



**Tecnológico
de Monterrey**

Análisis del Contexto y la Normatividad

Inteligencia Artificial Avanzada para la Ciencia de Datos

Ingeniería en Ciencia de Datos y Matemáticas

Francia García Romero (A01769680)

Escuela de Ingeniería y Ciencias

05 de septiembre de 2023

Acerca de los Datos

Los datos que se utilizaron fueron los correspondientes a canciones obtenidos a partir de las bases de datos de Spotify. Spotify proporciona características de análisis musical para las canciones en su plataforma, entre las cuales se encuentran:

- *danceability*
- *key*
- *tempo*
- *energy*
- *valence*
- *instrumentalness*
- *loudness*
- *popularity*

Canciones de géneros musicales en específico suelen tener valores similares en características clave. Por ejemplo, una canción de jazz tiene a tender tal vez menor *loudness* que una canción de metal. Por ello, estas características son de suma utilidad para clasificar canciones entre distintos géneros musicales. [6]

Normativas Asociadas

Reglamento General de Protección de Datos de la Unión Europea (RGPD):

Como Spotify opera en países de la Unión Europea, debe cumplir con las disposiciones de este reglamento. Principalmente exige el consentimiento informado de las personas de las políticas de proveedores de servicios y que los usuarios sean notificados en caso de brechas de seguridad. Dicta también que los usuarios deben poder tener acceso a sus datos, sobre todo con el fin de corregir información que pudiera ser errónea. Por último, también establece regulaciones que deben ser cumplidas a la hora de transferir datos fuera de la Unión Europea. [2]

Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA): Como Spotify ofrece sus servicios en California debe cumplir con lo estipulado por esta ley. Establece que debe haber transparencia en la recopilación de datos, es decir, debe

informarse explícitamente al usuario qué dato están siendo recopilados. Otro punto importante es que se prohíbe la discriminación contra usuarios, y que todas las aplicaciones deben tener una política de privacidad que describa sus practicas referentes al manejo de datos. [3]

Directrices de la OCDE sobre la Protección de la Privacidad y los flujos transfronterizos de datos: Proporcionan pautas internacionales para la protección de datos personales de manera global. No son legalmente vinculantes, pero influyen en las regulaciones de privacidad en distintos países. [1]

Política de Privacidad de Spotify: Esta política establece cómo es que Spotify recopila y utiliza los datos de los usuarios. Establece claramente que la plataforma recopila ciertos datos del usuario, así como los fines con los que lo hace (mejora del servicio, personalización de la experiencia, recomendaciones, proceso de pagos, etc). También establece que comparte ciertos datos con terceros, pero nunca datos privados. [5]

Respeto a la Normatividad Descrita

Los datos utilizados fueron obtenidos de *Kaggle* [4]. Sin embargo, fueron originalmente obtenidos desde Spotify, con lo cual los datos utilizados para el análisis de canciones musicales por género están sujetos a los documentos oficiales a los que están sujetos las políticas de privacidad de Spotify (mencionados previamente). Únicamente se tienen datos que pueden obtenerse del análisis de una canción que es pública, ninguna de las variables contiene información privada de los usuarios. Asimismo, las predicciones realizadas con el modelo implementado son para la clasificación de las canciones en estilos musicales, y son independientes del artista, por lo cual no hay ningún sesgo ético, como lo podría haber en el caso de reclutamiento de empleador a través de inteligencia artificial.

Imaginemos que la herramienta desarrollada en este proyecto (modelo de clasificación) se utiliza para clasificar aplicantes a un trabajo en “candidatos prometedores” y “candidatos no prometedores” basándose en el performance de

trabajadores actuales y sus características en general. En este caso, supongamos que la empresa tiene solamente empleados hombres cuando se realiza el entrenamiento del modelo. El modelo terminará por relacionar esta característica de “ser género masculino” con lo que podría ser un candidato prometedora, estableciendo un sesgo inherente al modelo de contratar hombres sobre mujeres candidatas a una posición. En esta situación tendríamos una falta ética causada por negligencia, puesto que se están tomando en cuenta características no apropiadas para esta clasificación.

Referencias Bibliográficas

- [1] De, D., Sobre, L. O., De, P., Privacidad, L. A., Flujos, Y., De, T., & Personales, D. (s/f). *Organization for Economic Co-operation and Development*. Oecd.org. Recuperado el 6 de septiembre de 2023, de <https://www.oecd.org/sti/ieconomy/15590267.pdf>
- [2] *La protección de datos en la UE*. (s/f). Comisión Europea. Recuperado el 6 de septiembre de 2023, de https://commission.europa.eu/law/law-topic/data-protection/data-protection-eu_es
- [3] *Ley de Privacidad del Consumidor de California (CCPA)*. (s/f). Google Cloud. Recuperado el 6 de septiembre de 2023, de <https://cloud.google.com/security/compliance/ccpa?hl=es>
- [4] Malgi, P. (2021). *Music Genre Classification* [Data set].
- [5] *Política de Privacidad - Spotify*. (s/f). Spotify.com. Recuperado el 6 de septiembre de 2023, de <https://www.spotify.com/mx/legal/privacy-policy/>
- [6] Spotify Engineering. (2021, octubre 29). Multi-task learning of graph-based inductive representations of music content. Spotify Research. <https://research.atspotify.com/2021/10/multi-task-learning-of-graph-based-inductive-representations-of-music-content/>