/ MARCO ANALÍTICO

PESTEL

PEST / STEEPLE / PESTLE

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO

Origen difuso; atribución habitual a Francis J. Aguilar, discutida

NOTA TÉCNICA

Dirección y edición: Emilio Llopis · Biblioteca de Management

DEFINICIÓN

Revisa de forma ordenada los cambios políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos y legales para evitar puntos ciegos fuera del propio sector.

PREGUNTA DIRECTIVA

¿Qué está cambiando fuera de nuestro sector que puede alterar nuestras reglas de juego, en qué plazo y qué implica para nuestras decisiones?

01 Problema que resuelve

PESTEL ayuda a ver qué está cambiando fuera del sector y qué puede alterar las reglas con las que la empresa compite.

Las direcciones suelen conocer bien a sus clientes y a sus competidores. Conocen mucho peor los cambios de contexto que van a modificar las reglas: una norma nueva, una tecnología, una exigencia ambiental, un cambio en la economía. PESTEL obliga a mirar fuera del sector antes de dar por estable el contexto en el que se decide.

Señales de que puede hacer falta:

- descubrimos una obligación regulatoria cuando ya está en vigor;
- planificamos con supuestos sobre la economía que nadie ha dicho en voz alta;
- ignoramos cambios tecnológicos que afectan al producto o al canal;
- subestimamos los requisitos de sostenibilidad que nos piden clientes o financiadores;
- el plan estratégico solo mira hacia dentro y hacia el sector.

Cuándo aporta valor

- ✔ Preparar el diagnóstico externo de un plan estratégico.
- ✔ Entrar en un nuevo país o mercado, donde el contexto es desconocido.
- ✔ Operar en sectores regulados o con mucha exposición a la normativa y a las exigencias ambientales.
- ✔ Revisar riesgos y supuestos antes de una inversión relevante.
- ✔ Preparar escenarios: PESTEL aporta las incertidumbres críticas (ver **Scenario Planning**).

/ CONSEJO · BM

La internacionalización es el uso donde más rinde. Antes de entrar en un país, un PESTEL centrado en requisitos legales, aduaneros, laborales y ambientales evita sorpresas que no aparecen en el análisis comercial.

PESTEL

Ayuda a revisar de forma ordenada qué está cambiando fuera del sector y qué puede alterar las reglas del negocio

NO ES UNA LISTA DE TEMAS | Es encontrar los pocos cambios del entorno que de verdad afectan al negocio, entender cómo y decidir cómo responder a cada uno.

1 · SEIS DIMENSIONES PARA MIRAR FUERA DEL SECTOR

Ejemplo inventado: una cadena mediana de clínicas dentales

P POLÍTICA

Decisiones de los gobiernos, ayudas, impuestos, aranceles, estabilidad política...

¿Qué decisiones políticas pueden cambiar nuestra demanda, nuestros costes o dónde y cómo podemos vender?

EN EL EJEMPLO
Se amplían las ayudas públicas a la salud dental infantil.

E ECONÓMICA

Crecimiento, tipos de interés, inflación, empleo, coste de la energía, tipo de cambio...

¿Qué cambios en la economía afectan a lo que compran nuestros clientes y a lo que nos cuesta producir?

EN EL EJEMPLO
Con los tipos altos, más pacientes piden pagar a plazos.

S SOCIAL

Población, edad, hábitos, valores, salud, expectativas del cliente, mercado laboral...

¿Cambia quién compra, qué valora, cómo compra o quién quiere trabajar con nosotros?

EN EL EJEMPLO
Más pacientes mayores, y cuesta encontrar higienistas.

T TECNOLÓGICA

Nuevas tecnologías, inteligencia artificial, automatización, digitalización, datos...

¿Qué tecnología puede cambiar el producto, el coste, la experiencia del cliente o la forma de vender?

EN EL EJEMPLO
Escáneres 3D y ortodoncia invisible diseñada por ordenador.

E ECOLÓGICA

Clima, energía, recursos, residuos, exigencias de sostenibilidad de clientes y bancos...

¿Qué exigencias ambientales serán condición para vender, comprar o financiarnos?

EN EL EJEMPLO
Más exigencias para gestionar los residuos sanitarios.

L LEGAL

Leyes laborales, de consumo, de competencia, de datos, de seguridad del producto...

¿Qué leyes nuevas nos obligan a cambiar el producto, la forma de vender o la organización, y desde cuándo?

EN EL EJEMPLO
Una norma más estricta sobre la publicidad de servicios sanitarios.

2 · DE UN CAMBIO A UNA RESPUESTA

Un cambio solo entra en el análisis si se puede completar esta cadena:

1. **Qué cambia**
   Hay más pacientes mayores.
2. **Cómo nos afecta**
   A la demanda, a los costes, a la propuesta de valor, a la competencia, a la organización o al permiso para operar. Aquí: más demanda de implantes.
3. **Cuándo**
   Ya está pasando y seguirá.
4. **Cómo respondemos**
   Formar a dos odontólogos en implantes y abrir una consulta especializada.

Filtro: solo se queda si afecta de verdad al negocio y es probable que ocurra en el plazo del plan.

3 · QUÉ HACER CON CADA CAMBIO

Seguro Una ley ya publicada, con fecha.	**Se planifica.**
Probable, sin fecha clara Se ve venir, pero no se sabe cuándo.	**Se vigila con indicadores.**
Incierto y de gran impacto Puede ir en una dirección o en otra.	**Se preparan escenarios.**

Está terminado cuando cabe en una página: entre tres y seis cambios, cada uno con su plazo, su respuesta y un responsable.

SEIS COLUMNAS LLENAS DE TITULARES NO SON UN ANÁLISIS.
Lo importante no es en qué letra va cada cambio, sino entender cómo afecta al negocio y qué vamos a hacer.

Fuente: Aguilar, Scanning the Business Environment (1967), origen de la exploración ordenada del entorno; el acrónimo PESTEL es posterior y de autoría difusa. Whittington, Regnér, Angwin, Johnson y Scholes, Exploring Strategy (13.ª ed., 2023); CIPD, PESTLE analysis (2025). Ejemplo ilustrativo, cadena y síntesis visual: elaboración propia.

emilio llopis

Síntesis visual: elaboración propia (Emilio Llopis). Las seis dimensiones siguen el uso estándar recogido en Whittington, Regnér, Angwin, Johnson y Scholes, Exploring Strategy (13.ª ed., 2023), y en la guía PESTLE analysis de CIPD (2025); la exploración ordenada del entorno se asocia a Aguilar, Scanning the Business Environment (1967), y el acrónimo PESTEL es posterior y de autoría difusa. Textos de las dimensiones, preguntas, cadena de un cambio a una respuesta, tipos de cambio y ejemplo ilustrativo: elaboración propia.

Cuándo no es la mejor herramienta

- × **Si la pregunta es cómo funciona económicamente el sector y quién se queda con el valor.** Para eso está **Five Forces**.
- × **Si queremos entender a competidores concretos.** Mejor **Competitor Analysis**.
- × **Si la pregunta es sobre nuestras propias capacidades.** Mejor **VRIO / Resource-Based View**.
- × **Si el horizonte es largo y las señales del cambio son débiles.** Ahí el trabajo es de **Strategic Foresight**, no de una lista de revisión.
- × **Si solo se trata de repetirlo cada año de forma mecánica.** Basta con revisar los cambios que se retuvieron y sus indicadores.

02 Entender

Qué es

PESTEL es una lista ordenada para examinar el **macroentorno** de una empresa: el contexto amplio en el que opera, más allá de su sector. Lo hace a través de seis dimensiones: política, económica, social, tecnológica, ecológica y legal.

Su función es **evitar puntos ciegos**. Obliga a mirar fuera del sector antes de dar por estable el contexto en el que se decide.

> / IDEA CLAVE · BM
> El valor de PESTEL no está en la clasificación en seis letras. Está en la disciplina de mirar de forma sistemática fuera del propio sector y en traducir cada cambio a una consecuencia concreta para el negocio.

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

El visual resume la herramienta. A la izquierda (1), las seis dimensiones, cada una con lo que cubre, una pregunta para pensar y un ejemplo inventado: una cadena mediana de clínicas dentales. A la derecha, arriba (2), la cadena que lleva de un cambio a una respuesta, con el filtro de relevancia; abajo (3), qué hacer con cada tipo de cambio.

Las seis dimensiones

> / NOTA · BM
> Las dimensiones siguen el orden de las letras del acrónimo. Ese orden no indica cuál pesa más.

1 Política

Qué cubre: estabilidad política, política industrial y comercial, ayudas, aranceles, contratación pública.

Pregunta para pensar: ¿qué decisiones públicas afectan a nuestra demanda o a nuestros costes?

2 Económica

Qué cubre: crecimiento, tipos de interés, inflación, tipo de cambio, coste de la energía, acceso a financiación.

Pregunta para pensar: ¿qué variables de la economía mueven de verdad nuestro negocio?

3 Social

Qué cubre: demografía, hábitos, expectativas del cliente, mercado laboral, cualificación.

Pregunta para pensar: ¿cambia quién compra, cómo compra o quién puede trabajar con nosotros?

4 Tecnológica

Qué cubre: tecnologías de producto y de proceso, digitalización, canales, automatización, datos.

Pregunta para pensar: ¿qué tecnología puede cambiar el producto, el coste o la relación con el cliente?

5 Ecológica

Qué cubre: clima, recursos, energía, residuos, exigencias ambientales de clientes y financiadores.

Pregunta para pensar: ¿qué requisitos ambientales van a ser condición para vender o para financiarse?

6 Legal

Qué cubre: normativa sectorial, laboral, de competencia, de datos y de producto.

Pregunta para pensar: ¿qué obligaciones nuevas nos afectan y cuándo entran en vigor?

> / PARA TENER EN CUENTA · BM
> Las letras no son cajones cerrados. La normativa de emisiones es a la vez legal, ecológica y económica. Discutir en qué letra encaja un factor es tiempo perdido: lo importante es que aparezca y que se entienda su efecto.

> / NOTA · BM
> Lo que cubre cada dimensión son ejemplos, no una lista cerrada. Y cada dimensión puede afectar a mucho más que la demanda o los costes: también a la propuesta de valor, a la experiencia del cliente, a la forma de vender o a la organización.

> / EJEMPLO
> Un caso de empresa a empresa: un fabricante mediano de maquinaria agrícola que exporta a varios países. Política: un país al que exporta sube los aranceles. Económica: un euro fuerte encarece sus máquinas fuera de la zona euro. Social: los agricultores son cada vez mayores y cuesta encontrar relevo en las explotaciones. Tecnológica: avanzan los tractores conectados y la agricultura de precisión. Ecológica: límites más estrictos a las emisiones de los motores. Legal: nuevas normas de seguridad de la maquinaria.

De un cambio a una implicación

> / IMPORTANTE · BM
> Un factor solo entra en el análisis si se puede completar esta cadena:

1. **Cambio observado.**
2. **Por qué nos afecta.**
3. **A través de qué mecanismo:** demanda, coste, acceso, competencia o licencia para operar (el permiso, legal o social, para seguir haciendo negocio).
4. **En qué plazo.**
5. **Qué implica para nuestras decisiones.**

> / NOTA · BM
> Además de esos cinco mecanismos, un cambio del entorno puede afectar a la propuesta de valor, es decir, a lo que el cliente valora, o a la forma de organizarse. El visual los incluye.

> / CONSEJO PRÁCTICO · BM
> Filtro de relevancia. Solo se quedan los cambios que cumplen dos condiciones: tienen un **impacto material** en la demanda, el coste, el riesgo o la capacidad de operar, y tienen una **probabilidad razonable** de ocurrir dentro del horizonte de planificación. Es una valoración cualitativa: no se puntúa ni se suma.

> / CONSEJO · BM
> Los cambios que pasan el filtro se separan en tres tipos, porque exigen respuestas distintas:
>
> - **Cambios ciertos**, como una norma ya publicada con fecha de entrada en vigor: se planifican.
> - **Cambios probables con fecha incierta:** se vigilan con indicadores y se preparan respuestas.
> - **Incertidumbres críticas**, de alto impacto y dirección desconocida: pasan a escenarios (**Scenario Planning**).

Qué no es

- **No es un análisis del sector. Five Forces** analiza la estructura económica del sector y cómo se reparte el valor. PESTEL analiza el entorno amplio que puede cambiar esa estructura. Se usan uno después del otro; no son alternativas.
- **No es una lista de factores.** Un PESTEL que termina en seis columnas llenas de titulares no ha analizado nada. El resultado útil son **pocos cambios relevantes, con su implicación estratégica y su plazo**.

03 Aplicar

Cómo aplicarla

/ NOTA · BM

Secuencia práctica para realizar un análisis PESTEL. Es una propuesta de trabajo de Biblioteca Management; el origen de PESTEL es difuso y no existe un procedimiento formulado por un autor original.

1 **Definir el perímetro**
Qué negocio, qué geografías y qué horizonte temporal (habitualmente, de tres a cinco años).

2 **Recopilar información con fuentes fiables**
Ver el consejo práctico al final de esta secuencia.

3 **Listar cambios, no temas**
«Inflación» no es un cambio. «Coste energético sostenido por encima de X durante los próximos dos años», sí.

4 **Aplicar el filtro de relevancia**
Quedarse con pocos: los que de verdad mueven el negocio.

5 **Completar la cadena de cada cambio**
Mecanismo, plazo e implicación.

6 **Contrastar en una sesión**
Con dirección, comercial, operaciones y, si procede, asesoría legal.

7 **Cerrar con decisiones**
Qué se planifica, qué se vigila y qué pasa a escenarios.

8 **Asignar el seguimiento**
Un responsable y un indicador para cada cambio que se vigila.

/ CONSEJO PRÁCTICO · BM

Dónde buscar la información:

- **Normativa:** boletines oficiales, normativa publicada y normativa en tramitación.
- **Datos oficiales y económicos:** organismos estadísticos, estadísticas oficiales, informes de organismos económicos, aduanas y comercio exterior.
- **Sector:** informes de asociaciones sectoriales y prensa técnica.
- **Proveedores de maquinaria y tecnología:** suelen anticipar los cambios técnicos.
- **Entidades financieras:** sus exigencias ESG (criterios ambientales, sociales y de buen gobierno).

Kit práctico

Plantilla de análisis

El cambio

DIMENSIÓN	CAMBIO CONCRETO	FUENTE	PLAZO	GRADO DE CERTEZA

Su efecto y la respuesta

CAMBIO CONCRETO	MECANISMO DE IMPACTO	IMPLICACIÓN ESTRATÉGICA	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO

Mecanismo de impacto: demanda, coste, acceso, competencia o licencia para operar.

Preguntas de trabajo

- ¿Qué norma publicada o en tramitación nos obliga a cambiar algo en los próximos dos años?
- ¿Qué exigen ya nuestros clientes grandes que hace tres años no pedían?
- ¿Qué tecnología usan hoy competidores o sectores cercanos que nosotros no usamos?
- ¿Qué variable de la economía explica mejor nuestras ventas o nuestro margen?
- ¿Qué cambio nos dejaría fuera del mercado si ocurriera?
- ¿Qué damos por estable sin haberlo comprobado?

Criterio de cierre

Un PESTEL está terminado cuando cabe en una página: entre tres y seis cambios relevantes, cada uno con su mecanismo, su plazo, su implicación y su responsable, más la lista de incertidumbres que pasan a escenarios.

> / NOTA · BM
> La cifra de tres a seis cambios es orientativa: depende del sector y del horizonte.

Errores frecuentes

ERROR	CÓMO EVITARLO
Lista de titulares sin implicación	Exigir la cadena completa: cambio, mecanismo, plazo e implicación.
Discutir en qué letra va cada factor	Aceptar los solapes; lo importante es que el factor esté.
Incluir todo lo que se encuentra	Aplicar el filtro de relevancia y quedarse con pocos.
Confundirlo con Five Forces	PESTEL mira el macroentorno; Five Forces, la estructura del sector.
Analizar sin horizonte temporal	Fijar el plazo desde el inicio.
Terminar sin responsable	Asignar seguimiento a los cambios que se vigilan.

Limitaciones

- **Es una lista de revisión.** Ordena la mirada, pero no explica relaciones de causa y efecto ni ordena por importancia por sí misma.
- **Puede dar una falsa sensación de control** si se rellena por rutina.
- **No dice qué hacer.** La respuesta estratégica corresponde a otras herramientas.
- **Mira sobre todo lo que ya se ve.** Ayuda a ordenar cambios que ya están en marcha, pero predice mal, porque el entorno cambia deprisa. Para horizontes largos e inciertos conviene completarlo con escenarios (**Scenario Planning**), como proponen Burt, Wright, Bradfield, Cairns y van der Heijden (2006).
- **Puede acabar en «parálisis por análisis».** La guía de la asociación profesional británica CIPD (2025) avisa de reunir demasiados datos sin analizarlos, de apoyarse en supuestos que luego resultan falsos y de dar por hecho que el pasado predice el futuro. Recomienda implicar a varias personas y áreas y repetir el análisis con regularidad.

APLICACIÓN PRÁCTICA

Cómo la aplico en la práctica

Emilio Llopis · GLR Partners

En GLR Partners usamos el PESTEL en los procesos de estrategia, sobre todo en la planificación y la gestión estratégica. Es una de las primeras piezas del análisis del entorno y nos ayuda a ver qué cambios externos pueden obligar a revisar el enfoque estratégico.

También lo usamos en los proyectos de transformación de Go-to-Market (**Modelo Go-to-Market GLR Partners**), porque el entorno afecta de lleno a la marca, al marketing y a las ventas. Hay tendencias que cambian la demanda y lo que el cliente valora, y con ello la propuesta de valor. Hay leyes que obligan a cambiar la organización o la forma de vender. Y hay tecnologías que transforman la experiencia del cliente y la manera de organizar la actividad comercial.

Lo he aplicado en muchas empresas. Si quieres saber más, puedes consultar mi experiencia.

glrpartners.com

04 Combinar

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

PESTEL suele utilizarse al principio del diagnóstico externo de un plan estratégico. Sirve para detectar qué cambia fuera del sector antes de analizar cómo funciona el propio sector. No es el diagnóstico completo: es una de sus piezas.

La lógica del orden es ir de fuera hacia dentro: primero los cambios del entorno amplio; después, cómo alteran la estructura del sector; y, por último, qué oportunidades y amenazas se derivan para la empresa. La conclusión de cada paso es el punto de partida del siguiente.

> / NOTA · BM
> Esta secuencia es una propuesta de trabajo de Biblioteca Management, no una metodología de un autor original: el origen de PESTEL es difuso.

Una secuencia habitual de trabajo puede ser esta:

1 PESTEL.
Identifica los cambios del entorno que pueden alterar las reglas de juego.

2 Five Forces.
Analiza cómo esos cambios alteran la estructura del sector.

3 DAFO / SWOT + CAME / TOWS.
Recibe de PESTEL oportunidades y amenazas con base, no opinadas.

Otros complementos útiles

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

- **Scenario Planning** → si quedan incertidumbres críticas: de alto impacto y dirección desconocida.
- **Market Sizing** → si necesitamos sostener los supuestos de evolución del mercado con los factores del entorno.

05 Profundizar

Origen y evolución

El origen de PESTEL es difuso. La idea de explorar de forma sistemática el entorno de la empresa se asocia al trabajo de Francis J. Aguilar, *Scanning the Business Environment* (1967). Pero la atribución del acrónimo y de sus variantes (PEST, PESTLE, STEEPLE) **no está verificada** y circula con versiones distintas. Las variantes PEST y PESTEL son posteriores y de autoría difusa.

Esta ficha no atribuye la autoría de PESTEL a ningún autor.

> / NOTA
> Una reconstrucción de John V. Richardson, profesor de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), sitúa el origen así: Aguilar planteó cuatro dimensiones (económica, técnica, política y social, ETPS) en su tesis de Harvard de 1965 y en su libro de 1967; a finales de los años sesenta, Arnold Brown, del Institute of Life Insurance, las reordenó como STEP; después se añadió la dimensión ecológica (STEPE) y, más tarde, la legal. Es una fuente secundaria: no se ha cotejado en el libro de Aguilar.

Fuente original

No determinada. La obra que se cita habitualmente como origen es:

- Aguilar, F. J. (1967). *Scanning the Business Environment*. Macmillan. Trabajo fundacional sobre la exploración sistemática del entorno. La atribución del acrónimo PEST/PESTEL a esta obra **es habitual pero no está verificada**.

Libro de referencia

- Whittington, R., Regnér, P., Angwin, D., Johnson, G. y Scholes, K. (2023). *Exploring Strategy* (13.ª ed.). Pearson. Manual académico de referencia donde PESTEL se presenta con su uso estándar; el análisis del entorno amplio está en el capítulo 3.

Lecturas ejecutivas recomendadas

- CIPD (2025). PESTLE analysis (guía). https://www.cipd.org/uk/knowledge/factsheets/pestle-analysis-factsheet Pasos prácticos del análisis y sus límites.
- Burt, G., Wright, G., Bradfield, R., Cairns, G. y van der Heijden, K. (2006). The role of scenario planning in exploring the environment in view of the limitations of PEST and its derivatives. *International Studies of Management and Organization*, 36(3), 50–76. Límites de PEST y por qué completarlo con escenarios.
- Richardson, J. V. STEPE: Social, Technical, Economic, Political and Ecological Factor Model. UCLA. https://pages.gseis.ucla.edu/faculty/richardson/STEPE.htm Reconstrucción del origen del modelo.

El origen del acrónimo y de sus variantes es difuso. Esta ficha no atribuye su autoría. El origen se documenta con una fuente secundaria.

Autoría y créditos

AUTORÍA ORIGINAL DEL MODELO	Origen difuso; se atribuye habitualmente a la línea de trabajo de Francis J. Aguilar sobre exploración del entorno (atribución discutida) (1967 (Aguilar, atribución no verificada); las variantes PEST/PESTEL son posteriores y de autoría difusa) — origen no verificado.
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.