

Oferta de Ayudas para Contratos Predoctorales para la Formación de Doctores, convocatoria 2018 (antiguas becas FPI)

- **Referencia del Proyecto:** TIN2017-85887-C2-1-P
- **Investigadores Principales:** Sancho Salcedo Sanz y Lucas Cuadra Rodríguez
- **Título del Proyecto:** Algoritmos híbridos combinando aprendizaje automático y metaheurísticas para problemas de clasificación ordinal y predicción (*Hybrid Algorithms combining Machine-Learning and meta-heuristics for ordinal classification and prediction*).
- **Centro:** Escuela Politécnica Superior (Universidad de Alcalá).
- **Contacto:** Sancho Salcedo Sanz (sancho.salcedo@uah.es).
- **Grupo de Investigación:** Grupo de Heurísticos Modernos de Optimización y Diseño de Redes de Comunicación (GHEODE), <https://goo.gl/xPRrCY>
- **Requisitos:** Estar en posesión del título de Máster de perfil investigador en diciembre de 2018/ Cumplir los requisitos para poder cursar un Doctorado.
- **Perfil de los candidatos:** Titulación afín a la temática del proyecto: Física, Matemáticas, Ingeniería de Telecomunicación/Industrial, etc. Se valorarán conocimientos y experiencia en técnicas de aprendizaje automático (aunque no es imprescindible).
- **Contrato:** El contrato tendrá una duración de 4 años, un salario bruto de 16.422 €, con un presupuesto adicional para gastos de matrícula y estancias breves en otros centros de investigación españoles o extranjeros. Más información sobre las condiciones del contrato pueden encontrarse en la web de Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades: <https://goo.gl/rE4Bfv>
- **Solicitud y contacto:** La solicitud formal ha de presentarse también a través de la web del Ministerio, antes del 29 de Octubre (hasta las 14:00 h) aunque se recomienda a todos los candidatos interesados contactar previamente con el investigador principal del proyecto, Dr. Sancho Salcedo Sanz (sancho.salcedo@uah.es) para aclarar cualquier duda en relación con la convocatoria, el proyecto o el trabajo de tesis, así como para recibir ayuda en relación con la tramitación de la solicitud.
- **Más información:** <https://goo.gl/WqHwK2>

Resumen del proyecto:

El proyecto plantea el desarrollo de nuevos algoritmos híbridos (basados en metaheurísticas y aprendizaje automático) para abordar distintos problemas del mundo real. Más concretamente, se combinarán los últimos avances en este tipo de técnicas para diseñar modelos de clasificación nominal y clasificación ordinal (esto es, clasificación multiclase en la que existe un orden entre las distintas categorías), de regresión y de segmentación/predicción de series temporales. A nivel metodológico, el proyecto se centrará en el desarrollo de algoritmos de inspiración natural avanzados (en concreto, algoritmos de co-evolución, búsqueda con portfolio de algoritmos, estimación automática de parámetros, así como algoritmos de inspiración fractal, algoritmos de inteligencia computacional para clasificación y regresión, etc.). En el proyecto se pretenden obtener técnicas de optimización y aprendizaje máquina híbridas que resuelvan problemas reales en áreas relacionadas con la evaluación de recursos energéticos renovables, climatología y meteorología. Específicamente se abordará el impacto del cambio climático en la distribución espacio-temporal de recursos de energías renovables, así como la predicción de eventos extremos en meteorología (olas de calor, olas de frío, rampas de viento, eventos de baja visibilidad, etc.) y climatología (distribución espacio temporal de sequías y sus precursores, etc.), entre otros problemas.