



# Tecnológico de Monterrey

**Inteligencia artificial avanzada para la ciencia de datos**

Actividad Reto: Análisis del contexto y Normatividad

**Integrantes:**

Kevin Joan Delgado Pérez A01706328

**Campus**

Querétaro

**Septiembre 2022**

La normativa asociada a el dataset utilizado en la implementación de una red neuronal para predecir el número de bicicletas a rentar en la ciudad de Seúl en Corea del Sur está altamente ligada a la ley de protección de la información personal (PIPA), decretada en 2011 precisamente por el gobierno de Corea del Sur y modificada posteriormente en 2020, regula la obtención, uso, suministro y algún otro tipo de proceso realizado a la información personal por parte de unidades gubernamentales o privadas. El propósito de la PIPA en Corea del Sur se encarga de describir cómo es que la información personal es procesada y cómo va de acuerdo con los intereses y la dignidad del ciudadano en base al valor humano que tenemos nosotras las personas.

Parte de esta información y compromiso es totalmente respetado en empresas como Google, donde se tienen herramientas de protección y privacidad totalmente referidos en sus servicios, e incluso contiene un documento en la sección de Google Cloud, donde mencionan el cómo es que sus lineamientos y directivas van de acuerdo con la Ley PIPA y por último, el Modelo de Responsabilidad que gira en torno a todo lo mencionado. (Google Cloud Whitepaper, 2022)

El set de datos utilizado consiste en la cantidad de renta de bicis que hay durante cierta hora del día completo, esto a partir de un monitoreo de las bicicletas activas en cada hora, aunado a esto también tenemos otros parámetros como los de la velocidad del viento, la temperatura del ambiente y la hora del día. Tomando esto en cuenta, no parece haber alguna infracción en las normas de protección de datos personales, esto se debe a que la misma información adquirida del dataset coincide con la normatividad de la PIPA, puesto que no se comparten datos como la ubicación en donde se activo una bicicleta en específico o la hora exacta, es decir, no se tienen datos específicos sobre cada usuario de la bicicleta rentada. Esto ocurre por el método en que puedes rentar una bicicleta en la ciudad de Seúl, según la página KoreaByMe (página dedicada a detallar la forma en que se vive en Corea del Sur), el proceso para rentar una bicicleta consiste en:

- Abrir [bikeseoul.com](https://bikeseoul.com)
- Elegir el idioma que deseemos.
- Hacer clic en comprar el cupón.
- Hacer clic en el botón Aceptar en la esquina derecha.
- Ingresar la hora a la que alquilará la bicicleta.
- Hacer clic en el método de pago preferido y escribir el número de tarjeta de crédito.
- Seleccionar en realizar un Pago.
- Finalmente, ingresar la información restante de la tarjeta.

Investigando sobre el proceso se puede concluir que, para rentar una bicicleta no requiere de un registro de identidad que tiende a ser anónimo, al menos hasta la parte de los métodos de pago, pero esto sigue sin representar una infracción al PIPA puesto que, de acuerdo con el **artículo 39-10, Deletion and Blocking of Exposed Personal Information**, la información personal incluyendo la información sobre cuentas de banco e información de tarjetas de crédito no deberá ser expuesta al público a partir de los medios de información y de comunicación. (PIPA, 2020)

La solución planteada al set de datos menciona que, de acuerdo con el diseño de una ecuación, sea posible predecir el número de bicicletas rentadas en promedio en cierto día especificado, únicamente usando variables independientes concretas: La hora del día, la temperatura promedio del ambiente y la velocidad del aire en el ambiente. Dicho esto, la variable dependiente será únicamente el conteo de bicicletas activas en cada hora. Por lo cual no existe ningún sesgo ético concreto hablando que no existen datos que hagan referencia a las características de una persona o a un individuo en concreto. Finalmente, mencionar la importancia que se tiene el proceso de selección de datos y su acceso, puesto que el **artículo Article 35, Access to Personal Information**, mencionar que para acceder a la información de una persona o de obtenerlos, es necesario informar al individuo y tener un contrato en el cual sea consciente que se estarán recabando datos sobre la persona en concreto, argumento que, según los investigadores Coreanos Sathishkumar VE, Jangwoo Park y Yongyun Cho (ScienceDirect, 2020), obtuvieron la información de un año, de Diciembre del 2017 a Noviembre del 2018) desde la página de **Seoul Public Data Park**, misma que especifica en su aviso de privacidad, la manera en que trabaja de acuerdo a la **GDPR**, que es el Reglamento General de Protección de Datos, un reglamento mundialmente reconocido para la protección de datos personales y que trabaja en conjunto con la PIPA en el país de Corea del Sur como principales normativas en beneficio de la protección de datos personales.

Por último, durante el análisis de normatividad se argumenta que **es complicado encontrar un mal uso al análisis del data set, pues se tiene muy poca información en concreto a un individuo en específico, más bien se centra a un grupo de personas anónimas y que no proporciona ningún tipo de información personal**, tomando esto en cuenta, se concluye que la información personal en Corea del Sur es una de las más protegidas y mejormente estructuradas de manera legal, ya que su propia ley, es respetada por las empresas internacionales e incluso en el tema de investigación de datos, los científicos de datos son sumamente minuciosos en el proceso de abstracción y almacenamiento de datos, una de sus características más importantes sobre ese proceso es, teniendo variables que no impactan o que

tienen cierto sesgo en cuanto a información personal, son preferiblemente evitadas o eliminadas, de esta forma pueden tomar decisiones de análisis sin ninguna infracción de las leyes de protección de datos.

## Referencias

1. V E, S., Park, J., Cho, Y., (2020). *Using data mining techniques for bike sharing demand prediction in metropolitan city*. Article from Science Direct. Obtained from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0140366419318997#sec4>
2. Personal Data Protection Laws in Korea (s/f). *Personal Information Protection Act (General Law)*. Obtained from: [https://www.privacy.go.kr/eng/laws\\_view.do?nttId=8186&imgNo=3](https://www.privacy.go.kr/eng/laws_view.do?nttId=8186&imgNo=3)  
  
\*\*Note: Check for PERSONAL\_INFORMATION\_PROTECTION\_ACT.pdf
3. Google Cloud Whitepaper (2022) *Korea's Personal Information Protection Act*. From Google. Obtained from:  
[https://services.google.com/fh/files/misc/korea\\_personal\\_information\\_protection\\_act\\_googlecloud\\_whitepaper.pdf?hl=es](https://services.google.com/fh/files/misc/korea_personal_information_protection_act_googlecloud_whitepaper.pdf?hl=es)
4. Tairova M., (2020). *Cómo utilizar el alquiler de bicicletas en toda la ciudad de Seúl en Corea*. From KoreaByMe. Obtained from: [https://koreabyme.com/es/how-to-use-seoul-citywide-bike-rental-in-korea/#Alquiler\\_de\\_bicicletas\\_en\\_Corea](https://koreabyme.com/es/how-to-use-seoul-citywide-bike-rental-in-korea/#Alquiler_de_bicicletas_en_Corea)
5. Open Knowledge Foundation (s/f). *Privacy Policy*. Obtained from: <https://okfn.org/privacy-policy/>