

□

## Línea de Trabajo fin de Máster

(Fecha última actualización: 28/9/2022.)

<b>Máster en Estadística Aplicada. CURSO ACADÉMICO 2022-2023</b>	
<b>Título</b>	Análisis de valores extremos. Aplicación a datos climáticos
<b>Tipo</b>	INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Profesor(es)/ email</b>	Francisco Javier Esquivel Sánchez (jesquivel@ugr.es), Silvia González Aguilera (sgonza@ugr.es)
<b>Descripción</b>	El análisis de valores extremos trata de cuantificar un proceso aleatorio para valores atípicamente altos y bajos. Desde su presentación formal (Gumbel, 1950) ha sido muy utilizado en campos como la economía y la ingeniería. El aumento de comportamientos extremos en fenómenos medioambientales en la última década señala a la teoría de valores extremos como metodología de análisis. En este trabajo se pretende resumir las principales herramientas de la teoría de valores extremos y realizar una aplicación práctica a datos medioambientales reales.
<b>Objetivos particulares</b>	En este trabajo el objetivo principal es analizar datos extremos. A través de su realización se alcanzarán las siguientes capacidades: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquisición de datos de fuentes abiertas</li> <li>• Desarrollo de programas propios en algún lenguaje de programación</li> <li>• Redacción de trabajos científicos en Latex</li> </ul>
<b>Prerrequisitos y recomendaciones</b>	Dominio del lenguaje de programación R y del editor de textos científicos Latex
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión bibliográfica de material científico</li> <li>• Adquisición de datos desde fuentes abiertas.</li> <li>• Implementación de programas en algún lenguaje de programación</li> <li>• Redacción de la memoria final de TFM.</li> <li>• Exposición del trabajo realizado.</li> </ul>
<b>Competencias generales y específicas</b>	CG: 1, 2, 3, 6, 7, 9 CE: 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 26, 28, 29
<b>Bibliografía</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beirlant, J., Goegebeur, Y., Segers, J., &amp; Teugels, J. L. (2006). Statistics of extremes: theory and applications. John Wiley &amp; Sons.</li> <li>• Coles, S., Bawa, J., Trenner, L., &amp; Dorazio, P. (2001). An introduction to statistical modeling of extreme values (Vol. 208). Springer.</li> <li>• Gumbel, E. J. (2012). Statistics of extremes. Courier Corporation.</li> <li>• Novak, S. Y. (2011). Extreme value methods with applications to finance. CRC Press.</li> </ul>