

## HERRAMIENTA DE PREDICCIÓN DEMANDA/GENERACIÓN ENERGÍA

### DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

Herramienta de predicción a corto plazo orientado a la predicción de demanda/generación a través del uso de datos históricos.

La solución permite incorporar de forma sencilla variables exógenas de relevancia para la mejora de las predicciones como datos climatológicos y de calendario.

El núcleo del servicio integra un potente y flexible modelo de predicción configurable que emplea modernas técnicas de regresión basadas en aprendizaje estadístico, selección óptima de patrones y un ajuste óptimo de los parámetros. Tras un adecuado entrenamiento previo el modelo

proporciona predicciones con una alta precisión y una elevada capacidad de generalización.

Aunque su uso principal sea la predicción de demandas agregadas de tipo doméstico/industrial y generación la herramienta no está restringida a estas predicciones, permitiendo la predicción de cualquier otro tipo de variable, incluso desagregada, de la que se disponga de históricos como precios, carga de vehículos eléctricos, etc. Así mismo, aunque está orientado a la predicción a corto plazo es adaptable y extrapolable para predicciones a muy corto plazo o predicciones a medio-largo plazo con ligeras modificaciones.

### SECTORES DE APLICACIÓN EMPRESARIAL

Empresas de generación, empresas con consumos elevados, compañías de distribución eléctrica, comercializadoras, agregadores, cooperativas eléctricas, o que dispongan de una red eléctrica propia aislada y dependiente de fuentes renovables.

### VENTAJAS TÉCNICAS Y BENEFICIOS EMPRESARIALES

La calidad de las previsiones es de vital importancia en la gestión y planificación de los sistemas eléctricos desregulados, así como en el cumplimiento de los requerimientos de integración de renovables. En este sentido este servicio permite realizar una previsión de la demanda y la generación futuras, así como de cualquier otro tipo de variable involucrada en el mercado eléctrico, con un elevado grado de precisión. Esto proporciona la capacidad de realizar una correcta toma de decisiones a la hora de participar en los competitivos mercados de compra-venta de energía y en los servicios de red retribuidos al poder anticipar el volumen óptimo de demanda y/o generación requeridos. Esto se traduce en una maximización del beneficio obtenido en dichos mercados y servicios, minimizando a su vez el riesgo de pérdidas por una inadecuada previsión.

### ESTADO DE DESARROLLO DE LA TECNOLOGÍA

Actualmente se dispone de una herramienta de predicción validada y testeada en una amplio conjunto de escenarios, principalmente en relación con de predicción de demandas agregadas. Así mismo ha sido empleada para la previsión de generación y se ha diseñado de tal forma que es adaptable y ampliable a cualquier otro tipo de predicción de variables de naturaleza similar.

La herramienta es fruto de una colaboración multidisciplinar que aúna el conocimiento proporcionado por los técnicos expertos en el análisis de los mercados eléctrico y los investigadores expertos en técnicas de aprendizaje y modelos probabilísticos. La capacidad de ITE para desarrollar e implementar las más avanzadas técnicas de predicción se fundamenta principalmente en la investigación en el campo del

## HERRAMIENTA DE PREDICCIÓN DEMANDA/GENERACIÓN ENERGÍA

aprendizaje de máquina. La premisa fundamental de ITE la validación continua y la mejora de las técnicas y métodos desarrollados en este campo

### **DERECHOS DE PROPIEDAD INDUSTRIAL**

xxxxxxx

### **IMÁGENES RELACIONADAS**

### **DATOS DE CONTACTO**

Esther Mocholí Munera  
ITE (Instituto de Tecnología Eléctrica)  
Avda. Juan de la Cierva, 24  
46980 Paterna (Valencia)  
T. +34 96 136 66 70  
F. +34 96 136 66 80  
Email: [observatorio@ite.es](mailto:observatorio@ite.es)  
Web: <http://www.ite.es>