



# Tecnológico de Monterrey

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE  
ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY**

**Inteligencia artificial avanzada para la ciencia de datos I (Gpo 101)**

**Reto Análisis del contexto y la normatividad. (Portafolio Análisis)**

**26 de Agosto de 2024**

**Adrian Pineda Sánchez**

**A00834710**

## **Toma de decisiones algorítmica**

### **"Accountable algorithms? The ethical implications of data-driven business models"**

El artículo examina la toma de decisiones algorítmicas como un desafío ético fundamental dentro de los modelos de negocio basados en datos **(Breidbach & Maglio, 2020)**. A través de métodos computacionales, tareas y decisiones que antes dependían del juicio humano se han automatizado. Desde mi perspectiva, la búsqueda de eficiencia, rentabilidad y productividad ha llevado a que numerosas organizaciones, tanto en el sector público como en el privado, reemplacen la intervención humana con algoritmos. No obstante, esta creciente dependencia de la automatización, aunque eficaz en muchos sentidos, plantea serios riesgos, entre ellos la perpetuación de discriminación y sesgos. En lugar de corregir las desigualdades existentes, estos modelos podrían profundizarlas. **(Breidbach & Maglio, 2020, pp. 172-174)**.

Las decisiones y juicios basados en algoritmos, así como los parámetros arbitrarios que los sustentan, tienen un impacto profundo en sectores críticos como los seguros, los préstamos y los créditos. Como se menciona en el artículo, el uso de características como el nivel socioeconómico, la raza o el género en los modelos de machine learning, aunque puede parecer que mejora la precisión, puede también llevar a decisiones profundamente injustas **(Breidbach & Maglio, 2020, pp. 169-171)**. Estas características, al ser tratadas de manera fría y calculadora por los algoritmos, eliminan cualquier vestigio de consideración humana. Así, personas que pertenecen a determinados grupos son excluidas o penalizadas de manera automática, sin tener en cuenta su contexto individual. Ejemplos como el de Airbnb, donde los precios y seguros se ajustan en función del riesgo percibido por algoritmos, ilustran cómo este tipo de decisiones pueden reforzar las barreras sociales, negando oportunidades a aquellos que ya se encuentran en situaciones desventajosas. **(Breidbach & Maglio, 2020, pp. 169-171)**.

En el reto del Titanic que desarrollamos, utilizamos variables como la clase del boleto, el sexo y la edad para predecir la probabilidad de supervivencia de los pasajeros. Si estos modelos predictivos hubieran estado disponibles en aquella época, es probable que las aseguradoras y los bancos hubieran aprovechado esta información para ajustar los precios de los seguros de vida de manera desproporcionada, inflándolos para aquellos pasajeros que, según el algoritmo, tenían menos posibilidades de sobrevivir. Este ejercicio resalta un peligro inherente en la automatización: la capacidad de replicar y amplificar las injusticias del pasado bajo una apariencia de objetividad, cuando en realidad se están perpetuando viejos prejuicios.

### **Normativas y Legislaciones Relacionadas con este punto y con el Reto**

#### **1. Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) - Unión Europea**

En mi análisis, considero que el Reglamento General de Protección de Datos (GDPR) es uno de los marcos legales más estrictos en cuanto a la protección de los datos personales de los ciudadanos

de la Unión Europea. Este reglamento establece obligaciones claras sobre cómo recopilar, procesar y almacenar información personal. En el contexto del reto, si trabajo con datos que puedan ser identificados como personales (por ejemplo, edad, género o clase de boleto), es fundamental tomar medidas para cumplir con estas normativas (Reglamento General de Protección de Datos [GDPR], 2018).

Para ajustarme a lo que establece el GDPR, garantizo que los datos estén anonimizados o pseudonimizados cuando sea posible, lo que ayudaría a mitigar los riesgos de violación de privacidad. Además, es crucial que los usuarios tengan control sobre el uso de sus datos, permitiéndoles en todo momento conocer cómo serán procesados y almacenados (GDPR, 2018).

## **2. Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP) - México**

En cuanto a la legislación mexicana, cumplo con la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares (LFPDPPP), que regula la protección y el manejo adecuado de los datos personales en México. Si en el reto se incluyen datos personales de ciudadanos mexicanos, es mi responsabilidad garantizar la confidencialidad de esta información y evitar cualquier uso indebido (Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares [LFPDPPP], 2010).

Para ajustarme a esta ley, obtengo el consentimiento informado de las personas cuyos datos recopilo y proceso. Además, tengo procedimientos claros para la protección de esta información, incluyendo mecanismos de encriptación y políticas de acceso restringido (LFPDPPP, 2010).

## **3. Ética y uso responsable de los algoritmos**

Más allá del cumplimiento legal, considero que es esencial abordar la toma de decisiones algorítmica desde una perspectiva ética. Los algoritmos que utilizaré para analizar los datos deben ser diseñados de manera responsable para evitar sesgos y discriminación. En casos en los que las características sociodemográficas puedan influir en los resultados (como en el reto del Titanic, donde se usan variables como edad, género y clase de boleto), es crucial evaluar cuidadosamente cómo estas variables podrían perpetuar desigualdades (Breidbach & Maglio, 2020).

Mi objetivo es asegurar que las decisiones automatizadas no refuercen prejuicios sociales ni discriminen a grupos vulnerables. Por lo tanto, aplicaré principios de transparencia en la toma de decisiones algorítmicas, documentando los parámetros utilizados y verificando que los resultados sean equitativos (Breidbach & Maglio, 2020).

## **Conclusión**

En resumen, considero que la automatización en la toma de decisiones debe abordarse con una delicada mezcla de precaución y responsabilidad teniendo en cuenta las normativas, legislaciones y la ética en todo momento al uso e implantación de la toma de decisiones que se ejecute en base a la misma. Los algoritmos, si bien ofrecen ventajas indiscutibles en términos de eficiencia, también presentan el peligro de reforzar desigualdades si no se diseñan e implementan con una ética rigurosa. Es imperativo que, como sociedad, nos aseguramos de que estas herramientas tecnológicas sirvan para avanzar hacia un futuro más equitativo, en lugar de afianzar las divisiones que han caracterizado a nuestra historia.

## Referencias

- Breidbach, C. F., & Maglio, P. (2020). Accountable algorithms? The ethical implications of data-driven business models. *Journal of Service Management*, 31(2), 163-185.
- Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares [LFPDPPP]. (2010). Diario Oficial de la Federación.
- Reglamento General de Protección de Datos [GDPR]. (2018). *Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril de 2016*.