

Semana del Economista Paraguayo - Instituto Desarrollo

El uso de la Ciencia de Datos en Economía

Belén Acosta y Sheila Rodríguez

Contexto

El 90% de los datos disponibles a nivel mundial fueron obtenidos en los últimos 3 años. Por día, se crean 3 billones de bytes de datos provenientes de transacciones online, teléfonos móviles y redes sociales.

Para comprender y usar eficientemente estos datos, surge la "Ciencia de Datos".

La Economía se nutre de la Ciencia de Datos para poder diseñar políticas públicas efectivas para el desarrollo económico y maximizar el bienestar social.

¿Por qué Economía y Ciencia de Datos?

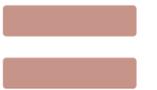
ECONOMÍA

Busca maximizar el bienestar mediante el uso óptimo de bienes recursos para una población en constante aumento.



CIENCIA DE DATOS

Apunta a la extracción automática de información y conocimientos potencialmente útiles a partir de los datos.



Esta unión permite que los modelos económicos tengan predicciones más rigurosas en plazos menores de tiempo. La economía se moderniza y de esta manera, una evaluación "en tiempo real" servirá de sobremanera en la implementación de las políticas públicas que mejorarán el bienestar de la sociedad.

BENEFICIOS Y DESAFÍOS

1. La ciencia de datos permite un acceso sin precedentes a la enorme cantidad de datos disponibles.
2. Los algoritmos de Machine Learning pueden permitir modelar sistemas dinámicos complejos e interconectados.
3. Las nuevas fuentes de datos disponibles tienen un gran potencial para descubrir relaciones económicas que a menudo no son evidentes cuando se agregan variables sobre muchos productos, individuos o períodos de tiempo.

1. El acceso y uso de los datos debe respetar la privacidad y confidencialidad de los usuarios.
2. Programación y gestión de datos adecuadas.
3. Los datos se almacenan en diferentes fuentes por lo que se dificulta la tarea de combinarlos fácilmente.

Un vistazo inicial

La ciencia de datos y la Economía están estrechamente relacionados mediante la estadística y los modelos de predicción.

Los modelos de Ciencia de Datos pueden ser útiles para pronosticar la economía durante el tiempo

También permite detectar señales tempranas de estrés en el mercado antes de las crisis financieras.

Machine Learning y Predicciones Económicas

De acuerdo a un estudio, los modelos de Machine Learning superan a enfoques econométricos tradicionales en la previsión de cambios

El éxito de los modelos de Machine Learning en la previsión macro se puede atribuir a su capacidad para explotar las no linealidades en los datos, especialmente en horizontes de tiempo más largos.

Los conjuntos de datos alternativos masivos pueden dar cuenta de la información en tiempo real disponible en todo el mundo con una frecuencia diaria .

Al manejar correctamente esos datos, podemos crear indicadores mundiales que rastrean el crecimiento del PIB que se calcula de manera sistemática.

Análisis masivo de datos para pronósticos macroeconómicos inmediatos

Cuando ocurren grandes cambios en el PIB, generando una gran cantidad de incertidumbre, resulta que los datos alternativos son una forma eficiente de evaluar las condiciones económicas en tiempo real.

En un futuro, se prevé que el Big Data cambie la manera en la que los economistas formulan las preguntas.

Se espera que la economía migre hacia los métodos estadísticos de datos grandes

Big Data en Economía

Actualmente, ya está permitiendo una mejor medición de los efectos económicos e introduce nuevas técnicas de investigación sobre varios temas.

¡Gracias!

Si tiene alguna pregunta o duda,
puede dejarle en el chat :)

Fuente consultada:

Consoli, S., Recupero, R. D., & Saisana, M. (2021). Data Science for Economics and Finance: Methodologies and Applications (1ra ed.). Springer.