de que se cumpla un futuro concreto.

También nos sirve para preparar planes de contingencia: dejar decidido de antemano qué haríamos si el entorno va hacia uno u otro escenario, y qué señales nos lo indicarían.

glrpartners.com

04 Combinar

¿Con qué otras herramientas o modelos se combina y en qué orden?

Scenario Planning suele entrar entre el diagnóstico y la decisión, cuando el diagnóstico deja a la vista una incertidumbre de fondo que puede cambiar el resultado de una decisión importante. Sirve para preparar esa decisión: probarla contra varios futuros antes de comprometerse. No es el plan estratégico ni lo sustituye: es una de sus piezas.

La lógica del orden es esta: primero se comprueba que el entorno pide trabajar con escenarios; después se reúnen las fuerzas del entorno que alimentan el ejercicio; luego se construyen los escenarios; y, por último, se analiza cómo cambian el sector y el comportamiento de los competidores dentro de cada uno.

> / NOTA · BM
> Esta secuencia es una propuesta de trabajo de Biblioteca Management, no una metodología de Wack ni de la tradición de Shell.

Una secuencia habitual de trabajo puede ser esta:

1 Strategy Palette.
Indica en qué entornos conviene trabajar con escenarios en lugar de con planificación clásica.

2 PESTEL.
Aporta las fuerzas motrices del entorno.

3 Scenario Planning.
Construye los futuros plausibles y pone a prueba las decisiones.

4 Five Forces.
Permite evaluar cada escenario según cómo cambia la estructura del sector.

5 War Gaming.
Los escenarios trabajan el contexto; el war gaming, la interacción con los competidores dentro de un contexto dado.

Otros complementos útiles

No son pasos obligatorios. Se añaden cuando el caso lo pide:

- **Strategic Foresight** → si hace falta una exploración del futuro más amplia y continua, de la que los escenarios son una técnica.
- **Decision Analysis** → si las probabilidades sí se pueden estimar con fundamento; complementa el trabajo de escenarios.

05 Profundizar

Origen y evolución

La planificación por escenarios no tiene un autor único.

- La práctica empresarial moderna se asocia sobre todo al trabajo de **Pierre Wack y su equipo en Royal Dutch Shell**, entre las décadas de 1960 y 1980.
- Wack la expuso en **dos artículos de *Harvard Business Review* en 1985**.
- Antes de la crisis del petróleo de 1973, el equipo de Shell trabajó con escenarios que contemplaban una fuerte subida del precio del crudo. Cuando llegó la crisis, la compañía estaba preparada para actuar: por ejemplo, ya había empezado a transformar más fuelóleo pesado en productos ligeros, una inversión costosa que resultó muy rentable cuando subieron los precios de esos productos.
- Se apoya en trabajos previos sobre futuros alternativos, entre ellos los de **Herman Kahn** en RAND y en el Hudson Institute. En 1967, el equipo de Shell empezó estudios a largo plazo con el Hudson Institute, fundado por Kahn.
- Autores posteriores sistematizaron el método. Entre ellos, Peter Schwartz (1991), con una sistematización en la que se apoya buena parte de la práctica posterior, y Kees van der Heijden (1996), que plantea los escenarios como conversación estratégica y proceso de aprendizaje.

Su ámbito es universal, con mayor utilidad en sectores expuestos a una incertidumbre de fondo.

> / NOTA
> La genealogía del método (RAND, Hudson Institute, Shell y desarrollos posteriores) se presenta de forma resumida y sin atribuir su invención a un solo autor. El dato de 1967 sobre Shell y el Hudson Institute procede de una fuente secundaria.

Fuente original

- Wack, P. (1985). Scenarios: Uncharted waters ahead. *Harvard Business Review*, septiembre–octubre. Exposición de la práctica desarrollada en Shell.
- Wack, P. (1985). Scenarios: Shooting the rapids. *Harvard Business Review*, noviembre–diciembre. Exposición de la práctica desarrollada en Shell.

Libro de referencia

- Schwartz, P. (1991). *The Art of the Long View*. Doubleday. Sistematización del método con la que trabaja buena parte de la práctica posterior.

Lecturas recomendadas

- Van der Heijden, K. (1996). *Scenarios: The Art of Strategic Conversation*. Wiley. Enfoque de los escenarios como conversación estratégica y proceso de aprendizaje.
- Ojha, N. P., Simoes de Melo, M. y Karna, R. (2021). A strategy for embracing uncertainty. *Bain & Company*, 20 de julio. Decisiones que funcionan en cualquier escenario, señales que se vigilan y disparadores ligados a planes preparados. https://www.bain.com/insights/a-strategy-for-embracing-uncertainty/
- Cabanes, B., Roger, O. y Doganova, L. (2023). Case study: how Shell anticipated the 1973 oil crisis. *Polytechnique Insights*, 2 de noviembre. Historia de la planificación por escenarios en Shell y de su preparación ante la crisis de 1973, a partir de Wack (1985) y Chermack (2017). https://polytechnique-insights.com/en/columns/society/case-study-how-shell-anticipated-the-1973-oil-crisis

Referencias tomadas de bases bibliográficas; obras no cotejadas en su edición original. El caso de Shell en 1973 y el inicio de los estudios con el Hudson Institute se han tomado de una fuente secundaria (Polytechnique Insights), que cita a Wack (1985) y a Chermack (2017); no se han cotejado en los originales. La afirmación, frecuente en fuentes divulgativas, de que Shell ganó posiciones frente a las demás grandes petroleras gracias a los escenarios no se ha podido verificar y no se recoge. El método de Global Business Network se ha cotejado en un resumen académico de la Universidad de Arizona.

Autoría y créditos

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO	Tradición desarrollada en Royal Dutch Shell (Pierre Wack y equipo) a partir de trabajos previos sobre futuros (entre ellos, Herman Kahn en RAND y el Hudson Institute); desarrollos posteriores de varios autores (Décadas de 1960 y 1970; artículos de Wack en HBR, 1985) — atribución según las fuentes citadas.
ELABORACIÓN DE LA NOTA	Selección, explicación, ejemplos y síntesis visual: Emilio Llopis — Biblioteca de Management. El modelo pertenece a su autor original; esta nota no se atribuye su autoría.
NOTAS «BM»	Las notas marcadas «BM» son interpretaciones o recomendaciones de Biblioteca de Management, no del autor original.
COPYRIGHT	© 2026 Emilio Llopis. Derechos reservados sobre las aportaciones originales de esta publicación, incluidos sus textos, ejemplos, selección, organización editorial y representaciones gráficas propias. Los modelos, obras, marcas y materiales de terceros conservan sus correspondientes derechos y licencias.
CONDICIONES DE USO	Se autoriza la descarga, impresión y utilización de esta nota técnica para formación personal y actividades docentes sin finalidad comercial, siempre que se conserve íntegra y se cite su procedencia: Emilio Llopis, Biblioteca de Management, emiliollopis.es. Los derechos sobre las aportaciones originales quedan reservados para los demás usos, salvo autorización expresa. Los contenidos y materiales de terceros se rigen por sus respectivas condiciones. Los componentes sujetos a licencias Creative Commons pueden reutilizarse conforme a dichas licencias, sin que las restricciones anteriores limiten los derechos que estas conceden. Todo ello se entiende sin perjuicio de las excepciones legalmente aplicables.
AVISO	Contenido divulgativo; no es asesoramiento profesional. Las marcas citadas pertenecen a sus titulares; mencionarlas no implica afiliación, patrocinio ni autorización.
DIRECCIÓN Y EDICIÓN	Emilio Llopis.
EDICIÓN	Octubre de 2026.