



## Análisis Estadístico de Series Económicas Examen Septiembre 2019

*Xavier Barber*  
*Universidad Miguel Hernández de Elche*  
*09/09/2019*

### Las bebidas carbonatadas y la mortalidad

Recientemente ha aparecido en prensa información sobre un estudio donde se indica que la gente que consume bebidas carbonatadas, especialmente las conocidas como *light* o *zero*, tienen una esperanza de vida menor.

A la vista de este estudio se ha realizado un estudio retrospectivo en la UMH sobre la población de su area de influencia. Se han tenido en cuenta ciertas variables de seguimiento y se ha medido la mortalidad mensual de los últimos 20 años.

Nos interesa estudiar aquellas personas que tomaban ese tipo de bebidas carbonatas etiquetadas como *light* frente al resto de personas (¡ojo!, esto es importante, es una consideración que no debes olvidar en tus informes).

Variable	Explicación
mortalidad	número de fallecidos ese mes
tomaba.light	¿Existen indicios que consumía esas bebidas?
otros.factoros	¿Tenía factores de riesgo para una mortalidad prematura?
edad.basal	Edad del paciente al inicio
anyos.seguimiento	Años de seguimiento en la H <sup>a</sup> clínica
edad.exitus	Edad a la que se muere
mes	Mes del año

1.- Describe el contenido de los registros de mortalidad. (1.5 ptos)

En primer lugar debes de hacer una descripción gráfica y numérica de todos los registros que has obtenido, estudiando los descriptivos numéricos adecuados en casa caso, y cruzando todas las variables que sea posible.

2.- Ajusta la mortalidad utilizando los modelos clásicos. (1.5 ptos.)

3.- Utiliza ahora las técnicas Box-Jenking. (2.5 ptos)

4.- Utiliza ahora todas las covariables que estén relacionadas con la serie de mortalidad y busca el mejor modelo posible (2.5 ptos)

3.- Traza tres escenarios para preddecir la mortalidad del próximo año. (2 ptos.)

#### NOTA INFORMATIVA

- DEBES ENTREGAR UN ARCHIVO COMPRIMIDO DONDE ESTÉ EL "PDF" CON TUS RESPUESTAS A LAS PREGUNTAS, Y EL ".RMD" O ".R" DONDE ESTÉ LA SINTAXIS.
- SE VALORARÁ LA UTILIZACIÓN DE MARKDOWN/LATEX PARA GENERAR EL INFORME, AUNQUE NO ES MOTIVO DE DISMINUCIÓN DE LA NOTA, SOLO AUMENTO.
- EN LOS INFORMES **NO DEBE APARECER SINTAXIS DE R** EN BRUTO, SI PUEDEN APARECER RESULTADOS GENERADOS VÍA PAQUETES DE COMO *reportools*, *texreg*, *stargazer*, etc, SOLO QUIERO RESULTADOS Y COMENTARIOS, NO INSTRUCCIONES DE *R*.
- TODAS LAS GRÁFICAS QUE SE MUESTREN DEBERÁN IR ACOMPAÑADAS DE UN PIE DE GRÁFICAS INDICANDO "LO QUE ES", Y SIEMPRE EN EL PÁRRAFO ANTERIOR O POSTERIOR SU EXPLICACIÓN.
- SE PENALIZARÁ LA INCLUSIÓN DE GRÁFICAS QUE NO APORTEN NADA A LA CONCLUSIÓN DE LOS RESULTADOS, NO ES UN EXAMEN AL PESO, LA CORRELACIÓN NÚMERO DE HOJAS EXCESIVOS DECREMENTO DE LA NOTA ES  $\rho = 0.8$ .