

Anexo I. Registro del Título del Trabajo Fin de Grado (TFG-BA)

NOMBRE DEL ALUMNO: Álvaro Inchausti Vera

PROGRAMA: E2-Analytics

GRUPO: 5ªA

FECHA: 21/10/2024

Director Asignado: Garrido Merchán

Apellidos

Eduardo César

Nombre

Título provisional del TFG-BA:

Explorando las redes de Kolmogorov-Arnold para modelizar la esperanza de vida de las Personas.

ADJUNTAR PROPUESTA (máximo 2 páginas: objetivo, bibliografía, metodología e índice preliminares)

Firma del estudiante:



Fecha: 21/10/2024



Universidad Pontificia Comillas, ICADE

PROPUESTA TRABAJO FIN DE GRADO: EXPLORANDO LAS REDES DE KOLMOGOROV-ARNOLD PARA MODELIZAR LA ESPERANZA DE VIDA DE LAS PERSONAS

Clave: 202011547

MADRID | octubre 2024

OBJETIVO

El objetivo del presente trabajo es modelizar la esperanza de vida de las personas empleando las redes de Kolmogorov-Arnold (KAN). Este nuevo modelo permite extraer una expresión analítica que relaciona la variable objetivo (Esperanza de vida) con las variables explicativas. Las variables independientes del modelo corresponderán entre otras con las siguientes categorías: gasto en salud, factores del estilo de vida, salario e indicadores socioeconómicos y datos medioambientales.

METODOLOGÍA

En primer lugar, se realizará una revisión de la literatura actual no solo de aquellos autores que hayan tratado de abordar el fenómeno de la esperanza de vida sino también aquella investigación publicada en relación con las redes KAN.

En segundo lugar, se hará una selección de variables y sus respectivas bases de datos para construir el modelo. En esta fase será especialmente relevante extraer datos de fuentes fiables que permitan explicar las variables seleccionadas.

A continuación, se escribirá el código para construir el modelo que sea capaz de generalizar los datos de la fase anterior en una expresión analítica que permita explicar la variable objetivo.

Por último, se concluirá con los resultados de la investigación, el contraste de los hallazgos con la literatura actual y una evaluación de las redes KAN como alternativa a otros modelos econométricos.

ÍNDICE PRELIMINAR

- I. Capítulo I: Introducción
 - a. Esperanza de vida
 - b. Redes KAN
- II. Capítulo II: Revisión de la literatura actual
- III. Capítulo III: Alcance de la tesis del TFG
 - a. Objetivos
 - b. Hipótesis

- c. Restricciones
- d. Asunciones
- IV. Capítulo IV: Selección de variables
- V. Capítulo V: Construcción del modelo
- VI. Capítulo VI: Evaluación del modelo
- VII. Capítulo VII: Principales resultados
- VIII. Capítulo VIII: Comparativa con la literatura
- IX. Capítulo IX: Conclusiones
- X. Bibliografía
- XI. Anexos

BIBLIOGRAFÍA

- OECD. (2017). *Health glance*. Recuperado de <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/OCDE-2017-Health-glance.pdf>
- Bambra C, Gibson M, Sowden A, et al *Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews* *Journal of Epidemiology & Community Health* 2010;64:284-291.
- BLÁZQUEZ-FERNÁNDEZ, C., GONZÁLEZ-PRIETO, N., & MORENO-MENCÍA, P. (2013). *Pharmaceutical Expenditure as a Determinant of Health Outcomes in EU Countries*. *Estudios de Economía Aplicada*, 31(2), 379-395.
- Clougherty, J. E., Souza, K., & Cullen, M. R. (2010). *Work and its role in shaping the social gradient in health*. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1186, 102–124. <https://doi.org/10.1111/j.1749-6632.2009.05338.x>
- Deguen, S., & Zmirou-Navier, D. (2010). *Social inequalities resulting from health risks related to ambient air quality—A European review*. *European Journal of Public Health*, 20(1), 27–35. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckp098>
- Fuchs, V. R. (2004). *Reflections on the socio-economic correlates of health*. *Journal of Health Economics*, 23(4), 653-661. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2004.04.003>
- Liu, Z., Wang, Y., Vaidya, S., Ruehle, et al. (2024). *KAN: Kolmogorov–Arnold networks*. arXiv. <https://arxiv.org/abs/2404.19756v4>