

**Aplicación de Machine Learning para análisis de los fenómenos de violencia intrafamiliar en el departamento del Atlántico**

K. Chamorro\*, N. Laza\*, H. Noriega\*, R. Rojano\*, J. Vega\* & D. Heredia\*\*.

**RESUMEN**

La finalidad de este artículo es presentar los resultados de una búsqueda global y caracterizar los hechos de violencia intrafamiliar presentados en el departamento del Atlántico; al recolectar información de estudios hechos a nivel mundial, en los continentes europeos, el continente asiático, y el continente americano, al igual, cuáles son los países más afectados por la violencia intrafamiliar, se ubica a Colombia en el puesto 147 de 162 países evaluados, siendo el número 1 el puesto correspondiente al país más pacífico. Partiendo de esto, hicimos un enfoque en el país, más específicamente en el departamento del atlántico. A su vez a los datos recolectados se les aplicaron técnicas de Machine Learning.

**PALABRAS CLAVES:** Machine Learning, violencia intrafamiliar, estudios de hechos.



## REFERENCIAS

- [1] J. Pineda y L. Otero, «Género, violencia intrafamiliar e intervención pública en Colombia,» *Revista de estudios sociales*, n° 17, pp. 19-31, 2004.
- [2] C. Caicedo, «LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA INTRAFAMILIAR : PERSPECTIVAS DESDE LA EXPERIENCIA COLOMBIANA,» Diciembre 2005. [En línea]. Available: [http://www.americalinagenera.org/documentos/roster/ros\\_32\\_Lucha%20contra%20la%20violencia%20intrafamiliar.pdf](http://www.americalinagenera.org/documentos/roster/ros_32_Lucha%20contra%20la%20violencia%20intrafamiliar.pdf). [Último acceso: Mayo 2021].
- [3] E. N. I. y M. M.J., «What Is Machine Learning?,» de *Machine Learning in Radiation Oncology*, Springer International Publishing Switzerland, 2015, pp. 3-11.
- [4] D. Heredia, Y. Amaya y E. Barrientos, «Student dropout predictive model using data mining techniques,» *IEEE Latin America Transactions*, vol. 13, n° 9, pp. 3127-3134, 2015.
- [5] D. Heredia, J. Castillo, P. Sanmartin y V. Quintero, «Aplicación de técnicas de minería de datos sobre datos georreferenciados para obtener un modelo predictivo: Caso de Estudio Hurtos en la Ciudad de Barranquilla,» de *Datos, Información, Tendencias, tres miradas sobre un contexto cambiante*, Barranquilla, Ediciones Universidad Simón Bolívar, 2019, pp. 77-91.
- [6] E. Fernandez y Y. Gomez, «Metodología para el análisis de la violencia en el departamento de Bolívar mediante técnicas de machine learning,» 2018. [En línea]. Available: <http://repositorio.utb.edu.co/handle/20.500.12585/1118>. [Último acceso: Febrero 2021].
- [7] M. Hung, J. Wu, J. Chang y Y. D., «An Efficient k-Means Clustering Algorithm Using Simple Partitioning,» *JOURNAL OF INFORMATION SCIENCE AND ENGINEERING*, n° 21, pp. 1157-1177, 2005.
- [8] E. Kulkarni y R. Kulkarni, «WEKA Powerful Tool in Data Mining,» de *National Seminar on Recent Trends in Data Mining*, 2016.
- [9] L. Breiman, «Random Forests,» de *Machine Learning*, Berkley, Springer, 2001, p. 5–32.
- [10] Z. Masetic y A. Subasi, «Congestive heart failure detection using random forest classifier,» *Computer Methods and Programs in Biomedicine*, vol. 130, pp. 54-64, 2016.
- [11] C. Corso, «Aplicación de algoritmos de clasificación supervisada usando Weka.,» 2009. [En línea]. Available: [https://www.investigacion.frc.utn.edu.ar/labsis/Publicaciones/congresos\\_labsis/cynthia/CNIT\\_2009\\_Aplicacion\\_Algoritmos\\_Weka.pdf](https://www.investigacion.frc.utn.edu.ar/labsis/Publicaciones/congresos_labsis/cynthia/CNIT_2009_Aplicacion_Algoritmos_Weka.pdf). [Último acceso: Mayo 2021].
- [12] S. Kapil y M. Chawla, «Performance evaluation of K-means clustering algorithm with various distance metrics,» de *IEEE 1st International Conference on Power Electronics, Intelligent Control and Energy Systems (ICPEICES)*, 2016.
- [13] R. M. V. R. Berlanga V., 1 Enero 2013. [En línea]. Available: <http://hdl.handle.net/2445/43762>. [Último acceso: Mayo 2021].
- [14] P. Kapoor y R. Rani, «Efficient Decision Tree Algorithm Using J48 and Reduced Error Pruning,» *International Journal of Engineering Research and General Science*, vol. 3, n° 3, pp. 1613-1621, 2015.
- [15] Policía Nacional de Colombia, «Datos abiertos,» Febrero 2021. [En línea]. Available: <https://www.datos.gov.co/Seguridad-y-Defensa/Reporte-Delito-Violencia-Intrafamiliar-Polic-a-Nac/vuyt-mqpw>. [Último acceso: Febrero 2021].

