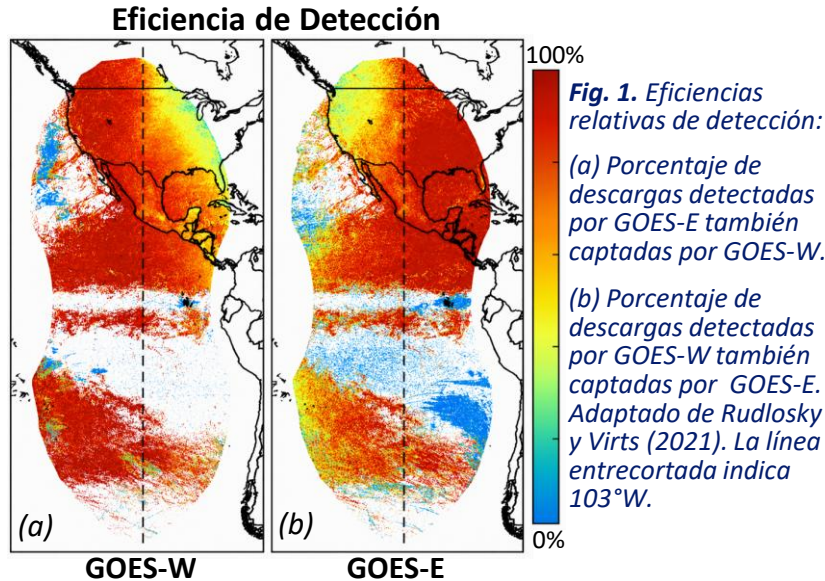


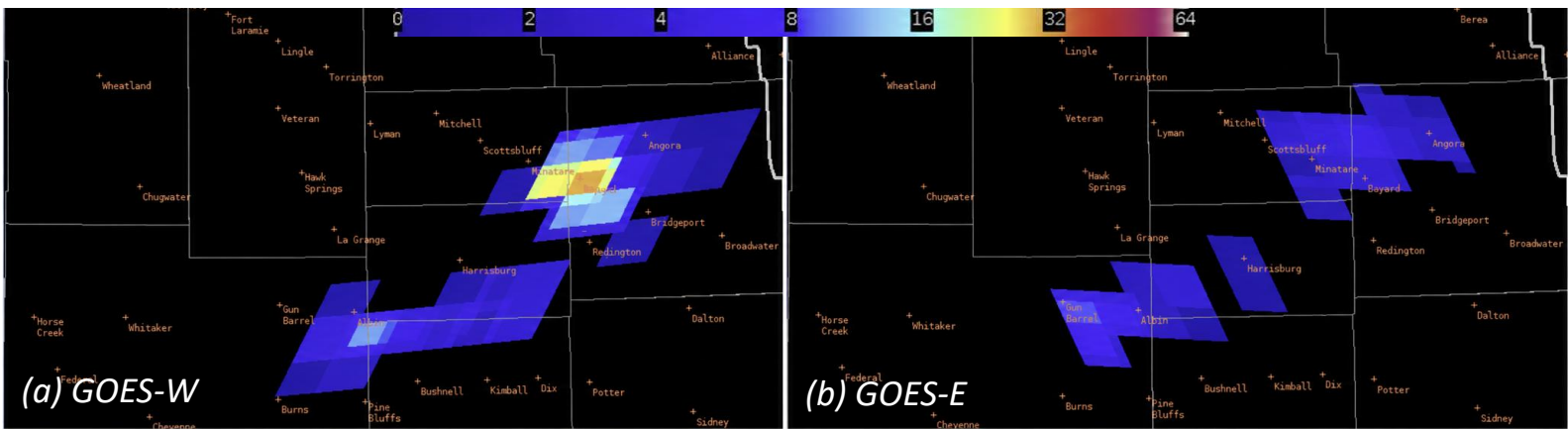
### GLM del GOES-E vs GOES-W

- Juntos abarcan una región de superposición significativa con cobertura variable.
- En general, el GLM de GOES-E observa más descargas eléctricas al este de 103°W, mientras el del GOES-W lo hace al oeste de 103°W.
- En el noroeste de EE. UU., el GLM del GOES-E observa entre 25–45% de las descargas observadas por el GLM del GOES-W (Fig. 1a).
- El menor desempeño del GOES-E se debe a la proximidad al borde del campo de visión (FOV), donde la sensibilidad es menor por píxeles más grandes y ángulos de observación pronunciados.



### Uso de ambos GLM en la región de superposición

- A menudo es suficiente usar un solo GLM para monitorear tormentas en el centro de EE. UU.; sin embargo, en muchos casos es beneficioso visualizar productos en malla de ambos GLM junto con otros datos de descargas eléctricas para obtener una visión más completa.
- Las condiciones ambientales influyen en la cantidad de descargas observadas. Bajo ciertas circunstancias, un GLM puede observar significativamente más descargas a lo largo de, o incluso al este/oeste de 103° W.
- La Figura 2 ilustra un caso en el que el GLM del GOES-W observó una densidad de eventos de descargas (FED) mucho mayor justo al oeste de 103°W. Esto ocurrió por cizalladura del oeste intensa, que generó una amplia nube de yunque, la cual oscureció la vista desde la perspectiva del GOES-E.
- La práctica recomendada es utilizar ambos GLM, junto con otros conjuntos de datos de descargas eléctricas, dentro de la región de superposición.



**Fig. 2. Densidad de Extensión de Rayos (FED, por sus siglas en inglés) de tormentas eléctricas discretas en el este de Wyoming, desde la perspectiva del GOES-W (panel a) y del GOES-E (panel b), mostrando un número mucho mayor de descargas eléctricas observadas por el GLM del GOES-W.**

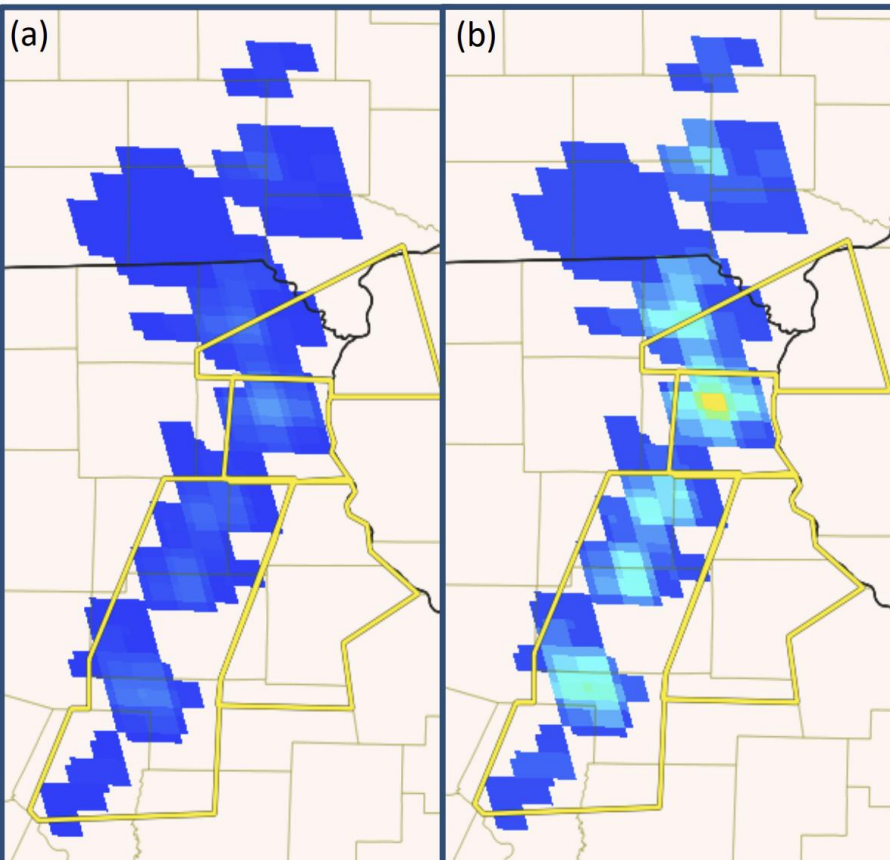


# Mapeador de Rayos Geostacionario

(Geostationary Lightning Mapper o GLM)

## Aplicaciones Regionales

### Guía Rápida



### Escalas Alternas para el FED

- El rango de colores estándar del FED del NWS (es decir, 1–256 rayos por píxel) representa mejor la a convección madura y puede ocultar características espaciales más finas en tormentas más débiles.
- Aplicar un rango alternativo en la paleta del FED (por ejemplo, 1–64 rayos por píxel) puede resaltar mejor la actividad eléctrica en entornos con baja tasa de rayos o en convección incipiente.
- La Figura 3 muestra cómo este cambio enfatiza los núcleos convectivos. La celda con el mayor número de rayos (centro-derecha) produjo tiempo severo en forma de vientos fuertes y granizo grande.
- Muchas oficinas del NWS mencionan que las barras de color alternativas para FED se ajustan mejor a sus necesidades operativas, y su uso se recomienda a los pronosticadores, cuando sea necesario.

**Fig. 3.** Densidad de Extensión de Rayos (FED) con (a) el rango estándar de barras de color del NWS (1–256 rayos por píxel) y (b) un rango ajustado de barras de color FED (1–64 rayos por píxel), junto con los polígonos de advertencia por tormenta severa (en amarillo).

### Consideraciones Adicionales

- La hora local con el máximo número de destellos detectados por el GLM muestra una clara variabilidad a lo largo de los EE. UU. Continentales (Fig. 4).
- El GLM detecta rayos nocturnos mejor, lo que puede compensar la menor sensibilidad cerca de los bordes del campo de visión (FOV); por ello, la barra de colores preferida puede variar según el ciclo diurno.
- Los desfases entre las observaciones del GLM y las redes terrestres aumentan según se incrementa la distancia al punto sub-satelital (Fig. 5).
- Estos desfases pueden complicar el uso del GLM durante operaciones de emisión de advertencias.
- Los pronosticadores suelen diagnosticar las tendencias de intensidad de las tormentas usando observaciones del GLM y luego usan redes terrestres de referencia para colocalizar las tendencias del GLM con las tormentas representadas por el radar.

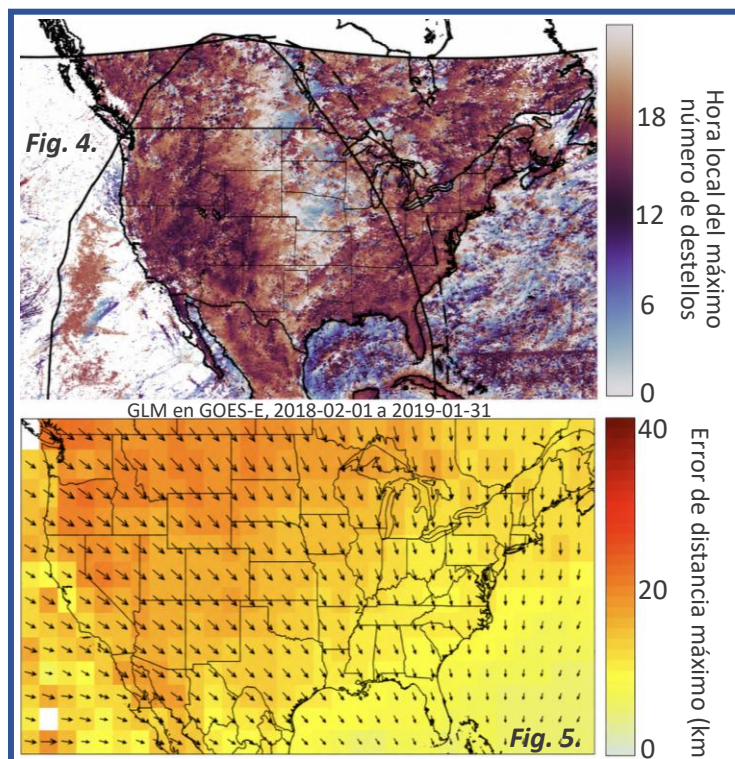


Fig. 4.

GLM en GOES-E, 2018-02-01 a 2019-01-31

Fig. 5.