**Propuesta de trabajo calendarizada**

*Felipe Alvarez Zuloaga*

Objetivo genera: Investigar procesos de lluvia caliente en diversas regiones de México mediante el estudio del comportamiento de las distribuciones por tamaños de gota de lluvia y su relación con la visibilidad.

Hipótesis: Las distribuciones por tamaños de gotas de lluvia en regiones costeras, a baja altitud, de México muestran características de procesos de lluvia caliente en equilibrio. Es decir, son distribuciones trimodales.

**Etapa 1: Revisión bibliográfica**

Meta general

* Plantear el marco teórico y la metodología a seguir.

Metas específicas

* Investigar las condiciones teóricas bajo las cuales se ha encontrado la distribución trimodal de gotas.
* Estudiar los procesos de lluvia caliente en equilibro (List et al., 1987 y otros).
* Describir e investigar las condiciones atmosféricas en las distintas localidades a estudiar.
* Describir la instrumentación utilizada, incluyendo las características de los observatorios del RUOA, de donde se obtuvieron los datos.
* Describir el modo en el que se han obtenido y procesado los datos crudos.

Duración estimada: 8 semanas

**Etapa 2: Análisis de datos**

Meta general

* Estudiar las distribuciones de tamaños de gota en las diferentes ubicaciones y determinar si es que se ajustan al modelo esperado.

Metas específicas

* Establecer la metodología que se usará para el análisis de los datos.
* Aplicar los conocimientos obtenidos en la primera etapa para obtener la distribución que siguen los datos.
* Comparar los modelos teóricos propuestos en la literatura con los modelos encontrados experimentalmente.

Duración estimada: 8 semanas

**Etapa 3: Discusión y conclusiones**

Meta general

* Comparar los modelos teóricos propuestos en la literatura con los encontrados experimentalmente, así como plantear las conclusiones del trabajo y estructurar los resultados en una tesis.

Metas específicas

* Concluir el trabajo validando o rechazando la hipótesis del comportamiento trimodal, así como plantear el trabajo futuro en el tema.
* Asistir a reuniones periódicas con el fin de pulir detalles para la publicación de la tesis.

Duración estimada: 8 semanas

**Estructura del índice de tesis (índice tentativo)**

**1. Introducción y antecedentes**

**1.1. Introducción a procesos de lluvia caliente**

**1.2. Introducción a visibilidad**

**1.3. Antecedentes históricos y planteamiento de hipótesis**

**2. Metodología experimental**

**2.1 Regiones de estudio**

**2.2 Instrumentación**

**3. Análisis de datos y discusión de resultados**

**3.1 Análisis estadístico de DSD**

**3.2 Análisis de visibilidad**

**3.3 Ajuste de modelos en equilibrio a resultados**

**4. Conclusiones y trabajo futuro**

**4.1 Conclusión y prueba de hipótesis**

**4.2 Resultados**

**4.3 Trabajo futuro**