



SOPHIA

Sistema Operativo de Prospectiva Híbrido Humano-IA



FASES 1.B + 2

DIAGNÓSTICO BASE Y PROSPECTIVA

REDEIA / RED ELÉCTRICA DE ESPAÑA

Desarrollo Corporativo ante la Transición Energética

Horizonte:	2025 — 2035
Versión:	Base 0
Fecha:	19 de diciembre de 2025

FASE 1.B: DIAGNÓSTICO BASE

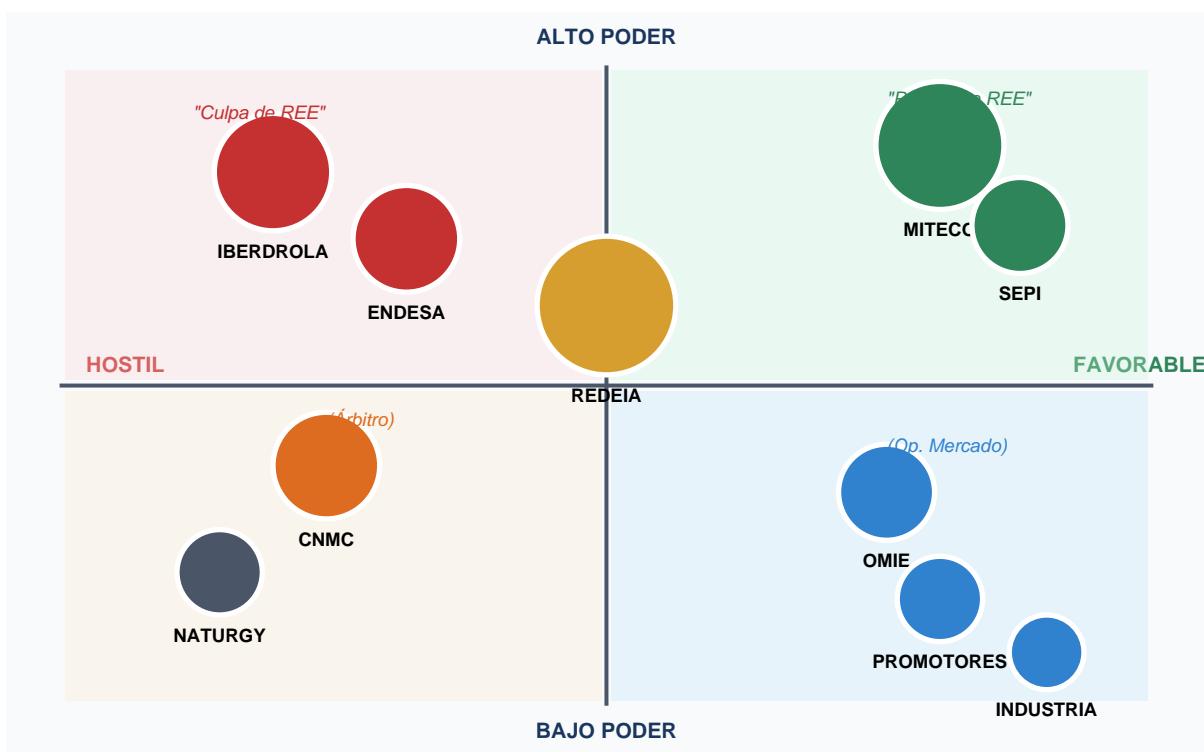
Identidad del Sistema Analizado

Atributo	Valor
Nombre legal	Redeia Corporación S.A.
Filial operativa	Red Eléctrica de España S.A.U.
Rol	TSO único + Operador del Sistema Eléctrico
Capitalización	~9.000 M€ (IBEX 35)
Red gestionada	~45.000 km líneas alta tensión
Activo regulado	Monopolio natural protegido por ley

Variables Críticas (Top 5 MICMAC)

#	Variable	Estado Actual	Tendencia	Evaluación
1	INERCIA SISTEMA	Críticamente baja (53% FV)	↓ Decreciente	■■ RIESGO PRINCIPAL
2	INVERSIÓN RED	Récord 1.400M€ (2025)	↑ Creciente	■ OPORTUNIDAD
3	ALMACENAMIENTO	3.500 MW (15% objetivo)	↑ Lenta	■■ GAP CRÍTICO
4	COMPETENCIA TÉCNICA	Cuestionada post-apagón	→ Incierta	■■ RIESGO REPUTACIONAL
5	MARCO REGULATORIO	Transición (periodo 2026)	→ Favorable	■ OPORTUNIDAD

Mapa de Poder Post-Apagón



Actor Clave: OMIE — Operador del Mercado Ibérico

Dimensión	Descripción
Rol	Operador designado Mercado Mayorista (MIBEL) España-Portugal
Supervisión	CNMC + Consejo Reguladores MIBEL
Ámbito	Mercado diario, intradiario, servicios de ajuste
Fuerza (Ri)	18,5 — Poder técnico, sin poder político

Factores que OMIE controla: Casación de ofertas compra/venta (algoritmo EUPHEMIA), precio marginal horario de electricidad, acceso de nuevos agentes al pool, transparencia (publicación curvas, precios, volúmenes), servicios de ajuste (frecuencia, tensión, reservas).

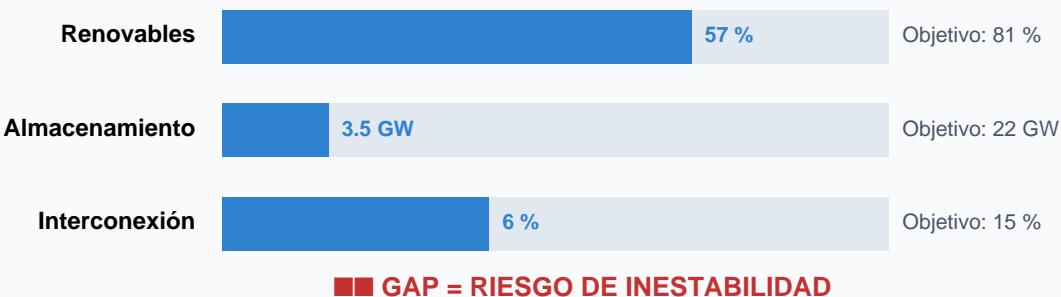
Posición post-apagón: Sin responsabilidad directa (gestiona mercado, no operación física). Impacto alto por volatilidad extrema de precios. Posición neutral técnica ante conflicto REE-Eléctricas.

Dinámica de Conflicto Central: REDEIA vs. AELEC

Dimensión	Posición REDEIA	Posición AELEC
Causa apagón	"Generadores no controlaron tensión"	"REE ignoró 30.558 avisos"
Responsabilidad	Operó según protocolos	Mala gestión del operador
Solución	Más inversión en red	Más retribución a distribución
Aliados	MITECO, SEPI	CNMC (parcialmente)

Tensión 1: Gap Estructural PNIEC vs. Realidad

GAP ESTRUCTURAL: PNIEC 2030 vs. REALIDAD 2024



El sistema eléctrico español está en una carrera donde la generación renovable avanza más rápido que la infraestructura de soporte. El apagón del 28 de abril fue síntoma de este desajuste estructural entre ambición política y capacidad técnica.

Tensiones Estructurales Adicionales

Tensión 2: Monopolio Regulado vs. Legitimidad Cuestionada

Antes del apagón	Después del apagón
Monopolio = eficiencia natural	Monopolio = ¿riesgo sistémico?
Competencia técnica asumida	Competencia técnica cuestionada
Regulación estable	Presión por separación funcional
Relación simbiótica con eléctricas	Conflictos abiertos con eléctricas

Tensión 3: Abundancia vs. Saturación

Oferta	Demanda
138 GW potencia instalada	38 GW demanda típica
Exceso generación renovable	Incapacidad de evacuación
83,4% nudos saturados	Industria esperando conexión

Tensión 4: Intereses Accionariales Divergentes

Accionista	Interés	Posición ante crisis
SEPI (20%)	Control estratégico	Defender a REE del escrutinio
Pontegadea (5%)	Dividendo estable	Preocupación reputación
BlackRock (4,6%)	Retorno financiero, ESG	Exigencia transparencia
Free float (70%)	Valoración, dividendo	Sensible a noticias negativas

Diagnóstico Consolidado (DAFO)

FORTALEZAS: Monopolio natural protegido • Flujo de caja predecible • Posición estratégica para descarbonización • Rating A-, 80% financiación ESG • 40 años de know-how

DEBILIDADES: Dependencia regulatoria total • Exposición política (SEPI) • Rígidez organizativa • Déficit comunicación de crisis • Procedimientos técnicos obsoletos (P.O.7.4 de 2000)

OPORTUNIDADES: Nuevo periodo regulatorio 2026-2031 (+52% ingresos) • Planificación 13.600M€ • Demanda industrial (data centers, hidrógeno) • Interconexiones • Almacenamiento 22 GW

AMENAZAS: Resultado investigación apagón • Separación funcional • Conflicto con eléctricas • Nuevo apagón • Cambio político

FASE 2: PROSPECTIVA — CONSTRUCCIÓN DE FUTUROS

Ejes de Incertidumbre Crítica

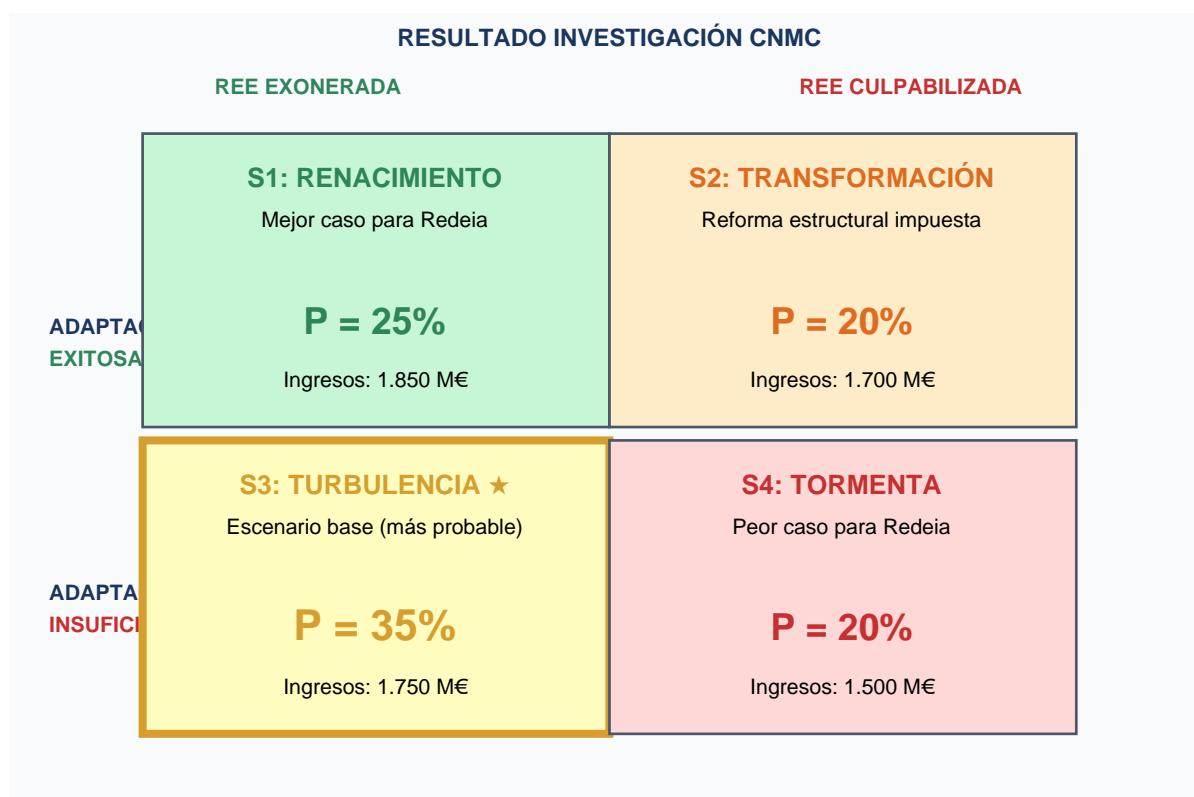
Eje 1: Resultado de la Investigación CNMC

REE EXONERADA	REE CULPABILIZADA
Fallo multicausal, responsabilidad compartida	Fallo operativo atribuido a REE
Sin sanciones significativas	Sanciones + reclamaciones + reformas
Reputación parcialmente recuperada	Crisis reputacional prolongada

Eje 2: Velocidad de Adaptación Técnica

ADAPTACIÓN EXITOSA	ADAPTACIÓN INSUFICIENTE
Almacenamiento a ritmo PNIEC	Gap de almacenamiento persistente
Inercia sintética implementada	Vulnerabilidad técnica continua
Interconexiones completadas	Retrasos en infraestructura

Matriz de Escenarios 2025-2030



Desarrollo de Escenarios

ESCENARIO 1: RENACIMIENTO (P = 25%)

Configuración: REE exonerada + Adaptación técnica exitosa

CNMC concluye responsabilidad compartida, sin sanciones. Periodo regulatorio 2026-2031 según previsto (~1.850M€/año). Almacenamiento 22 GW en 2030. Interconexiones completadas. Sin nuevos incidentes. Relación con eléctricas normalizada. Legitimidad técnica recuperada.

Indicador	Valor S1
Ingresos regulados	1.850 M€/año
Almacenamiento 2030	22 GW
Rating	A- (estable)
Dividendo	0,90-1,00 €/acción

ESCENARIO 2: TRANSFORMACIÓN FORZADA (P = 20%)

Configuración: REE culpabilizada + Adaptación técnica exitosa

CNMC atribuye errores operativos a REE. Sanciones y reclamaciones. Separación jurídica TSO/Operador impuesta. Cambios directivos. Pero inversión técnica continúa según plan. Empresa emerge más ágil tras reestructuración, con base de capital erosionada.

Indicador	Valor S2
Ingresos regulados	1.700 M€/año (penalización)
Sanciones/reclamaciones	200-500 M€
Rating	BBB+ (downgrade 1 notch)
Dividendo	0,60-0,70 €/acción

ESCENARIO 3: TRAVESÍA EN TURBULENCIA (P = 35%) ★ ESCENARIO BASE

Configuración: Veredicto ambiguo + Adaptación con dificultades

CNMC concluye errores de todos, sin culpable único. Conflicto REE-Eléctricas enquistado. Adaptación avanza con retrasos: 15 GW almacenamiento (vs 22 GW objetivo). Episodios menores de inestabilidad. Redeia mantiene posición sin recuperar plenamente legitimidad. Resultados correctos, no excepcionales.

Indicador	Valor S3
Ingresos regulados	1.750 M€/año
Almacenamiento 2030	15 GW (gap vs PNIEC)
Rating	A- (perspectiva negativa)
Dividendo	0,80-0,85 €/acción

ESCENARIO 4: TORMENTA PERFECTA (P = 20%)

Configuración: REE culpabilizada + Adaptación fallida

CNMC atribuye responsabilidad principal a REE. Sanciones significativas. Reclamaciones prosperan. Solo 10 GW almacenamiento en 2030. Nuevo incidente 2027-28. Colapso de confianza. Separación forzada. Cambio directivo total. Rating degradado. Posible intervención pública reforzada.

Indicador	Valor S4
Ingresos regulados	1.500 M€/año
Sanciones/reclamaciones	500-1.000 M€
Rating	BBB (downgrade 2 notches)
Dividendo	0,40-0,50 €/acción o suspensión

Bifurcaciones Críticas y Puntos de No Retorno

Bifurcación 1: Informe CNMC (Q1 2026) — Punto de no retorno: el marco narrativo quedará fijado

Si REE EXONERADA →	Si REE CULPABILIZADA →
Camino hacia S1/S3	Camino hacia S2/S4
Recuperación reputacional	Crisis de gobernanza
Marco regulatorio favorable	Reformas estructurales

Bifurcación 2: Nuevo Incidente (2026-2028) — Un segundo apagón confirmaría vulnerabilidad estructural

Si NO hay incidente →	Si HAY incidente →
Narrativa "lección aprendida"	Narrativa "incompetencia sistémica"
Confianza gradualmente restaurada	Colapso de legitimidad
S1/S2 más probables	S4 casi seguro

Bifurcación 3: Separación Funcional (2026-2027) — Prácticamente irreversible una vez implementada

Si NO se separa →	Si se separa →
Modelo actual preservado	Nueva estructura corporativa
Sinergias TSO-Operador mantenidas	Costes de coordinación aumentan
SEPI mantiene control integrado	Gobernanza más compleja

Señales de Alerta Temprana (Early Warning)

■ Señales positivas (hacia S1):

- Informe CNMC sin atribución específica a REE
- AELEC reduce tono de confrontación
- Almacenamiento supera 8 GW en 2027
- Cero incidentes de estabilidad en 12 meses
- Acción supera 17€ sostenidamente

■ Señales negativas (hacia S4):

- Informe CNMC con recomendación de sanciones
- Proceso judicial por daños prospera
- Beatriz Corredor comparece en Senado con resultado negativo
- Incidente de tensión/frecuencia significativo
- Rating en revisión negativa
- Acción cae por debajo de 13€

RESUMEN EJECUTIVO

"El modelo de negocio de Redeia es sólido pero su legitimidad está cuestionada. Los fundamentales financieros son robustos. Sin embargo, el 'contrato social' que justifica el monopolio —la presunción de competencia técnica— ha sido erosionado por el apagón."

Diagnóstico: REDEIA/REE se encuentra en un punto de inflexión histórico. El apagón del 28 de abril de 2025 catalizó tensiones latentes entre velocidad de transición renovable y capacidad de gestión del sistema.

Escenario más probable (35%): "Travesía en Turbulencia" — Veredicto ambiguo, conflicto enquistado, adaptación con retrasos, posición mantenida pero no fortalecida.

Factor determinante: El informe CNMC (Q1 2026) definirá la trayectoria del sistema.

Rango de Resultados Proyectados 2030

Métrica	Mejor (S1)	Base (S3)	Peor (S4)
Ingresos regulados	1.850 M€	1.750 M€	1.500 M€
Dividendo/acción	1,00 €	0,82 €	0,45 €
Almacenamiento	22 GW	15 GW	10 GW
Rating	A-	A-/BBB+	BBB
Separación funcional	No	En debate	Sí



SOPHIA — Sistema Operativo de Prospectiva Híbrido Humano-IA

Inteligencia Prospectiva Aumentada

www.sophhia.com