



## Línea de Trabajo fin de Máster

(Fecha última actualización: 06/03/2022)

<b>Máster en Estadística. CURSO ACADÉMICO 2021-2022</b>	
<b>Título</b>	Análisis factorial: una aplicación práctica
<b>Tipo</b>	INVESTIGACIÓN <input type="checkbox"/> ORIENTACIÓN PRÁCTICA <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Número de alumnos</b>	1
<b>Profesor(es)/ email</b>	Ramón Gutiérrez Sánchez ramongs@ugr.es
<b>Descripción</b>	Este TFM consiste en el estudio sistemático del modelo del Análisis Factorial y su aplicación mediante R a un ejemplo real.
<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.) del análisis factorial</li> <li>• Obtener una destreza fluida en la aplicación, con apoyo de software estadística (SPSS y R) de las mencionadas técnicas.</li> </ul> <p>Resolver casos reales, con p-variables y observaciones muestrales dadas, detectando la/s técnica/s multivariante/s más adecuada/s; comprobando el grado de verificación de las hipótesis estadísticas requeridas por cada técnica; y efectuar discusión de los resultados obtenidos planteando todo en un Informe Estadístico final.</p>
<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 completo del modelo de Análisis Factorial por componentes principales</li> <li>- Estudio de las librerías de R relacionadas con el análisis factorial.</li> <li>- Aplicación a un ejemplo real.</li> </ul>
<b>Competencias generales y específicas</b>	<p>Competencias Básicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio</li> <li>- CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios</li> <li>- CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades</li> </ul> <p>Competencias Generales:</p>



	<ul style="list-style-type: none"><li>- CG1 - Los titulados han de saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.</li><li>- CG4 - Los titulados deben poseer las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.</li><li>- CG5 - Los titulados han de demostrar una comprensión sistemática del campo de estudio y el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.</li><li>- CG8 - Los titulados deben ser críticos en el análisis, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.</li><li>- CG9 - Los titulados deben saber comunicarse con sus colegas, con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general acerca de sus áreas de conocimiento.</li></ul> <p>Competencias Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- CE1 - Conocer métodos para el Análisis de Datos</li><li>- CE5 - Adquirir conocimientos avanzados en Inferencia Estadística</li><li>- CE6 - Aprender y entender técnicas de Estadística Multivariante</li><li>- CE7 - Saber identificar y aplicar diferentes Modelos Econométricos</li><li>- CE10 - Dominar el uso de diferentes entornos de Computación Estadística</li><li>- CE13 - Saber llevar a cabo el diseño, programación e implantación programas de computación estadística</li><li>- CE15 - Ser capaz de identificar la información relevante para resolver un problema</li><li>- CE16 - Utilizar correcta y racionalmente programas de ordenador de tipo estadístico</li><li>- CE18 - Ser capaz de realizar un análisis de datos</li><li>- CE24 - Ser capaz de extraer conclusiones y redactar informes</li><li>- CE26 - Saber utilizar con destreza entornos de programación y análisis estadístico</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. Greenacre, M (2008). La Practica del Análisis de Correspondencias. Fundación BBVA.</li><li>4. Gutiérrez-Sánchez, R. (2004). Análisis Estadístico Multivariante con SPSS. Curso Básico.</li><li>5. Hair, JF., Anderson, E. Tatham, L. and Black, C. (1999). Análisis Multivariante. 5ª Edición. Prentice-Hall. 1999.</li><li>6. Johnson, RA. and Wichern, DW. (1988) Applied Multivariate Statistical Analysis, Second Edition, Prentice-Hall.</li><li>7. Pérez, C. (2004). Técnicas de Análisis Multivariante de Datos. Aplicaciones con SPSS. Ed. Pearson, Prentice Hall.</li></ol> <p>Sharma, S (1996) Applied Multivariate Techniques, Wiley &amp; Sons</p>