

4

CONGRESO I E I
LATINOAMERICANO
DE INVESTIGACIÓN Y EDUCACIÓN SUPERIOR
INTERDISCIPLINARIA

Detrás del velo: Un análisis exploratorio de los sesgos en el sector financiero y sus ecos en la aplicación de inteligencia artificial para el caso uruguayo

Federico Lacaño

Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (CICADA)



Programa de iniciación
a la investigación
interdisciplinaria para
estudiantes de grado



ESPACIO
INTERDISCIPLINARIO
UDELAR

CONTEXTO DE LA INVESTIGACIÓN

- Programa de Iniciación a la Investigación Interdisciplinaria
- Actividades realizadas dentro del Centro Interdisciplinario en Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático (CICADA)
- Realizado entre los meses de abril a noviembre del 2022

Introducción

- El sistema financiero ha sido históricamente susceptible a la incorporación tecnológica, siendo el segundo sector a nivel global con mayor inversión en Inteligencia Artificial.
- La tecnología no es neutra, sino que es creada por humanos y esta puede reproducir prejuicios, sesgos, discriminación.
- La forma en la que estos sistemas son entrenados, evaluados e implementados también puede desencadenar la generación de sesgos (Suresh & Guttag, 2021).

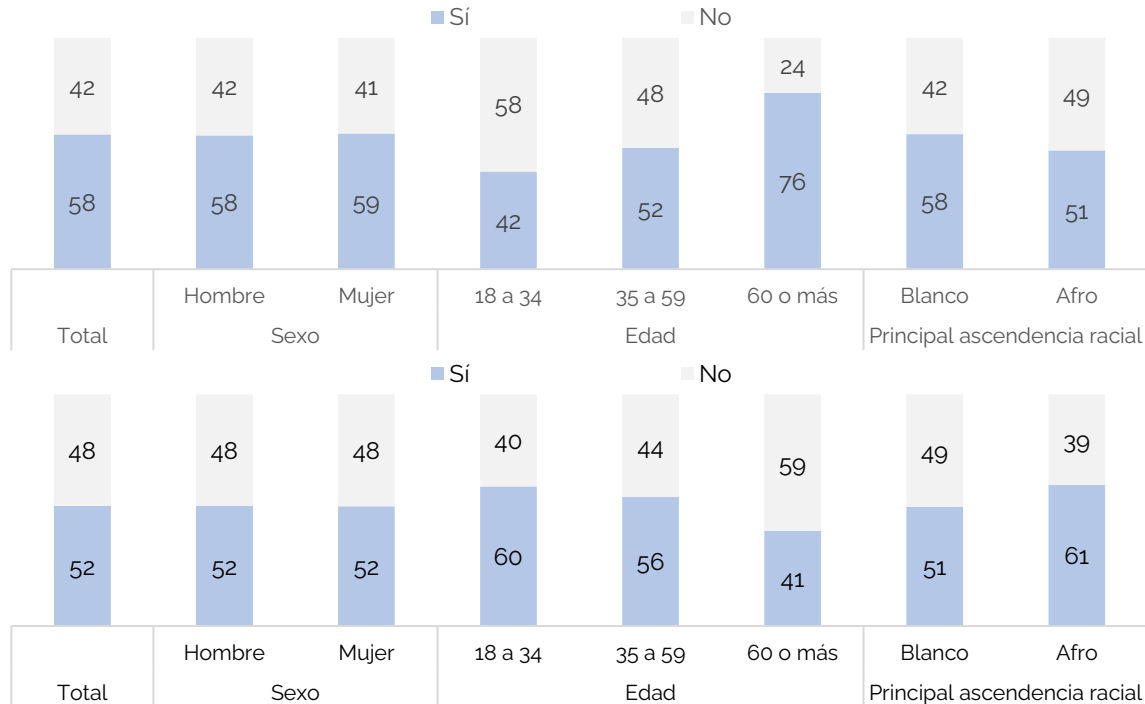
Sector financiero: cambio tecnológico, prácticas y sesgos

- Existencia de comportamientos discriminatorios en el mercado de créditos, a partir de aspectos como el género (Andreeva y Matuszyk, 2019; Montoya, Parrado, Solís y Urrundaga, 2020) y la ascendencia racial del cliente (Bayer, Ferreira y Ross, 2017; Bartlett, Morse, Stanton y Wallace, 2022).
- Menor probabilidad de acceder a créditos; ofrecimiento de préstamos con tasas de interés más elevadas o menores montos, entre otros aspectos.
- La toma de decisiones a partir de IA puede seguir perpetuando estas discriminaciones.

- Incorporación tardía de las mujeres junto a la delegación tradicional de las decisiones financieras en los varones, desencadena efectos negativos para este primer grupo en materia de algoritmos en el sector financiero (Garijo, 2021).
- Uso de algoritmos en la banca asigna a las mujeres un perfil de mayor riesgo: créditos más costosos, menores plazos de pago, etc. Situaciones similares en el mercado de las inversiones.
- Fuster et al. (2022) demuestra que al utilizar sistemas de evaluación crediticia, se intensifica la disparidad entre grupos raciales en el mercado hipotecario estadounidense. Personas afrodescendientes y latinas son evaluadas de peor manera que las personas blancas y asiáticas.

Mercado de créditos en Uruguay

Figura 1. Porcentaje de hogares con deuda activa en instituciones bancarias y no bancarias según características sociodemográficas del hogar



- **Instituciones bancarias** - crédito activo aumenta en las personas blancas y de mayor edad.

- **Instituciones no bancarias** - mayor proporción personas jóvenes, y con un crecimiento en población afrodescendiente.

Utilización de IA y reproducción de sesgos (i)

- Modelos para predecir el comportamiento toman datos de múltiples fuentes de información:
 - Información transaccional de la persona, los montos que ha solicitado en créditos anteriormente, si tienen incumplimientos, antigüedad laboral, ingresos líquidos, etc.
 - Género, edad, localidad y barrio, nacionalidad, nivel educativo y características de la vivienda, entre otros.

Utilización de IA y reproducción de sesgos (ii)

- Oferta reducida (o nula) para las personas jóvenes y para quienes residen en determinados barrios de Montevideo.
- Los propios modelos de comportamiento pueden generar sesgos a futuro.
- Profundo desconocimiento sobre la forma en la que operan estos algoritmos en múltiples niveles: empresas que contratan los modelos predictivos, trabajadores que utilizan los modelos, clientes que obtienen una respuesta.

Conclusiones

- El acceso a créditos ha estado influenciado históricamente por aspectos subjetivos, considerando variables más allá del comportamiento crediticio de la persona.
- Las empresas recopilan cada vez más datos de diversas fuentes para elaborar modelos predictivos de comportamiento. Sin embargo, muchos de estos datos no son relevantes para la predicción.
- Es crucial incorporar equipos multidisciplinarios para evaluar los impactos y desarrollar estrategias de mitigación de las tecnologías aplicadas al crédito.
- Se hace necesario poner en el centro de la discusión, cómo estas innovaciones tecnológicas pueden contribuir a una sociedad más justa e igualitaria.