



Opinión

OPINIÓN

# Los desafíos para la historia económica ante el auge de la ciencia de datos

César Morado-Macías\*  
ORCID: 0000-0002-6696-6989

<https://doi.org/10.29105/cienciauanl29.137-2>

\* Universidad Autónoma de Nuevo León,  
San Nicolás de los Garza, México.  
Contacto: cesar.moradomc@uanl.edu.mx

La historia económica, como campo de estudio, experimenta una transformación sustantiva impulsada por el crecimiento de la ciencia de datos. Un vistazo a los números recientes del *Journal of Economic History* de la Universidad de Cambridge evidencia este impacto. Esta disciplina, que combina estadística, informática y técnicas de visualización, ofrece a los especialistas un conjunto pródigo de herramientas para analizar grandes volúmenes de registros históricos, extrayendo noticias valiosas y desafiando interpretaciones tradicionales (Bisin y Giovanni, 2021). ¿En realidad, el uso de la ciencia de datos en la historia económica está revolucionando la forma en que entendemos el pasado, abriendo nuevas perspectivas y profundizando nuestra comprensión de las fuerzas que moldearon las economías?

En septiembre de 2024 fue lanzado a nivel internacional el más reciente libro de Yuval Noha (2024), el analista más mediático de la actualidad y un difusor de las ventajas de las tecnologías emergentes. Según él cada vez es más revelador que la ciencia de datos ofrece a los historiadores económicos diversos métodos para analizar hechos a gran escala, permitiéndoles abordar cuestiones de investigación que antes eran insuperables debido a la complejidad y al volumen de información disponible. Algunas de las aplicaciones más notables incluyen: a) análisis de series temporales: permite el estudio de la evolución de variables económicas a través del tiempo, identificando tendencias, ciclos y puntos de inflexión.

El examen de estas revela modelos a largo plazo en indicadores como el crecimiento económico, la inflación y el desempleo, proporcionando referencias cruciales sobre las fuerzas motrices de la economía en la línea temporal. b) Minería de texto: posibilita el análisis de grandes volúmenes de documentos históricos (periódicos, reportes gubernamentales, correspondencia co-

mercial). Mediante algoritmos de procesamiento de lenguaje natural, los historiadores extraen información relevante sobre eventos financieros, opiniones y actitudes, desvelando patrones y tendencias que serían difíciles de discernir con la lectura manual (Hauptert y Diebold, 2024).

c) Modelado econométrico: posibilita la construcción de pautas matemáticas que expliquen y predigan fenómenos económicos. Al utilizar apuntes históricos para estimar los parámetros de estas, los especialistas evalúan el impacto de diferentes factores en la economía: políticas gubernamentales, cambios tecnológicos o eventos externos. d) Visualización de datos: desempeña un papel crucial en la comunicación de los resultados de la investigación histórica. Mediante gráficos, mapas y otras representaciones visuales se ilustran patrones y tendencias. e) Aprendizaje de máquina y *Big Data*: los algoritmos de este tipo pueden ser entrenados para reconocer arquetipos en grandes conjuntos de información, identificar anomalías y hacer predicciones. El *Big Data*, a su vez, permite trabajar con cúmulos de datos masivos y heterogéneos, como registros de transacciones comerciales (Foster *et al.* 2021).

## APLICACIONES CONCRETAS

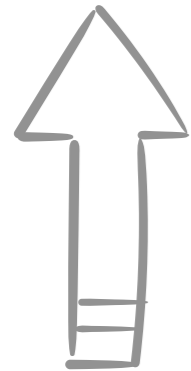
Algunas de las aplicaciones más notables incluyen: a) crecimiento económico: permite analizar los factores que lo impulsan a largo plazo: inversión en capital humano, innovación tecnológica y apertura al comercio internacional. b) Desigualdad: facilita el análisis de la distribución de la riqueza y la renta a través del tiempo, identificando las causas y consecuencias de la divergencia económica. c) Mercados financieros: ofrece herramientas para analizar su evolución, incluyendo el estudio de burbujas especulativas, crisis y el papel de las instituciones financieras en la eco-



nomía. d) Historia empresarial: permite la investigación de la transformación de las compañías a lo largo del tiempo, junto con las estrategias, innovación y competencia (Bisin y Giovanni, 2021).

Sin ser exhaustivo, los ejemplos se multiplican: a) el impacto de la esclavitud en el desarrollo financiero de los Estados Unidos: utilizando datos sobre producción agrícola, precios de esclavos y otros indicadores, los historiadores cuantificaron su efecto en la economía estadounidense, revelando que fue un agente clave en el crecimiento del sur antes de la Guerra Civil, pero también generó profundas desigualdades. b) La Gran Depresión: el análisis de datos macro y microeconómicos permitió una mejor comprensión de las causas y consecuencias de esta, facilitando la identificación de factores como la política monetaria restrictiva y el colapso del sistema bancario. c) La globalización y el comercio internacional: se analizó el impacto de ambos en la economía mundial, revelando patrones de integración económica y desigualdad entre países. Desde luego, existen los riesgos de quien recolecta los datos y los asume de la verdad, así lo advierten diversos autores (Manrique y Borja, 2025).

En el caso de México, aunque la historia económica tiene un buen nivel a escala latinoamericana, gracias a los trabajos de Carlos Marichal, Mario Cerutti, Sandra Kuntz, Luis Frías, entre otros destacados investigadores que integran la Asociación Mexicana de Historia Económica y publican en la revista *América Latina en la Historia Económica*, del Instituto Mora, todavía es un tema emergente. Para el caso específico de Monterrey, no cambian las cosas, recientemente apareció un artículo que busca verificar la hipótesis de si existió correlación estadísticamente significativa entre la llegada del ferrocarril a la ciudad y la expansión económica. Sobre una base de datos de 8 mil registros notariales se revisaron tres variables: crédito, mercado inmobiliario y natalidad empresarial, dando seguimiento a cinco indicadores: protestos, hipotecas, com-



pra-ventas, testamentos y actas constitutivas en el periodo 1856-1912, tomando como barómetro el ferrocarril a partir de 1882 que divide la muestra en dos. Se optó por trabajar con el programa R y se corrió una prueba *pre/post* cuyo eje fue 1882.

El resultado reveló una diferencia significativa en algunas variables. Sin embargo, más allá de esto, lo importante es que se arriesga al asumir tales metodologías e intentar aprovechar los beneficios de la ciencia de datos en las investigaciones de historia económica. Como hemos visto, se depende mucho de la disponibilidad de las fuentes para hacer series de tiempo, en el caso citado, la ventaja que ofrece trabajar ese periodo es la continuidad de los registros notariales que permite alimentar bases de datos susceptibles de ser analizadas (Morado, 2023).

## RETOS, DESAFÍOS, LIMITACIONES

Aunque la ciencia de datos ofrece un enorme potencial para la investigación en historia económica, también presenta desafíos y limitaciones importantes. El primero de ellos es que tiene que haber datos, es decir, amplias series de tiempo que puedan ser analizadas. Es una limitante porque hay muchas lagunas de información en distintos periodos. Otro reto es la necesidad de habilidades especializadas al aplicar diversas herramientas. La mayoría de los investigadores no poseen formación en estadística, programación o análisis de datos, lo que dificulta la adopción de dichas técnicas en sus trabajos. La colaboración entre historiadores y científicos de datos será esencial para superar esta barrera y garantizar que los instrumentos sean aplicados de forma adecuada y rigurosa.

Además, la ciencia de datos no puede sustituir la interpretación histórica y el contexto. Los detalles, por sí solos, no cuentan la historia

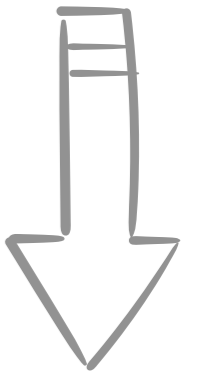
completa. Es fundamental que los especialistas utilicen su conocimiento y expertise para analizar los resultados, contextualizarlos e integrarlos a un marco más amplio de comprensión del pasado (Manrique y Borja, 2025).

A pesar de los desafíos, el futuro de esta ciencia en la historia económica es prometedor. A medida que la tecnología avanza y se generan nuevos conjuntos de información, las posibilidades de investigación se expanden. La digitalización de archivos históricos, el constante desarrollo de herramientas de análisis y la creciente colaboración entre historiadores y científicos de datos están abriendo fronteras inéditas en la comprensión del pasado.

La ciencia de datos tiene el potencial de transformar la historia económica en una disciplina más empírica, rigurosa y relevante para el mundo contemporáneo. Al proporcionar evidencia cuantitativa y análisis sofisticados, ayudará a responder preguntas complejas sobre el desarrollo financiero, la desigualdad, las crisis y otros temas cruciales. Además, la visualización de datos y otras técnicas de comunicación pueden hacer que la historia económica sea más accesible y atractiva para un público más amplio, contribuyendo a un debate general más informado acerca de cuestiones económicas y sociales, aunque desde luego la construcción de "datos" y su gestión no está exenta de subjetividad y ello constituye un riesgo de sesgo (Torrent, 2019).

## REFERENCIAS

- Allés Torrent, Susanna. (2019). Sobre la complejidad de los datos en humanidades o cómo traducir las ideas a datos, *Revista de Humanidades Digitales*, (4), 1-28.
- Berry, David M., Fagerjord, Anders. (2017). *Digital Humanities: Knowledge and Critique in a Digital Age*, Cambridge, Polity Press.



Bisin, Alberto, Giovanni, Federico. (2021). *The Handbook of historical economics*, Academic press.  
 Hauptert, Michael, Diebolt, Claude. (2024). *Handbook of cliometrics*, Springer International Publishing.  
 Foster, Ian, Ghani, Rayid, Jarmin, Ron, *et al.* (2021). *Big Data and Social Science Data Science Methods and Tools for Research and Practice*, Londres, CRC Press Taylor & Francis Group.  
 Morado-Macías, César. (2023). Dinero, mercado inmobiliario y empresa. El impacto del ferrocarril en Monterrey, *Memoria de la Academia Mexicana de la Historia*, (62), 159-197.  
 Noha-Harari, Yuval. (2024). *Nexus. Una breve historia de la ciencia de la información de la Edad de piedra a la IA*, Editorial Debate.  
 Manrique-Gómez, Laura, Borja-Gómez, Jaime H. (2025). Ciencia de datos para la historia: datificar las fuentes para una historia (predictiva), *Historia y Gráfica*, (64), 97-145, <https://doi.org/10.48102/hyg.vi64.541>

Recibido: 24/03/2025  
 Aceptado: 12/06/2025

Descarga aquí nuestra versión digital.



## Los desafíos para la historia económica ante el auge de la ciencia de datos

## The challenges facing economic history in the age of data science

### RESUMEN

La ciencia de datos está transformando la historia económica al ofrecer nuevas herramientas para analizar grandes volúmenes de información histórica. Técnicas como series temporales, minería de texto, modelado econométrico, aprendizaje de máquina y visualización de datos permiten replantear interpretaciones tradicionales sobre crecimiento, desigualdad y mercados. Aunque su aplicación enfrenta desafíos —como la disponibilidad de fuentes, el riesgo de sesgos y la necesidad de habilidades técnicas—, su integración, junto con la interpretación histórica, abre oportunidades para una historia económica más rigurosa, empírica y socialmente relevante.

Palabras clave: ciencia de datos, historia económica, series de tiempo, big data; métodos cuantitativos.

### ABSTRACT

*Data science is reshaping economic history by providing tools to analyze large-scale historical data. Methods such as time series analysis, text mining, econometric modelling, machine learning, and data visualization enable historians to revisit traditional interpretations of economic growth, inequality, and financial markets. Despite challenges related to data availability, technical skills, and potential biases, data science—when combined with historical interpretation—offers significant opportunities to build a more empirical, rigorous, and socially relevant economic history.*

Keywords: data science, economic history, time series; big data, quantitative methods.