

Datos del COVID-19. Seguimos con el Juego

F.J. Alonso ^a,

^a*Departamento de Estadística e I.O., Universidad de Granada*

Abstract

Desde la Grecia antigua y el Egipto faraónico, las matemáticas han servido para resolver problemas obteniendo resultados notables. Estos resultados han sido aplicados masivamente (por ejemplo, el teorema de Pitágoras) y han servido de “entrenamiento-entretenimiento” matemático para que mediante juegos el discípulo asimilara conceptos fundamentales. Hoy, de nuevo, volvemos a jugar usando modelos de series temporales múltiples para la predicción en este caso de los “casos”, “hospitalizados” y “enfermos en UCI” usando los datos del COVID-19 en España.

Y digo bien jugar, porque no se pretende desarrollar una teoría brillante, sino, como haría un alumno de máster, aplicar modelos ya estudiados a unos datos disponibles.

También es un juego, porque al comienzo, se disponía sólo de 20 datos temporales. Cualquier fuente bibliográfica indicará que un estudio serio de series requiere, según el modelo, al menos más de 50 observaciones.

No podemos olvidar tampoco, que las distintas políticas a lo largo de estos meses, han ido cambiando la naturaleza de lo que se entendía por cada variable (¿prevalencia-acumulado?, ¿PCR-casos?, ¿han resucitado algunos muertos?...). Esto hace que haya algunos puntos en la secuencia que distorsione su comportamiento y destruya la “historicidad” de la serie. Es conocida la frase “rubbish in - rubbish out” por muy bueno que sea el modelo.

Esta charla, por tanto, pretende ser divulgativa, donde se pueda apreciar la potencia de los modelos VARMA, en particular VAR. Se apreciará como funciona el procedimiento de forma general, aunque en algunos instantes los resultados sean un tanto “alocados”, como también es de esperar a la vista de los datos, antes de aplicar el modelo.

Key words: Predicción, series temporales, modelos ARIMA, modelos VAR (vectorial autorregresivo), modelos VARMA.

* Department of Statistics and Operations Research, University of Granada, Campus de Fuente Nueva s/n, E-18071 Granada, Spain. Phone: (34) 958243154.
Email address: falonso@ugr.es (F.J. Alonso).