**Algorithm\_rainfall\_SM2**

**Al usar referenciar:**

* C. Isaza, D. Duque, S. Buritica and P. Caicedo. “Automatic identification of Landscape Transformation using acoustic recordings classification”, Ecological Informatics, ISSN: 15749541. SUBMITTED 2019.

Script de Matlab basado en el algoritmo propuesto en (Bedoya, Isaza, Daza, & López, 2017). El programa recibe la carpeta en donde están las grabaciones de interés, la carpeta en la que se desean guardar los archivos de salida y el nombre para estos archivos. El algoritmo consiste en el cálculo de los valores medios de la densidad espectral (PSD) en la banda entre 600 y 1200 Hz para cada una de las grabaciones; luego se calcula un umbral con los datos obtenidos (este umbral es el promedio de la media aritmética y la media geométrica de los PSD medios) y se considera que los archivos con PSD medio mayor al umbral presentan altos niveles de lluvia o viento, por lo que se recomienda descartar estos archivos para el estudio correspondiente.

El programa produce dos archivos de salida:

* Un archivo tipo fig (figura de Matlab) con la gráfica de los valores PSD medios y el valor resultante del umbral.
* Un archivo tipo mat (variable de Matlab) que contiene dos variables:
  + Un vector con los valores PSD medios para todas las grabaciones de la carpeta.
  + Un arreglo de celdas que contiene los nombres de los archivos buenos, es decir, que tienen PSD medio menor al umbral.

**Referencia inicial**

Bedoya, C., Isaza, C., Daza, J. M., & López, J. D. (2017). Automatic identification of rainfall in acoustic recordings. *Ecological Indicators*, *75*, 95–100. http://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.12.018