

**PROPUESTA DE TRABAJO FIN DE MÁSTER (Modalidad A)**  
**Curso 2025-2026**  
**MÁSTER EN TÉCNICAS ESTADÍSTICAS**

<b>Título</b>	Estimación no paramétrica de la densidad con datos circulares.
<b>Tutor/es Académicos</b>	Jose Ameijeiras Alonso Alberto Rodríguez Casal
<b>Descripción del contenido</b>	<p>Los datos circulares aparecen de forma natural cuando se trabaja con registros horarios, o con direcciones. El problema de estimar no paramétricamente la densidad de este tipo de poblaciones ha recibido considerable atención en los últimos años. Los estimadores tipo núcleo dependen, al igual que en los datos en la recta real, de un parámetro de suavizado que debe ser cuidadosamente seleccionado, ya que la forma del estimador depende en gran medida de él. El objetivo de este trabajo es revisar la literatura existente sobre el tema, describiendo los métodos, y comparándolos a través de un estudio de simulación.</p> <p><b>Bibliografía</b></p> <p>Ameijeiras-Alonso, J. (2024) A reliable data-based smoothing parameter selection method for circular kernel estimation. <i>Stat. Comput.</i> <b>34</b> (73).</p> <p>Oliveira, M., Crujeiras, R.M., Rodríguez-Casal, A.: A plug-in rule for bandwidth selection in circular density estimation. <i>Comput. Stat. Data Anal.</i> <b>56</b>(12), 3898–3908 (2012).</p> <p>Oliveira, M., Crujeiras, R.M., Rodríguez-Casal, A.: NPCirc: an R package for nonparametric circular methods. <i>J. Stat. Softw.</i> <b>61</b>(9), 1–26.</p>
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Otras observaciones</b>	