

Oferta de Proyecto de Tesis

(Vigente desde marzo de 2026)

Título orientativo de la Tesis Doctoral

Creación de estrategia alternativa de renta fija basada en arbitraje de swaps en pares de divisas orientada a público minorista utilizando optimización basada en algoritmos evolutivos.

Área de Conocimiento* / Línea de Investigación

Teoría de la Señal y Comunicaciones / Optimización

Resumen de la Tesis Doctoral (máximo 300 palabras)

En la actualidad, debido a la alta competencia entre brokers para captar clientes minoristas (retails), surgen opciones de brokers que no cobran comisiones en los instrumentos financieros que ofrecen. Uno de los instrumentos más populares son los pares de divisas, conocido como el mercado FOREX, que dependiendo del banco central que representa cada divisa, se cobra o se paga un interés en posiciones abiertas entre días, en función, entre otros factores, de la diferencia de tipos de interés fijada por los bancos centrales. Esto hace que puedan surgir estrategias libres de riesgo operativo (arbitrajes) combinando brokers que pagan intereses (swaps) con brokers que no cobran comisiones por mantener posiciones abiertas entre días.

La idea de la tesis es crear y analizar una estrategia de renta fija alternativa basada en la apertura de operaciones opuestas combinando dos brokers de forma que en conjunto se genere un cobro de un interés diario por el mantenimiento de las operaciones. La investigación se centrará en la creación de un algoritmo de selección, mediante un proceso de optimización, de los pares de divisas a operar para que se maximice la rentabilidad proyectada anual a través del cobro diario de swaps y a la vez ofrezca en su conjunto por cada dirección una volatilidad reducida. La propuesta de selección se comparará con opciones tradicionales de renta fija y variable.

La consecución de esta tesis permitirá utilizar una estrategia de renta fija alternativa, que mejore sustancialmente en rentabilidad a las estrategias de renta fija tradicionales, ofreciendo así una opción más de inversión para una cartera diversificada.

¿Está asociado el desarrollo de esta tesis a la ejecución de algún proyecto de investigación? En caso afirmativo, proporcione detalles del proyecto (título, entidad financiadora y plazo de ejecución)

Perfil Académico del Estudiante (máximo 200 palabras)

Se requiere a un estudiante que disponga de las siguientes aptitudes:

- Conocimiento de Matlab y Python.
- Pensamiento lógico con buena capacidad para el desarrollo de algoritmos.
- Interés y conocimiento básico de mercados financieros.
- Capacidad de aprendizaje.
- Habilidad para comprender y redactar en castellano e inglés documentos técnicos de investigación.

El trabajo será bastante guiado ya que hay una base sólida desarrollada sobre la que trabajará el estudiante.

Contacto: e-mail institucional del Director/a

david.gualda@urjc.es (Director)

jan.garcia@urjc.es (Codirector)

Web institucional del Director/a

<https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/david.gualda> (Director)

<https://gestion2.urjc.es/pdi/ver/jan.garcia> (Codirector)

*Véanse las Áreas de Conocimiento en <https://www.urjc.es/informacion-practica#oferta-proyectos-de-tesis>. Cada proyecto se incluirá en una única área de conocimiento