

# Santiago Peñate Vera

---

*Ingeniero Industrial*

Santiago es ingeniero industrial con especialidad eléctrica, máster en fiabilidad y riesgo de sistemas y doctorando en cálculo de riesgo en tiempo real de sistemas eléctricos. Ha trabajado en Holanda y España en diversos proyectos de financiación pública y privada en ámbitos de I+D+i y consultoría como autoridad en simulación numérica, aprendizaje por ordenador, sistemas predictivos, cálculo de riesgo y temática relacionada con la industria energética.

## Competencias expertas

- I+D+i.
- Desarrollo de producto.
- Sistemas predictivos.
- Modelado eléctrico.
- Fiabilidad y riesgo de sistemas.
- Aprendizaje por ordenador y optimización de sistemas complejos.

## Resumen de experiencia profesional

- Mar 2017 **Ingeniero-Consultor**, *INDRA*, España.
- Actualmente
  - Diseño de sistemas SCADA y telecontrol.
  - Trabajos de consultoría en entorno internacional.
- Nov 2015 **Ingeniero-Consultor**, *DNV GL (Anteriormente KEMA)*, España.
- Mar 2017
  - Experto para España y Portugal en Almacenamiento eléctrico.
  - Trabajos de mejora de fiabilidad en empresas eléctricas.
  - Trabajos de consultoría.
- Mar 2013 **Ingeniero de I+D**, *DNV-GL (Anteriormente KEMA)*, Países Bajos.
- Nov 2015
  - Varios proyectos europeos ( EasyBat, NEMO, E+, VIMSEN )
  - Desarrollo de software de fiabilidad (Estimador de apagones)
  - Desarrollo de software de optimización del mantenimiento.
  - Desarrollo de métodos de predicción solar a corto plazo (SF & SG)
- Jun 2012 **Ingeniero**, *3iDS (spin-off univesitaria)*, España.
- Mar 2013
  - Desarrollo de software de despacho económico.
  - Estudio de máxima penetración renovable en Gran Canaria.

## Experiencia académica seleccionada

- Sep 2012 **Máster**, *de fiabilidad y riesgo (RAMS)*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Sep 2013 **Máster**, *de fiabilidad y riesgo (RAMS)*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Nov 2004 **Ingeniería**, *Ingeniería Industrial intensificación en electricidad*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.
- Dic 2011 **Ingeniería**, *Ingeniería Industrial intensificación en electricidad*, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España.

Infanta Mercedes 30 – 28020 Madrid – España

☎ +34 722 790 454 • ✉ [santiago.penate.vera@gmail.com](mailto:santiago.penate.vera@gmail.com)  
🌐 [sanpv.com](http://sanpv.com)

## Habilidades computacionales

Programación	C#, C++, JAVA, Python, Matlab, SQL.
Tecnologías y métodos	Machine learning, Computer vision (OpenCV), Optimización multiobjetivo, Monte Carlo con técnicas de muestreo reducido.
Software	Power Factory (+programación de su API), PSS/e, OpenDSS

## Idiomas

Inglés	Idioma habitual de trabajo.
--------	-----------------------------

## Afiliaciones y publicaciones

Afiliaciones	IEEE (Power and Energy Society)
Publicaciones	<ul style="list-style-type: none"><li>○ Sizing of wind, solar and storage facilities associated to a desalination plant using stochastic optimization (Lecture Notes in Computer Science 2017 - Springer)</li><li>○ Mitigation of grid overloads and voltage deviations using storage, CIRED 2015, Lyon.</li><li>○ Bayesian estimation and machine learning in photovoltaic power production forecast, PVSEC 2014, Amsterdam.</li><li>○ Methodology to determine the performance indicators of electrical grids that use backup elements, IEEE 2014, Gante.</li></ul>

## Experiencia seleccionada

### Planificación red Española

2019 **Ingeniero**, *Red Electrica de España*, España.

**Descripción**, Planificación para 2022-2026 utilizando PLEXOS y PSS/e.

### Planificación a largo plazo de Kazastán

2019 **Consultor**, *AF-Pöyry*, España.

**Descripción**, Planificación a largo plazo del sistema energético de Kazastán con herramientas in-house y Power Factory.

### Interconexión Mozambique-Zambia

2019 **Consultor**, *AF-Pöyry*, España.

**Descripción**, Estudio de factibilidad de la interconexión Mozambique-Zambia, incluyendo el modelado completo del South African Power Pool (SAPP) con todas sus cuencas hídricas.

### Motor de cálculo y control de micro-red

2018 **Ingeniero-Consultor**, *INDRA*, España/Australia.

**Descripción**, Diseño de motor de cálculo y control para proyecto de implantación de sistema smart-grid en la universidad de Monash en Melbourne (Australia).

### Motor de cálculo SCADA

2018 **Ingeniero-Consultor**, *INDRA*, España.

**Descripción**, Proyecto de implantación de sistema SCADA para KPLC, DSO de Kenia. Diseño e implementación del sistema de cálculo trifásico desequilibrado.

### Despacho económico de sistemas SCADA

2017 **Ingeniero-Consultor**, *INDRA*, España.

**Descripción**, Proyecto de implantación de sistema SCADA para SEPS, el TSO de Eslovaquia. Diseño e implementación del sistema de despacho de servicios auxiliares.

*Infanta Mercedes 30 – 28020 Madrid – España*

☎ +34 722 790 454 • ✉ [santiago.penate.vera@gmail.com](mailto:santiago.penate.vera@gmail.com)

🌐 [sanpv.com](http://sanpv.com)

3/5

### Diseño de sistema FLISR

2017 **Ingeniero-Consultor**, *INDRA*, España.

**Descripción**, Diseño e implantación de sistema de FLISR (Fault Location Isolation and Service Restoration) para el sistema DMS de INDRA.

### Software de cálculo eléctrico

2015-2018 **Ingeniero**, España.

**Descripción**, *GridCal*, Proyecto de código abierto para el diseño e implantación de software de cálculo eléctrico (Flujo de potencia, corto circuito, colapso de tensiones, calculo estocástico y colapso de red).

### Estudio de mejora de fiabilidad

2016 **Ingeniero-Consultor**, *DNV GL*, España.

**Descripción**, Proyecto de mejora de fiabilidad para la distribuidora de energía eléctrica CGE en Chile.

### Software de estimación de probabilidad de apagones

2014-2016 **Ingeniero-Investigador**, *DNV GL*, España/Holanda.

**Descripción**, Proyecto interno de I+D para construir un simulador de red capaz de estimar la probabilidad de apagones en una red eléctrica.

### Software de predicción de precio de servicios auxiliares

2016 **Ingeniero-Investigador**, *DNV GL*, España.

**Descripción**, Proyecto interno de I+D para construir un estimador de precios de mercado de regulación secundaria. Realizado usando redes neuronales LSTM.

### Software de dimensionamiento de almacenamiento conectado a instalaciones renovables

2015 **Ingeniero-Investigador**, *DNV GL*, Holanda.

**Descripción**, Proyecto para la definición y construcción de software para dimensionar baterías conectadas a red o a instalaciones renovables. Especial énfasis en el caso de EE.UU.

### Software de dimensionamiento de almacenamiento conectado a red

*Infanta Mercedes 30 – 28020 Madrid – España*

☎ +34 722 790 454 • ✉ [santiago.penate.vera@gmail.com](mailto:santiago.penate.vera@gmail.com)

🌐 [sanpv.com](http://sanpv.com)

2013-2015 **Ingeniero-Investigador**, *DNV GL*, Holanda.

**Descripción**, *PLATOS*, Proyecto del programa Electromobility para la definición y construcción de software de localización y dimensionamiento óptimos de baterías en la red eléctrica. En consorcio con Fraunhofer ISE y EMD.

Software de predicción solar a corto plazo

2013-2015 **Ingeniero-Investigador**, *DNV GL*, Holanda.

**Descripción**, Proyecto nacional Holandés para la construcción de un software de predicción de la irradiación solar en intervalos menores a 15 minutos, usando mediciones distribuídas tomadas de instalaciones fotovoltaicas existentes.

Software de despacho de redes eléctricas y estudio económico

2012 **Ingeniero-Consultor**, *3iDS*, España.

**Descripción**, Proyecto del gobierno de Canarias para el cálculo de la cantidad de renovables admisibles en el sistema eléctrico de Gran Canaria.

*Infanta Mercedes 30 – 28020 Madrid – España*

☎ +34 722 790 454 • ✉ [santiago.penate.vera@gmail.com](mailto:santiago.penate.vera@gmail.com)  
🌐 [sanpv.com](http://sanpv.com)