

Técnicas de Análisis Cuantitativas y Cualitativas

Ejercicio de evaluación 2

Máster Universitario en Gestión Sostenible de la Tierra y el Territorio
Universidad de Santiago de Compostela

15 de octubre de 2015

El fichero de datos adjunto con este ejercicio (`DatosExerc2.csv`) contiene los datos de superficie agrícola abandonada, densidad de población y altitud media de una muestra de 50 municipios de Galicia (España).¹ En concreto, el valor de superficie agrícola abandonada está calculado a partir de la información de los Mapas de Cultivos y Aprovechamientos publicados por el Ministerio de Agricultura, en sus ediciones de 1980–1990 y 2000–2010 y mide, para cada municipio, la proporción de superficie agrícola al principio del período de estudio (1985) que aparece reflejada como matorral o masas de frondosas caducifolias al final del período (2005). Los valores de densidad de población están calculados a partir de los datos del Censo de Población y Viviendas de 1991 (Instituto Nacional de Estadística), en habitantes por kilómetro cuadrado, y los valores de elevación sobre el nivel del mar (en metros) fueron calculados como la media de la superficie del municipio sobre un modelo digital de elevaciones (MDT05) publicado por el Instituto Geográfico Nacional.

La bibliografía menciona a menudo la importancia de la densidad de población o la elevación sobre los cambios de uso que afectan a la superficie agrícola, y en particular a los procesos de abandono de la actividad. En este contexto, en el presente ejercicio se espera que se resuelvan las siguientes cuestiones:

- Representar gráficamente la relación entre el abandono de la superficie agrícola y cada una de las dos variables restantes (1 punto).
- Valorar la pertinencia de transformar alguna de las dos variables de entrada para hacer más simétrica su distribución o mejorar el carácter lineal de la relación con la variable abandono (1 punto).
- Estimar la existencia de correlación entre las tres variables (antes y después de la transformación, si fuera el caso), con la ayuda de la orden `cor.test`, e interpretar el resultado (2 punto).
- Ajustar un modelo de regresión lineal múltiple entre la variable `abandon.uaa` y las variables `dens.pob` y `elevation`, y examinar la significación de los coeficientes estimados por el modelo (2 puntos).
- Examinar gráficamente el cumplimiento de los supuestos de partida de la regresión lineal simple e interpretar los resultados (2 puntos).

¹Los datos son un subconjunto de los utilizados por Corbelle y Crecente (2014), Evaluating IRENA indicator “Risk of farmland abandonment” on a low spatial scale level: the case of Galicia (Spain), *Land Use Policy* 38, 9–15. DOI: [j.landusepol.2013.10.013](https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2013.10.013).

- Valorar si es posible emplear un modelo de regresión lineal simple, utilizando únicamente una de las dos variables independientes, y proceder a su ajuste (1 punto).
- Representar gráficamente la recta correspondiente a este último modelo (1 punto)

El tiempo de resolución estimado para este ejercicio es de 15 horas. El resultado debe entregarse en **formato pdf** a través de la plataforma docente. La extensión del texto entregado debe ser de **5 hojas como máximo**. La fecha de entrega recomendada es el **8 de noviembre de 2015**. Se recomienda encarecidamente consultar directamente con el profesor (en horario de tutorías o a través del correo electrónico) las dudas que aparezcan en la resolución del ejercicio.