



## **Prueba Específica de Conocimiento**

**Andrés Camilo Salazar Palacios**

A continuación se muestra una descripción a groso modo, de dos de los proyectos que considero fueron de gran utilidad para mi desarrollo académico, cada uno fue desarrollado en distintas etapas de mi formación, el primero, consistió en realizar un clasificador de géneros musicales, fue realizado en el año 2019 de manera grupal, en el transcurso de la materia de Teoría de Señales a cargo del profesor Andrés Marino Álvarez Meza, el objetivo es la creación de una base de datos, a partir del procesamiento adecuado de una cantidad determinada de archivos de audio, separados por géneros musicales, luego de procesar cada uno de estos archivos, de manera que se obtenga de ellos la información necesaria, y de forma que sea más versátil el uso de la misma, con la finalidad de realizar un análisis de componentes principales (PCA), y así poder crear un modelo de clasificación, en base al clasificador Random Forest, que nos permitirá procesar un nuevo archivo de audio para ser clasificado dentro de alguno de los géneros musicales que están presentes en la base de datos creada. Los detalles del proceso, así como las características de la base de datos y el modelo de clasificación con Random Forest se encuentran en los archivos:

- *Clasificador de generos musicales(Random Forest).ipynb*
- *Detection.ipynb*
- *Proyecto\_TDS.ipynb*
- *Proyecto\_TDS.pfd*

Por otro lado, está el proyecto más reciente, fue realizado este año y de manera individual, en el transcurso de la materia de Analítica de Datos a cargo del profesor Diego Fabian Collazos Huertas. Aunque éste proyecto es bastante similar al anterior mencionado, cuenta con distintos objetivos de aprendizaje, debido a que también tenemos un clasificador de géneros musicales,

pero que parte de una base de datos ya existente, que fue obtenida a través de Kaggle, y cuyo objetivo es el análisis de los datos, de manera que a fin de comprender dichos datos, podemos tomar decisiones sobre cuáles son los que nos resultan más relevantes, cuáles no, y si es necesaria una manipulación de los mismos para poder obtener un resultado preciso y eficaz, el modelo para la clasificación en este caso está basado en una red neuronal convolucional (CNN). Los detalles del proceso, así como las características de la base de datos y el modelo de la red neuronal se encuentran en los archivos:

- *Proyecto\_Analítica\_de\_Datos\_Parte\_1.ipynb*
- *Proyecto\_analítica\_de\_datos\_Parte\_2.ipynb*