



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

Título Provisional

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Físico

PRESENTA:

Felipe Alvarez Zuloaga

TUTOR

Fernando García Guillermo Montero



Pequeña dedicatoria.

Índice

1. Introducción y antecedentes	5
1.1. Microfísica de nubes	5
1.2. Introducción a procesos de lluvia caliente	5
1.3. Planteamiento de hipótesis	5
2. Marco teórico	7
2.1. Regiones de estudio	7
2.2. Instrumentación	8
3. Analisis de datos	9
3.1. Regiones de estudio	9
3.2. Ajuste de modelos	10
4. Conclusiones	11
4.1. Resultados	11
4.2. Trabajo futuro	12
Referencias	13

Introducción y antecedentes

- Microfísica de nubes
- Lluvia caliente
- Procesos de nucleación / Coalescencia
- Historia y antecedentes de mediciones
- Espectros
- Modelos predictivos
- Regiones de medicion
- Hipótesis central

La lluvia es uno de los fenómenos meteorológicos mas importantes y más comunes en la naturaleza. Ésta es fundamental en el ciclo del agua y en muchas otras actividades de origen humano que van desde la agricultura, hasta la prevención de desastres naturales. Todas esas actividades dependen finalmente de tomar buenas medidas, hacer buenas estimaciones o buenas predicciones de diferentes variables, dependiendo de que se quiera hacer, como pueden ser la precipitación acumulada, intensidad, tiempo de duración de la lluvia, etc... Por lo tanto es necesario mejorar nuestro entendimiento acerca de estos fenómenos.

EEste trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...ste trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...vEste trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...

Planteamiento de la hipótesis a validar/refutar

[illegible]

2.2. Instrumentación

EEste trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...ste trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...vEste trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...

3.2. Ajuste de modelos

10

4.1. Resultados

[illegible]

[illegible]

4.2. Trabajo futuro

EEste trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo
tiene por objetivo ...ste trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo
...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este trabajo tiene por objetivo ...vEste trabajo tiene
por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ... Este
trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...Este trabajo tiene por objetivo ...

Bibliografía

- [1] M. Steiner and A. Waldvogel. Peaks in Raindrop Size Distributions. *Journal of the Atmospheric Sciences*, 44(20):3127–3133, October 1987. Publisher: American Meteorological Society Section: Journal of the Atmospheric Sciences.