

## **PROCESAMIENTO DE RUIDO AERONÁUTICO**

Este código permite procesar los niveles de ruido generados por la operación aérea del Aeropuerto Internacional El Dorado. Este programa permite compilar varias hojas de información donde se encontrarán los niveles asociados a cada evento de ruido aeronáutico detectado. Razón por la cual, este desarrollo esta enfocado en estimar los niveles de ruido equivalentes para cada jornada de evaluación, tanto diurna como nocturna. El programa está dividido en 3 secciones:

1. La primera sección se basa en un ciclo if que permite compilar todas las hojas de datos con formatos .xlsx. De tal forma que se cree un DataFrame usando la librería Pandas.
2. Usando la teoría acústica se procede a generar los cálculos de niveles de ruido equivalentes por perfil horario, jornada de evaluación, aporte y contribución acústica por modelo de aeronave para cada una de las 26 estaciones de monitoreo de ruido.
3. Usando los resultados y tablas generadas con la librería Pandas se procede a programar las graficas relacionadas con la tendencia de los niveles de manera mensual, graficas de histogramas y densidades de Kernel usando graficos compuestos con dobles ejes, sobreados de curvas de densidad por medio de la librería seaborn.

Por último, el programa entrega dos archivos de Excel donde se observaran los principales resultados de niveles de ruido aeronáutico para cada jornada. Las graficas son almacenadas de manera automática en el mismo archivo donde se ubican los programas (.py).