

Me gusta la ciencia y como la comunidad realiza aportaciones con sus investigaciones para resolver algún problema usando resultados expuestos de otras personas para lograr sus objetivos. De la misma forma me gusta la filosofía del open source, donde las personas publican sus proyectos y cualquier persona puede aportar y usar sus avances.

## Proyectos

### **Pronóstico diario de índice UV basado en mediciones in situ en el Área Metropolitana de Monterrey** **Documento**

- Cree un modelo basado en redes neuronales para obtener el pronóstico del índice UV para las siguientes 24 horas basado en mediciones in situ y datos satelitales.
- Debido a los resultados obtenidos en este estudio, se llevo acabo una reunión con el Sistema Integral del Monitoreo Ambiental para acordar la implementación del modelo en su sistema y comunicar sus estimaciones al público general.

### **Clasificación de las condiciones del cielo por medio de mediciones de radiación solar global** **Reporte**

- Implemente un modelos basado en redes neuronales multicapa, convolucionales y recurrentes para estimar la condición del cielo dado un conjunto de mediciones in situ.

### **Ultraviolet Radiation Environment of a Tropical Megacity in Transition: Mexico City 2000–2019** **Artículo**

- Realice un análisis en las tendencias de los contaminantes atmosféricos por medio de modelos de regresión lineal y medias móviles.
- Debido a la importancia de los resultados expuestos, se realizó una reunión con la secretaria de medio ambiente de la CDMX y académicos expertos en el área.

### **Detección automática de tweets agresivos** **Repositorio**

- Con base en el conjunto de datos de la competencia, MEX-A3T implementé un modelo de clasificación binaria basado en la arquitectura Transformer. Los resultados obtenidos superan el rendimiento expuesto por los demás participantes.
- Al ser un proyecto con la filosofía open source, el código y la base de datos se encuentra disponible para un público general.

### **Segmentación de las vasos capilares de los ojos por medio del modelo pix2pix.** **Reporte**

- Se desarrolló un modelo de redes neuronales basado en la arquitectura pix2pix con el fin de segmentar los vasos capilares de los ojos con base en imágenes médicas.
- Se logró replicar los resultados expuestos en el artículo original del modelo y además se mejoró su rendimiento añadiendo un preprocesamiento a las imágenes dadas.

## Educación

### **Licenciatura en Física**

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Nuevo León, Mexico.

### **Maestria en Ciencias con Especialidad en Computación y Matemáticas Industriales**

Centro de Investigación en Matemáticas  
Guanajuato, México