

El Relámpago del Catatumbo

Mitos y Verdades



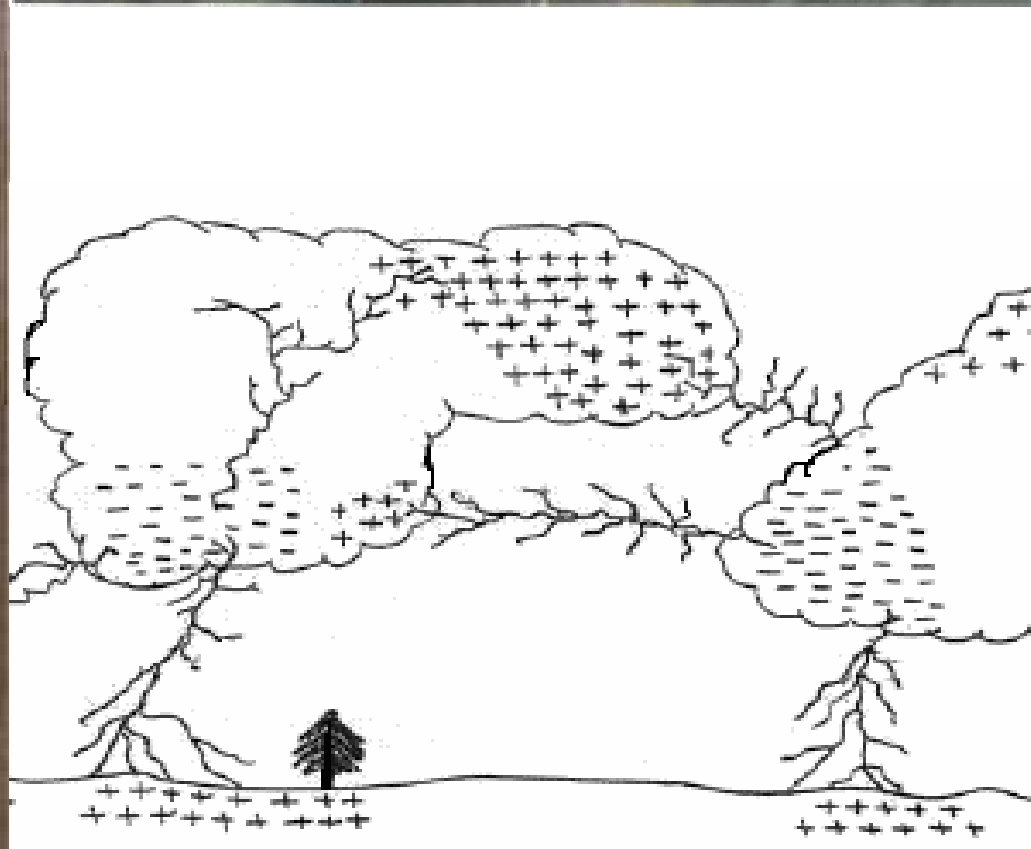
Williams Pitter
Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias
Departamento de Fisica

**1. Formacion de rayos y
Relampagos**

**2. La zona del Relampago
del Catatumbo**

**3. La Expedicion 1998-2000
Y los mitos del
Relampago del Catatumbo**





1



2



3



4



RELAMPAGO DEL CATATUMBO



Expedición Relámpago del Catatumbo 1998 -2000



Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de LUZ
Instituto Nacional de INPARQUES
Dirección Regional del Ambiente de la Gobernación del Zulia
Division de Investigacion de la F. De Ciencias de LUZ

Dr. Nelson Falcón (Universidad de Carabobo)

Dr. William Pitter (Universidad del Zulia)

Lic. Angel Muñoz (LUZ)

Dr. Angel Vilorio (LUZ)

M.Sc. Tito Barros (LUZ)

Dra. Dia Nader (LUZ)

Revista Ciencias, Vol. 8, No. 2, 2000



OBSERVACIONES HISTÓRICAS

1. La zona de ocurrencia del “Relámpago del Catatumbo” no varía desde su primera mención escrita en 1597
2. El naturalista Alexander von Humboldt lo describe como “explosiones eléctricas que son como fulgores fosforescentes...”
3. El geógrafo Agustín Codazzi (París-1841) lo reseña “como un relámpago continuado” para casi todas las noches del año, incluso en el período de sequía.
4. Centeno-Grau (1911): “El fenómeno es mas claro y visible en épocas de sequía (Enero-Abril y Julio-Octubre
5. Zavrostky (ULA, 1966 2 Expediciones Sta. Barbara, 1 en 1970, cerca del río Escalante)
6. Zavrostky (ULA, 4ta. Expedición, Mayo de 1987)

CONJETURAS SOBRE EL ORIGEN Y RECURRENCIA DEL RELÁMPAGO DEL CATATUMBO hasta 1991

Andrés Zavrostky y colaboradores: La causa del fenómeno presumiblemente “sea una especie de tormenta permanente en cierta región de Venezuela de índole esencialmente eléctrica entre las nubes cargadas de electricidad y cierta carga permanente en el suelo...

La hipótesis de tormenta eléctrica: Colisión corrientes de aires de aire frío procedente de las cordilleras circundantes con el aire caliente y húmedo de las ciénagas. (Observación que ya habían adelantado Humbolt, y A. Jahn, Biblioteca Venezolana de la Cultura, No. 60, 1931, pág. 226).

Secundariamente se inclina por la conjetura de sustancias radiactivas en la zona, en respaldo a Centeno-Grau (1911), y sospecha que podría ser Uranio

CONJETURAS SOBRE EL ORIGEN Y RECURRENCIA DEL RELÁMPAGO DEL CATATUMBO hasta 1991

Pietro Sabino de ULA acompaña a Zavrostky (ULA, 4 Expedición, Mayo de 1987): Y sugiere La hipótesis de permanencia radiactividad en el subsuelo: El relámpago del Catatumbo es “una descarga eléctrica localizada y continua en esta zona a causa de la ionización determinada por vapores radiactivos que suben desde la laguna”



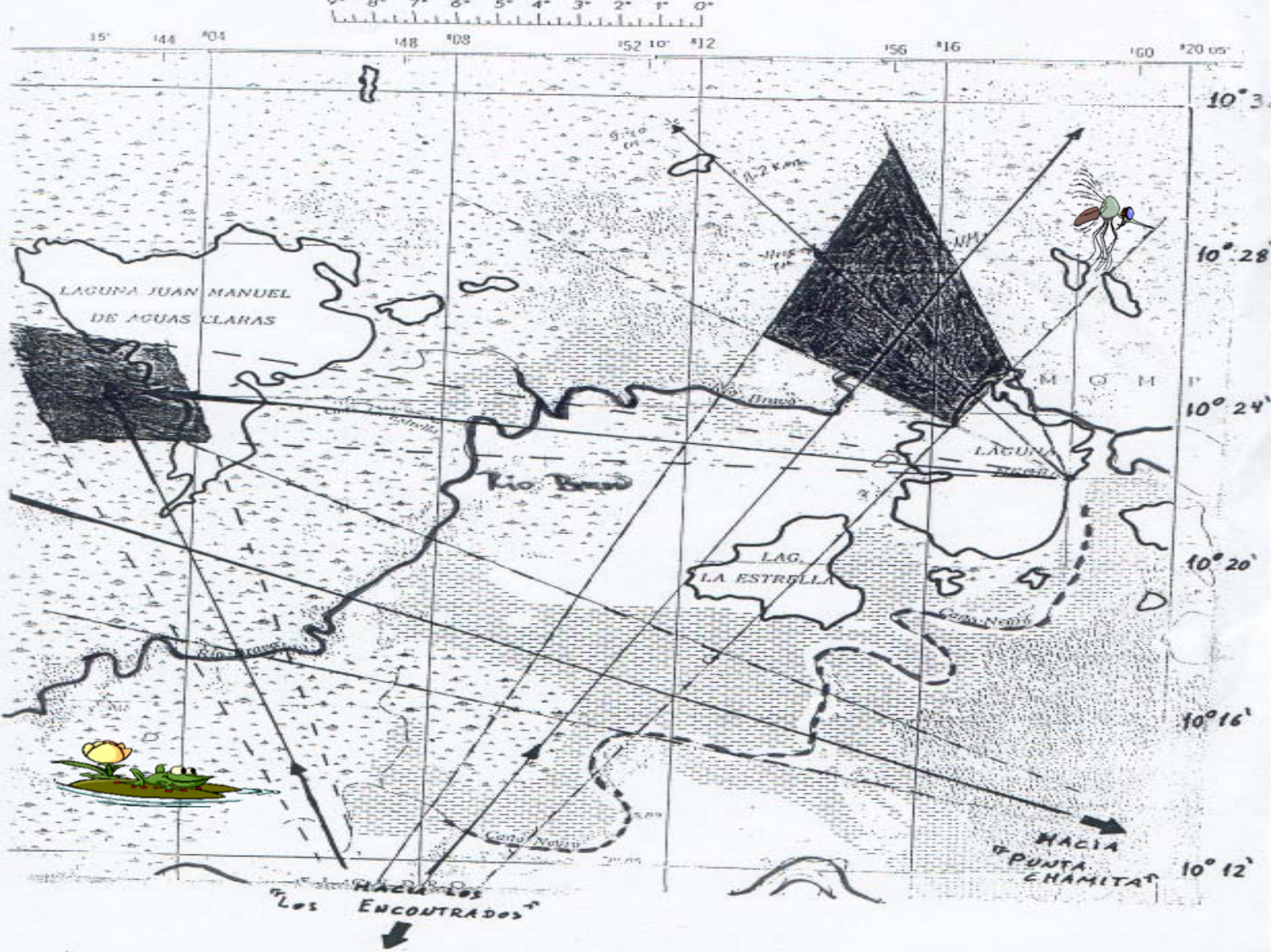
TORMENTA ELECTRICA EN EL
DELTA DEL CATATUMBO

NO ES EL RELAMPAGO DEL CATATUMBO

Observaciones y Fenomenología del Relámpago del Catatumbo en las Ciénagas de Juan Manuel

Primera expedición (10 al 13-12-1998) se instalaron puntos de observación en la localidad de “Los Encontrados”, a orillas del río Catatumbo y en el delta de dicho río al sur del Lago de Maracaibo, en el palafito de “Punta Chamita”

Segunda expedición (20 al 23-7-1999) se instalaron puntos de observación en el interior de los pantanos: en la laguna La Negra (Fundo El Tigre, a orillas del río Bravo), y también en el puerto de lanchas de Encontrados.



RELAMPAGOS NUBE-NUBE

1. Se descartan fuentes radiactivas
2. Y la hipotesis de tormenta electrica

Altura: > 6 Km

Duracion de la descarga: 0,4 mseg.

Potencia de la descarga: $3 \cdot 10^{13}$ Vatios

Frecuencia de la descarga: entre 16 y 40 por minuto

Se genera un resplandor fosforescente en el entorno

El color de los destellos (relampagos) producen entornos rojizos

Las descargas carecen de sonido

GAS METANO DEL PANTANO



Revista Ciencias, Vol. 8, No. 2, 2000



Revista Ciencias, Vol. 8, No. 2, 2000







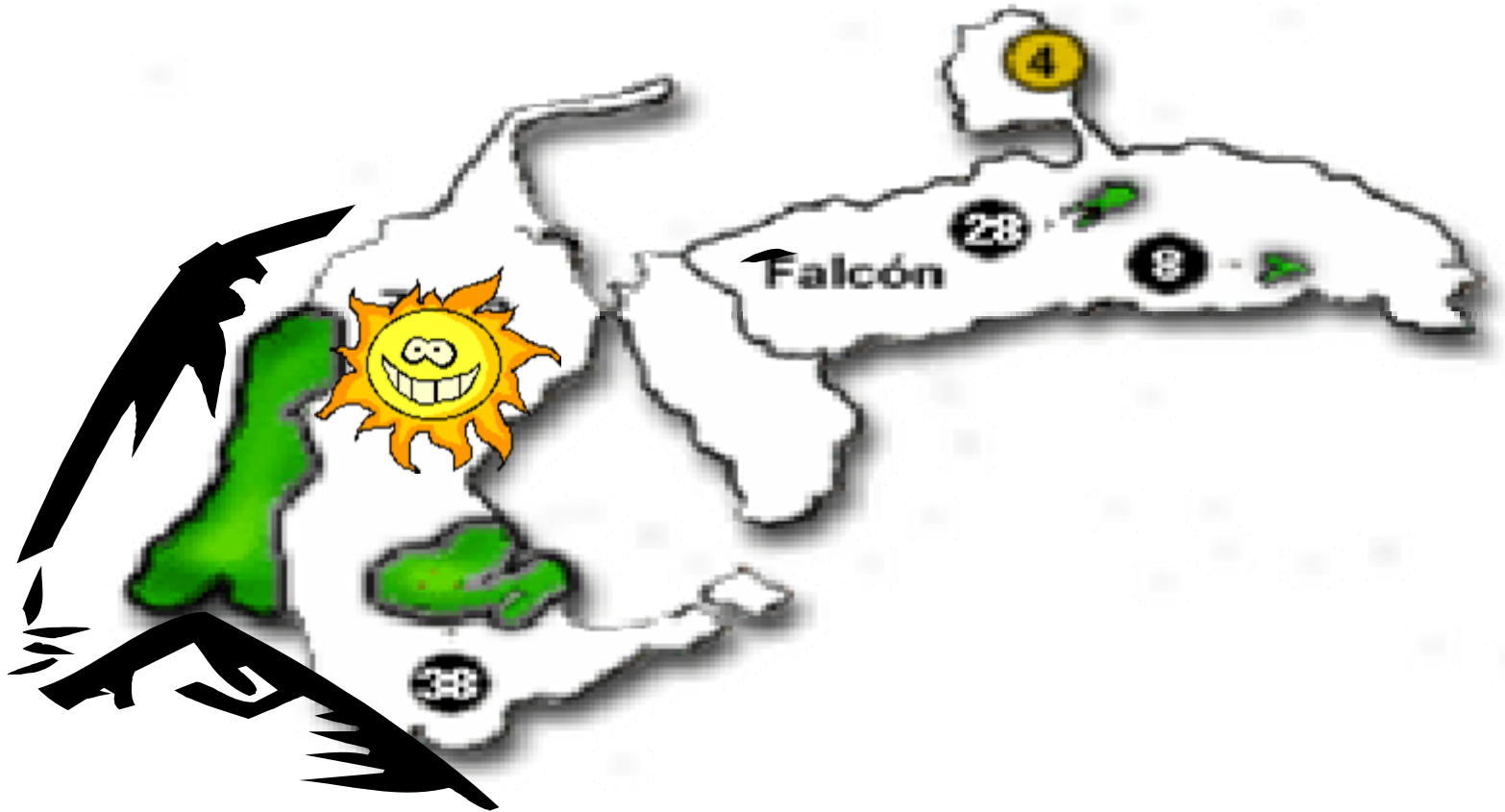






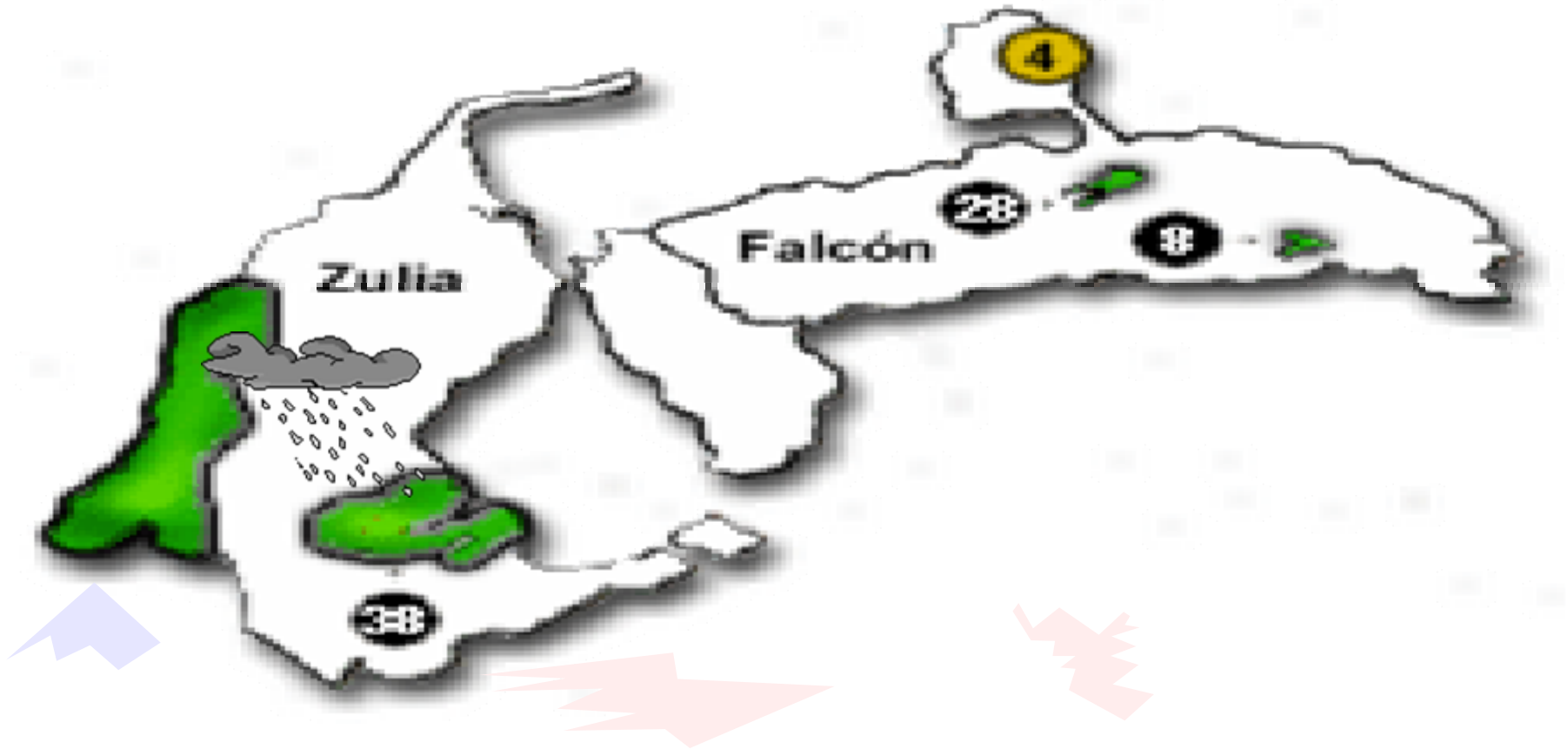
Revista Ciencias, Vol. 8, No. 2, 2000

CONFINAMIENTO OROGRAFICO



Centeno-Grau (1911): “El fenómeno es mas claro y visible en épocas de sequía (Enero-Abril y Julio-Octubre)..que en la época de lluvias”. “..en tiempos de sequía ...era la mayor espectacularidad del fenómeno”

3ra. y 4ta. EXPEDICION: No se vio el relampago



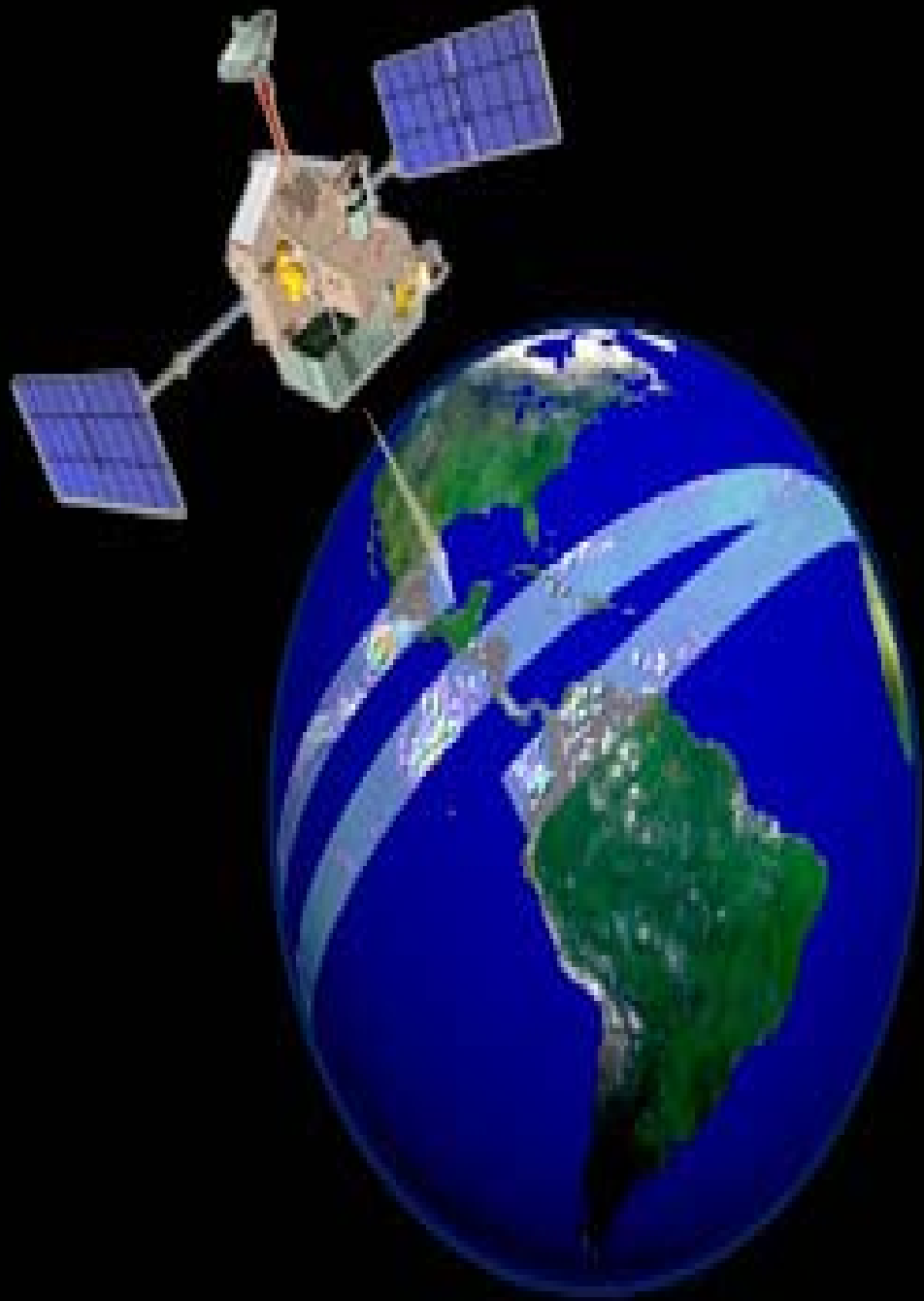
El metano es disipado por las lluvias

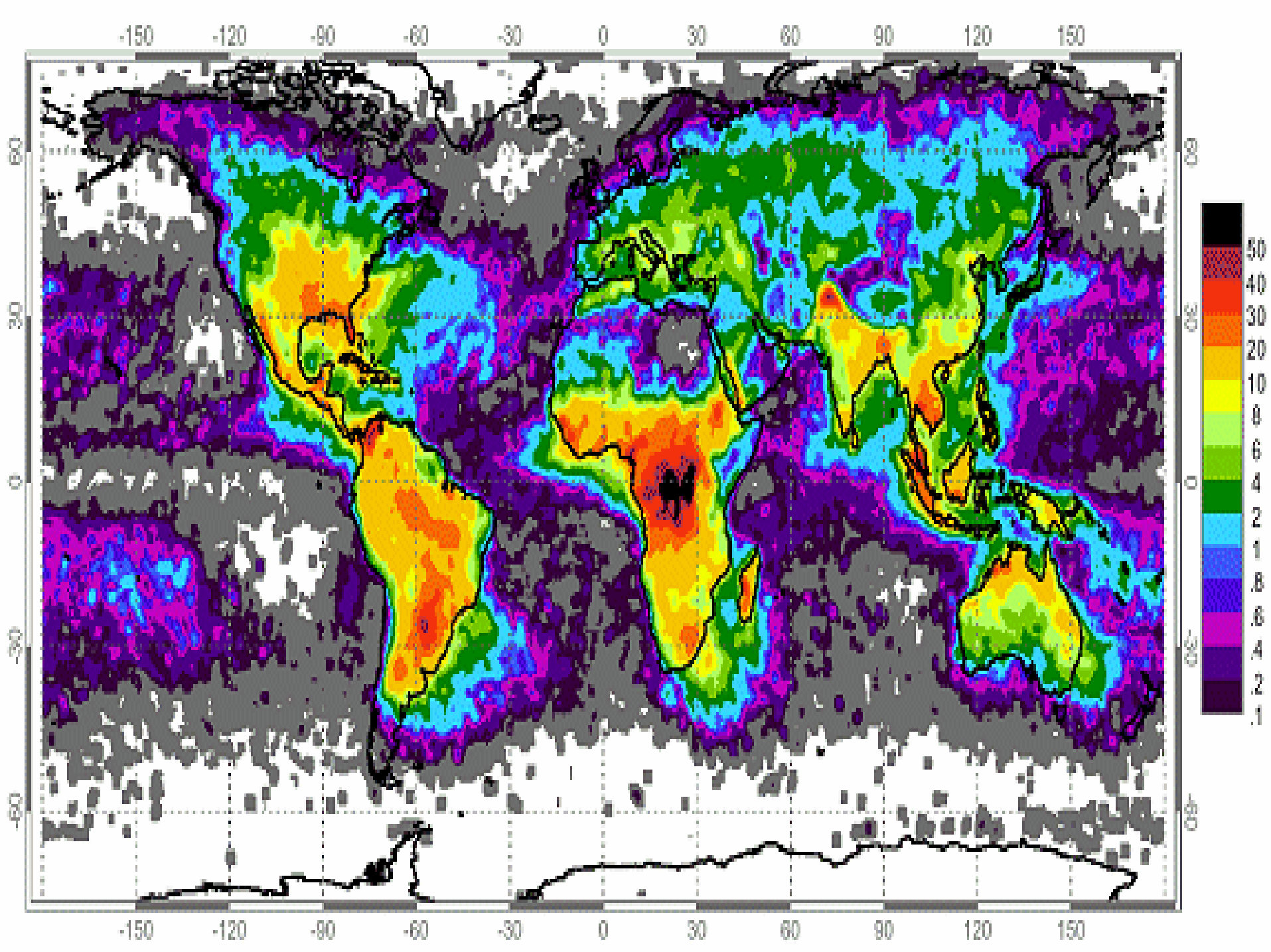




gospel@luz.ve







Referencias de las observaciones historicas

1. **Lope de Vega, F.** *Obras Escogidas: la Dragontea*. Tomo II . Madrid. Pp 324. **1953.**
2. **Humboldt, A.** *Viaje a las regiones equinocciales del Nuevo Continente*. Tomo III, pp 226. Caracas. Traducción por Lisandro Alvarado. **1956.**
3. **Codazzi, A.** *Resumen de la Geografía de Venezuela*. Biblioteca Vzlna. De Cultura. Caracas. Pp 23. **1960.**
4. **Centeno-Grau, M.** Bol. Ac. De Cs. F.,Mat. Y N. 28, 79,353-365. **1968**
5. **Zavrostky, A.** Revista Forestal Venezolana N° 25, Ediciones ULA. Mérida, **1975.**
6. **Zavrostky, A.** Carta Ecológica . Ediciones ULA N° 56. Mérida (Venezuela) **1991.**

Nota 1: Centeno-Grau (1911): “El fenómeno es mas claro y visible en épocas de sequía (Enero-Abril y Julio-October)..que en la época de lluvias”. “..en tiempos de sequía ...era la mayor espectacularidad del fenómeno”

Nota 2: Zavrostky (ULA, 1966 2 Expediciones Sta. Barbara, 1 en 1970, cerca del río Escalante): **En Noviembre de 1970:** “No se puede hablar de un epicentro único....se perfilan con cierta precisión varios epicentros dentro del área de la Gran Ciénaga al Oeste del Lago”.

Nota 3: Zavrostky (ULA, 4 Expedición, Mayo de 1987): Confirma que hay varios epicentros hacia la Gran Ciénaga, pero que sería necesario adentrarse en ella para determinarlos con precisión.