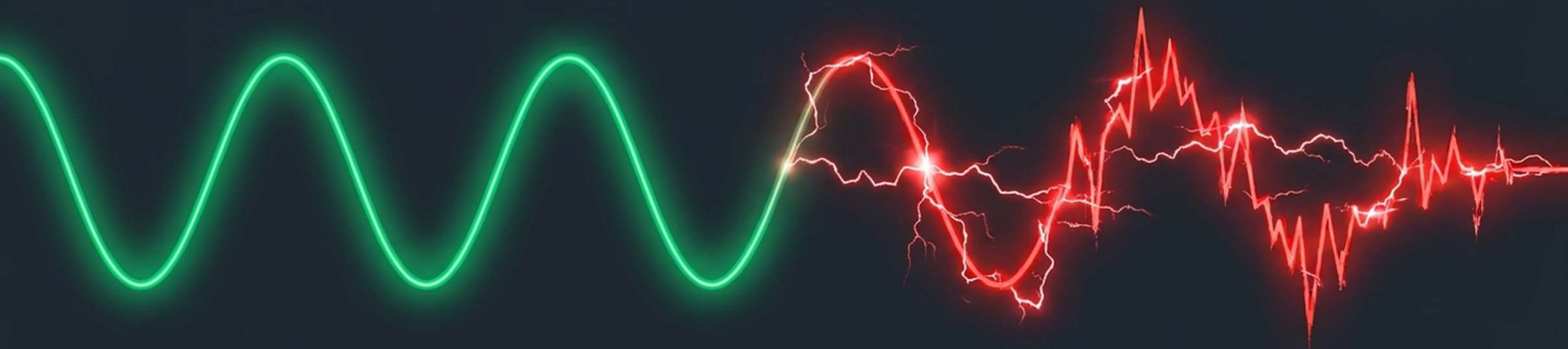


El Enemigo Invisible en su Planta Industrial.



Gestión integral de la calidad del suministro eléctrico:
de la avería física a la defensa financiera.

Desarrollado por MyEnergyMap.

El Efecto Dominó del Suministro Deficiente



**Microcortes y
Sobretensiones
Ocultas**



**Parada Prematura /
Fallo de Equipo**



**Defectos en el
producto y merma
de materia prima**



**Pérdida de
Competitividad y
Rentabilidad**

Muchas empresas sospechan de estos fallos, pero no saben cómo detectarlos ni cómo justificarlos ante la compañía eléctrica.



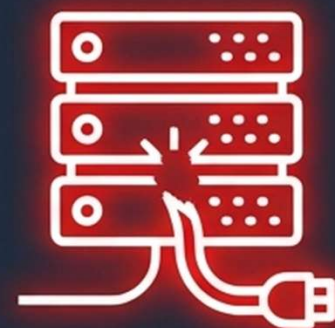
Tiempo de Parada de Producción

Tiempos muertos continuos, retrasos acumulados en la cadena, fallos en la línea y pérdida directa de materias primas.



Averías Prematuras en Equipos

El elevado número de encendidos y paradas no programadas reduce drásticamente la vida útil de la maquinaria y provoca fallos sistémicos.

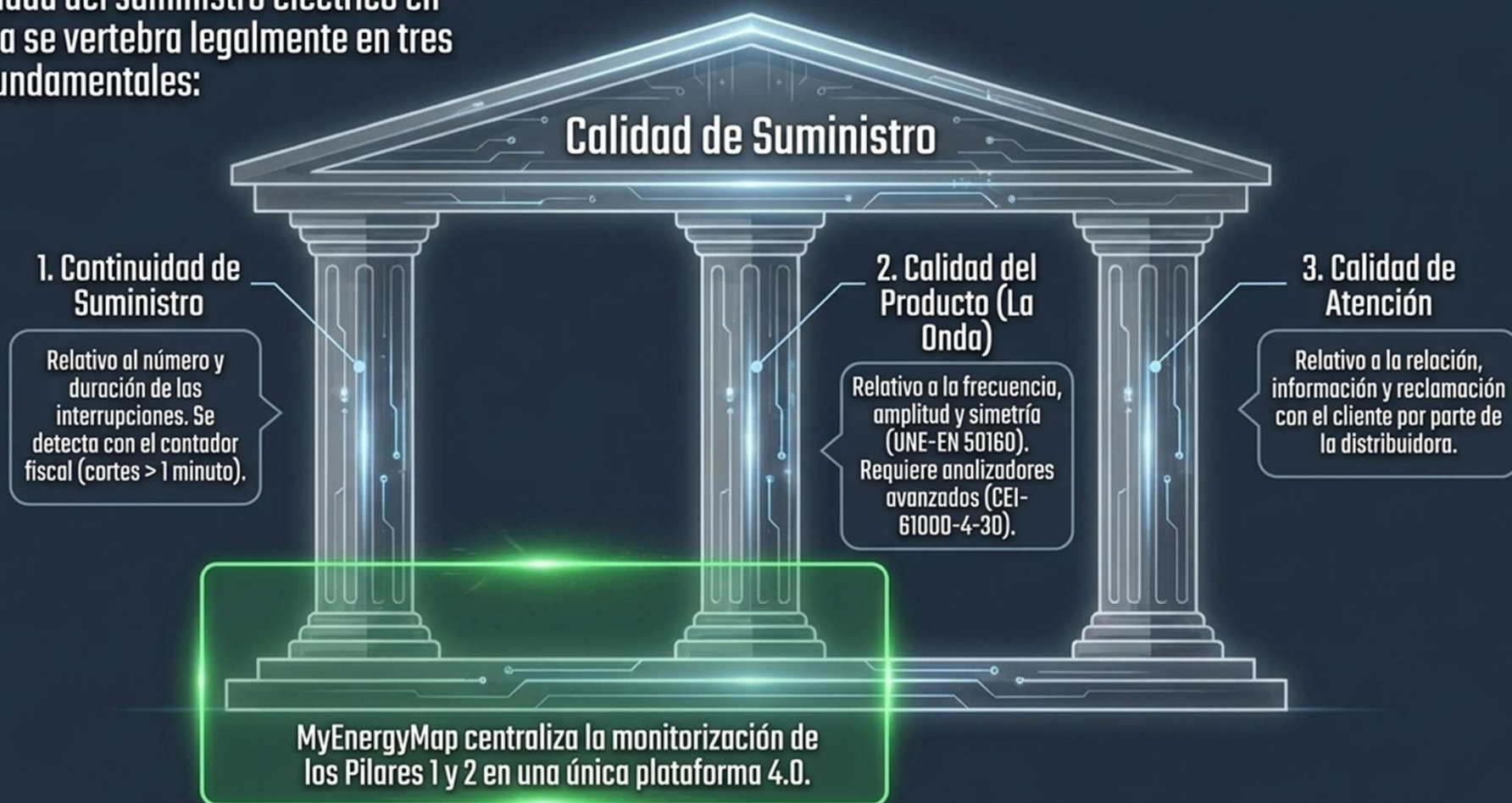


Pérdida Crítica de Datos

Caídas abruptas que provocan averías en servidores, redes informáticas y pérdida de registros de producción vitales.

Las Reglas del Juego: Real Decreto 1955/2000

La calidad del suministro eléctrico en España se vertebra legalmente en tres ejes fundamentales:



Los Límites Legales: ¿Cuándo está obligada a responder la distribuidora?

Límites máximos anuales de interrupciones imprevistas (>3 minutos).

Media Tensión (1 a 36 kV)		
Zona	Horas Máximas	Interrupciones Máximas
Urbana	3,5	7
Semiurbana	7	11
Rural concentrada	11	14
Rural dispersa	15	19

Baja Tensión (≤ 1 kV)		
Zona	Horas Máximas	Interrupciones Máximas
Urbana	5	10
Semiurbana	9	13
Rural concentrada	14	16
Rural dispersa	19	22

Modalidades de Medición: No todos los datos tienen peso legal

Contador de Compañía (Básico)

- ✓ Mide cortes ≥ 1 min (RD 1110/2007).
- ✓ Tensiones fuera de límites.

✓ Aceptado para reclamaciones de continuidad básica.

Analizador Estándar de Calidad de Suministro

- ✓ Detecta microcortes y transitorios.

✗ **NO** aceptado por la distribuidora. Sirve solo para diagnóstico interno.

Analizador Certificado Clase A

- ✓ Precisión forense de anomalías (huecos, armónicos, transitorios).

✓ **Total validez legal.** Obliga a la compañía a responder ante reclamaciones.

*Requiere recalibración cada 2 años.

Calidad de Suministro Básica (Contador Fiscal)

Conexión en tiempo real al contador de la distribuidora (**Obligatorio desde 2008**).

- Registro de Sobretensiones, Subtensiones e Interrupciones.
- Control de duración, fecha, hora y fase afectada.
- Totalizador automático de eventos y minutos registrados.

Limitación: Solo registra interrupciones > 3 minutos.
No detecta el enemigo oculto (microcortes).



Calidad de Suministro Avanzada (El Análisis Forense)

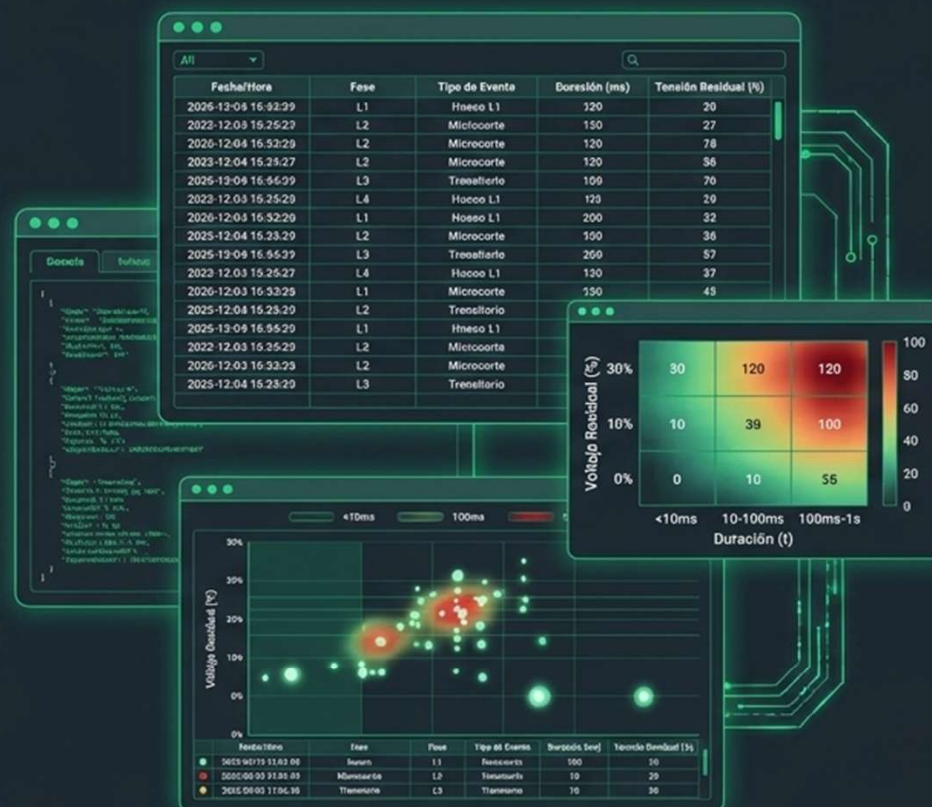


MY ENERGY MAP
Software Industria 4.0

Requiere **hardware Clase A**. Visibilidad total sobre los eventos que realmente destruyen la maquinaria industrial.

- ✓ Detección de Huecos de tensión y Microcortes (milisegundos).
- ✓ Captura de Transitorios y Armónicos.
- ✓ Totalizadores cruzando Voltaje Residual (%) con Duración (t).

La única forma de aislar la causa raíz de una parada de producción inexplicable.



La Ofensiva: Exigiendo Descuentos por Incumplimiento

Si el distribuidor supera los límites (RD 1955/2000), usted tiene **derecho a compensación en factura.**

Opción A: Incumplimiento por Horas

$$\left(\text{Potencia Media} \right) \times \left(\text{Horas de exceso} \right) \times \left(5 \times \text{Precio kWh} \right)$$

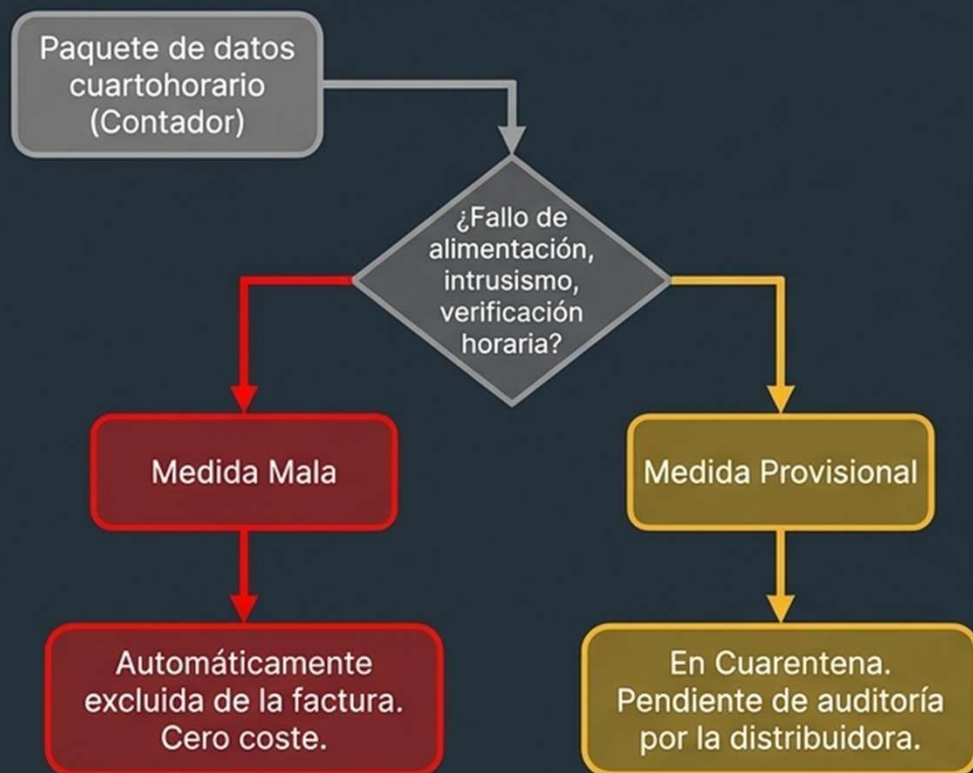
Opción B: Incumplimiento por Número de Cortes

$$\left(\text{Potencia Media} \right) \times \left(\text{Horas corte} \right) \times \left(\text{Precio kWh} \right) \times \left[\frac{\text{Cortes Reales} - \text{Cortes Límite}}{8} \right]$$

Nota: El descuento en factura está topado al 10% de la facturación anual, pero sirve como prueba documental irrefutable para demandas civiles por daños mayores en maquinaria.

La Defensa: Filtrado de Registros Inválidos

No pague por datos corruptos del contador de la distribuidora.



Fecha/Hora ↓	Tipo de Evento	Clasificación	Consumo (kWh)
2023-12-04 16:32:29	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-03 15:25:22	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-03 15:25:22	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-03 15:25:29	Fallo de alimentación	Medida provisional	-
2023-12-04 15:25:27	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-04 15:25:27	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-04 15:25:26	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-03 15:25:29	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh
2023-12-04 15:25:29	Verificación horaria	Medida mala	0 kWh

Control Total del Suministro Eléctrico



1. Visibilidad

Conexión a Contadores Fiscales y Analizadores Clase A.



4. Recuperación Financiera

Calcula las penalizaciones y descuentos legales (RD 1955/2000).



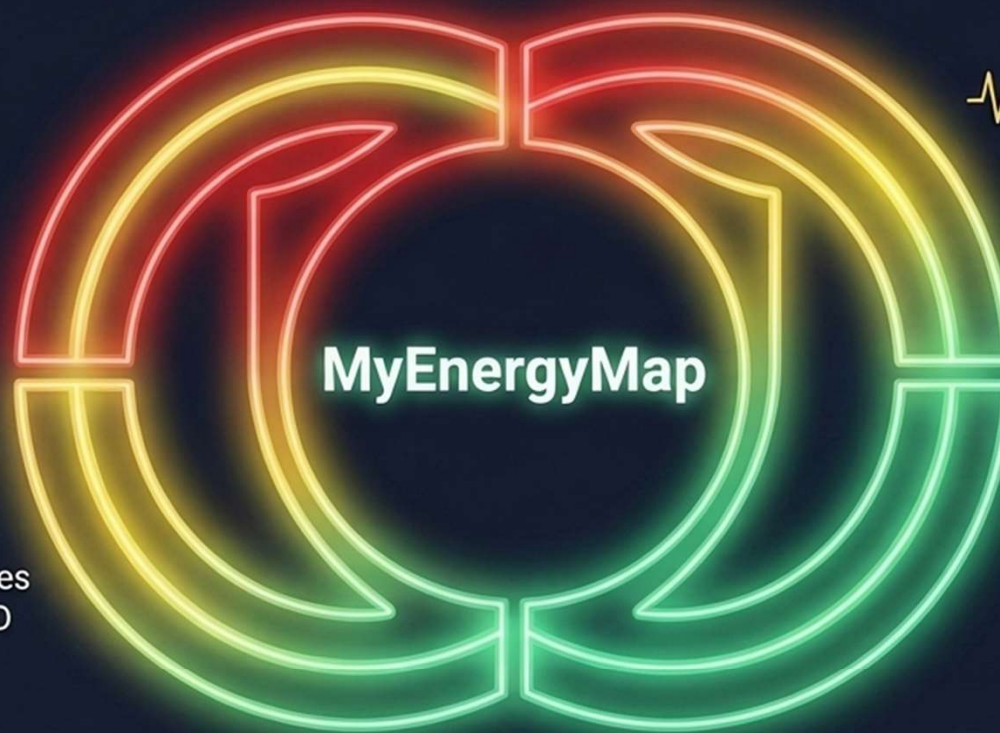
2. Diagnóstico

Detección de microcortes, huecos y eventos destructivos.

3. Defensa Fiscal



Conozca las medidas provisionales y las medidas malas.



La energía es su materia prima más crítica. No acepte cortes físicos ni recargos ciegos.
Mida, audite y reclame con la precisión de la Industria 4.0.