

**Estadística  
Básica  
con  
R y R-Commander**

(Versión Febrero 2008)

---

Autores:

A. J. Arriaza Gómez  
F. Fernández Palacín  
M. A. López Sánchez  
M. Muñoz Márquez  
S. Pérez Plaza  
A. Sánchez Navas

Copyright ©2008 Universidad de Cádiz. Se concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre de GNU, Versión 1.2 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation. Una traducción de la licencia está incluida en la sección titulada “Licencia de Documentación Libre de GNU”.

Copyright ©2008 Universidad de Cádiz. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation. A copy of the license is included in the section entitled “GNU Free Documentation License”.

Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz  
C/ Dr. Marañón, 3  
11002 Cádiz

<http://www.uca.es/publicaciones>

ISBN:

Depósito legal:

## Índice general

<b>Prólogo</b>	<b>V</b>
1. Introducción . . . . .	V
2. History (Histórico) . . . . .	VIII
3. Licencia de Documentación Libre de GNU . . . . .	IX
4. GNU Free Documentation License . . . . .	XIX
<b>1      Comenzando con R.....</b>	<b>1</b>
1. Introducción . . . . .	1
2. Instalación de R y R–Commander . . . . .	3
3. Ejecución de Rcmdr . . . . .	4
<b>2      Análisis Exploratorio de Datos Unidimensional ....</b>	<b>5</b>
1. La organización de la información . . . . .	6

II	<i>Índice general</i>
2.	Naturaleza de los caracteres: Atributos y Variables . . . . . 8
3.	Análisis de atributos . . . . . 11
4.	Análisis de variables ordenadas . . . . . 13
5.	Análisis de variables de escala . . . . . 17
6.	Ejercicios . . . . . 20
<b>3</b>	<b>Análisis Exploratorio de Datos multidimensional . . . . . 23</b>
1.	Tipos de relaciones entre caracteres . . . . . 24
2.	Análisis de relaciones entre dos atributos . . . . . 25
3.	Análisis de relaciones entre dos variables . . . . . 31
4.	Ejercicios . . . . . 50
<b>4</b>	<b>Distribuciones de Probabilidad . . . . . 55</b>
1.	Distribuciones discretas . . . . . 58
2.	Distribuciones continuas . . . . . 64
3.	Generación de valores aleatorios . . . . . 73
4.	Ejercicios . . . . . 75
<b>5</b>	<b>Inferencia clásica en poblaciones Normales . . . . . 81</b>
1.	Conceptos fundamentales . . . . . 81

III

2.	Inferencias sobre una población . . . . .	85
3.	Inferencias sobre dos poblaciones . . . . .	88
4.	Ejercicios . . . . .	93
<b>6</b>	<b>Inferencia no paramétrica. Diagnosis del modelo . . . . .</b>	<b>97</b>
1.	Pruebas de aleatoriedad . . . . .	97
2.	Pruebas de bondad de ajuste . . . . .	99
3.	Contrastes de localización y escala . . . . .	106
4.	Ejercicios . . . . .	110
<b>7</b>	<b>Introducción al Análisis de la Varianza . . . . .</b>	<b>113</b>
1.	Conceptos básicos . . . . .	113
2.	Diagnosis del modelo . . . . .	114
3.	Test de la F . . . . .	116
4.	Alternativa no paramétrica. Test de Kruskal Wallis . . . . .	119
5.	Ejercicios . . . . .	121
<b>A</b>	<b>Ficheros de datos . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>B</b>	<b>Tabla de medidas estadísticas . . . . .</b>	<b>125</b>
<b>C</b>	<b>Tabla de modelos . . . . .</b>	<b>127</b>

IV