

## Línea de Trabajo fin de Máster

(Fecha última actualización: 02/10/2022)

<b>Máster en Estadística. CURSO ACADÉMICO 2022-2023</b>	
<b>Título</b>	Análisis Estadístico Multivariante en R y Python
<b>Profesor(es)</b>	Ramón Gutiérrez Sánchez (ramongs@ugr.es)
<b>Descripción</b>	En los últimos años el software estadístico ha evolucionado hacia R y Python. Este máster desarrollo de forma profunda las técnicas clásicas y su aplicación en R. Este TFM pretende el estudio de técnicas clásicas de Análisis Multivariante y su aplicación mediante Python de forma comparativa con R.
<b>Objetivos particulares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer los fundamentos teóricos imprescindibles (modelos; objetivos prácticos que resuelven; hipótesis estadístico-matemáticas; versiones teóricos y muestrales, etc.) de las más importantes técnicas estadísticas multivariantes paramétricas (Análisis de Componentes Principales, Análisis Factorial, Análisis Discriminante, Análisis Cluster; Análisis de Correspondencias).</li> <li>• Obtener una destreza fluida en la aplicación, con apoyo de software estadística (R y Python) de las mencionadas técnicas.</li> </ul>
<b>Prerrequisitos y recomendaciones</b>	<p>Se requieren por parte del alumno conocimientos a nivel medio de Estadística e informática. En concreto se precisan conocimientos previos básicos sobre Análisis Multivariante y manejo de software estadístico.</p> <p>Se aconseja que el alumno haya cursado las siguientes asignaturas del máster: Entornos de Computación Estadística (para el desarrollo de los aspectos computacionales del trabajo) y Técnicas Estadísticas Multivariantes y Aplicaciones</p>
<b>Plan de trabajo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de los modelos clásicos de Anlisis multivariante</li> <li>- Aplicación de las técnicas en R</li> <li>- Aplicación de las técnicas clásicas en pyhton.</li> <li>- Aplicación a ejemplos reales</li> </ul>
<b>Competencias generales y específicas</b>	<p>Competencias Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CB7, CB8, CB9</li> </ul> <p>Competencias Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CG1, CG4, CG5, CG8, CG9</li> </ul> <p>Competencias Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CE1, CE5, CE6, CE7, CE10, CE13, CE15, CE16, CE18, CE24, CE26</li> </ul>
<b>Bibliografía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anderson, TW. (1984). An Introduction to Multivariate Statistical Analysis, second Edition, Wiley &amp; Sons.</li> <li>2. Basilevsky, A. (1994). Statistical Factor Analysis and Related Methods. Theory and Applications, Wiley &amp; Sons.</li> <li>3. Crawley, MJ (2004) the R book.</li> <li>4. Crawley, MJ (2014): Statistics; a introduction using R.</li> <li>5. Duchesnay, E (2019) Statistics and Machine Learning in Phayton</li> <li>6. Greenacre, M (2008). La Practica del Análisis de Correspondencias. Fundación BBVA.</li> <li>7. Hair, JF., Anderson, E. Tatham, L. and Black, C. (1999). Análisis Multivariante. 5ª Edición. Prentice-Hall. 1999.</li> <li>8. Johnson, RA. and Wichern, DW. (1988) Applied Multivariate Statistical Analysis, Second Edition, Prentice-Hall.</li> <li>9. Kennet, R., Zacks, S., Gedeck, P (2022) Modern Statistics. A computer-based approach with python</li> </ol>

**Máster Oficial en  
Estadística Aplicada.**

Dpto. Estadística e Investigación Operativa.  
Universidad de Granada.



**UNIVERSIDAD  
DE GRANADA**