



Sobre la importancia de la estadística

On the importance of statistics

Por Daniel Lozano Keymolen

Resumen: Reconocer la importancia de la estadística es una invitación a fomentar la generación y análisis responsables de información. Actualmente, la ciencia estadística tiende a la masificación dentro y fuera de los centros de enseñanza, por ello este artículo presenta tres reflexiones sobre esta área de estudio y su aplicación.

Palabras clave: estadística, análisis de datos, educación estadística.

Abstract: Recognizing the importance of statistics is an invitation to promote the responsible generation and analysis of information. Currently, statistical science is becoming increasingly widespread both inside and outside educational institutions, which is why this article presents three reflections on this area of study and its application.

Keywords: statistics, data analysis, statistical education.

Hace poco más de cuatro décadas, en enero, se fundó el Instituto Nacional de Estadística y Geografía; sin embargo, poco se difunde la importancia de la estadística. Desde 2010, la Asamblea General de las Naciones Unidas celebra el día mundial dedicado a esta área del conocimiento (Naciones Unidas, 2010), pero solo cada cinco años, con la intención de reflexionar sobre las implicaciones de la enseñanza, uso correcto e interpretación de los análisis estadísticos y, sobre todo, conservar a las instituciones encargadas de la generación, tratamiento y análisis de datos.

Para contextualizar, la estadística, según Wikipedia (2025), sitio que por cierto cumple 25 años de ofrecer información actualizada por usuarios de todo el mundo, es la disciplina que estudia la variabilidad de los fenómenos a través de la aplicación de la probabilidad. En ese sentido, estas notas se dirigen a quienes desarrollan o poseen conocimientos en la materia, y particularmente a quienes ven en esta una unidad de aprendizaje la aplicación de un modelo de análisis de datos.

Más allá de la definición, es posible hacer diversos cuestionamientos: ¿para qué sirve?, ¿por qué su estudio se ha agregado al currículum de carreras universitarias que antes no lo hacían? o ¿qué significa que la clase política nos diga que en México la pobreza se ha reducido?

¿PARA QUÉ SIRVE LA ESTADÍSTICA?

La evidencia histórica nos indica que la estadística posee un carácter especial en la vida cotidiana y muestra diversos ejemplos que no deben pasar desapercibidos, como en la autorización de un medicamen-



Foto: pixnio.com

to, pues la efectividad en mayor número de personas se relaciona con la ciencia médica, así como con la robustez de las pruebas estadísticas aplicadas (FDA, 2025).

Otro ejemplo es en el momento en que se consume determinado producto de uso cotidiano. Es altamente posible que haya sido sometido a pruebas de control de calidad, lo cual ofrece garantía (Salaciński et al., 2023).

LA ESTADÍSTICA EN CARRERAS UNIVERSITARIAS

En la era digital, la tendencia es la masificación de la ciencia de datos (Kirch et al., 2025). La revaloración de la estadística ha incrementado el número de carreras universitarias que han incorporado esta materia a sus planes de estudio; sin embargo, aún se relega a aplicación de modelos en computadora o interpretación de la hipótesis nula según el *p-value*, que son situaciones vinculadas al poder de cómputo alcanzado. Incluso, el gradiente que se establece cuando se pregunta “en qué

corriste tu modelo”, y que localiza o separa a los individuos en estadios al parecer inexistentes pero necesarios para diferenciarse académicamente, es expresión de la utilidad de esta materia.

Lo anterior se observa, además, en el vértigo provocado por la estadística computacional (remuestreo, Monte Carlo, redes neuronales) y por el uso de la inteligencia artificial (IA), lo cual destaca la intervención de otras ciencias o disciplinas en el conocimiento generado por la estadística. Es claro que los datos solo se pueden generar, procesar, analizar e interpretar por quien sabe hacerlo (usualmente personas sin fines lucrativos), incluso para interpretar lo que dice la IA es necesario tener conocimientos mínimos de estadística.

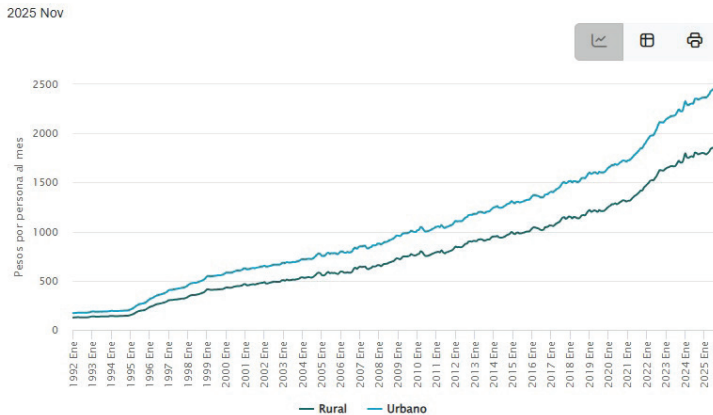
LA POBREZA EN MÉXICO, CASO PRÁCTICO

En el país se ha reportado el descenso de 6.8 puntos porcentuales de la población en situación de pobreza entre 2022 y 2024. Este dato informado por el INEGI, en 2025, según la metodología del desaparecido Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), puede ser motivo de alegría para algunos, pero debe interpretarse bajo la óptica de la estadística, la cual es la base para el diseño y análisis de la información que permite tal conclusión.

El cuarteto de Anscombe (1973), constituido por cuatro conjuntos de datos con idénticas propiedades estadísticas, podría indicarnos que, a pesar del cálculo de un estimador, es indispensable reflexionar sobre las



Valor monetario de la Línea de Pobreza Extrema por Ingresos (canasta alimentaria), según ámbito rural y urbano



Gráfica: INEGI, 2025

implicaciones de este sobre la realidad. Es decir, ¿qué se ve más allá de lo que dice el porcentaje en descenso? ¿Cómo son las personas, familias u hogares que aún continúan en situación de pobreza?

Como disciplina matemática, podemos concluir que la estadística es precisa y contribuye a la mejora de la calidad de vida y bienestar de las sociedades. Esto se observa cuando se identifican análisis que contribuyen a tomar decisiones basadas en evidencia, como el de los indicadores de pobreza, la liberación de un medicamento o producto para consumo humano.

En el ámbito educativo, es adecuado sostener que aún falta mayor reconocimiento a esta área de estudio, pero ello no disminuye la importancia que tiene, y esto se puede constatar en las conferencias disponibles en <https://www.youtube.com/@UNECStats>.

Por último, y solo como mención, es necesario reconocer a Jerzy Splawa-Neyman (1894-1981), Greta Marianne Ljung (1941-2024) o Bradley Efron (1938-), quienes han dejado contribuciones fundamentales al desarrollo de la estadística. 🎧

Referencias

Anscombe, Francis John (1973). "Graphs in Statistical Analysis", en *The American Statistician*, vol. 27, núm. 1, pp. 17-21. <<https://doi.org/10.1080/00031305.1973.10478966>>.

Kirch, Claudia et al., (2025). "Challenges and Opportunities for Statistics in the Era of Data Science, en *Harvard Data Science Review*, vol. 7, núm. 2. <<https://doi.org/10.1162/99608f92.abf14c9d>>.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (2025). "Pobreza Multidimensional", Comunicado de prensa 118/25. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/pm/pm2025_08.pdf>.

Naciones Unidas (2010). "64/276 Día Mundial de la Estadística". <<https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n09/477/88/pdf/n0947788.pdf>>.

Sałaciński, Tadeusz, Jaroslaw Chrzanowski y Tomasz Chmielewski (2023). "Statistical Process Control Using Control Charts with Variable Parameters", en *Processes*, vol. 11, núm. 2744. <<https://doi.org/10.3390/pr11092744>>.

U.S. Food & Drug Administration (FDA) (2025). "Drug Quality Sampling and Testing Programs". <<https://www.fda.gov/drugs/science-and-research-drugs/drug-quality-sampling-and-testing-programs>>.

Wikipedia (2025). Estadística. <<https://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Estadística&oldid=170016725>>.



Daniel Lozano Keymolen es Doctor en Estudios de Población por El Colegio de México, A. C. Se desempeña como profesor de tiempo completo adscrito al Centro de Investigación Aplicada para el Desarrollo Social de la UAEMÉX.