



OBSERVATORIO AFICIONADO CRUZ DEL SUR

Cochabamba Bolivia

A. Gonzalo Vargas B.

Octubre 4 2017

Reporte No. 123

EXISTE UNA RELACIÓN ENTRE LA ACTIVIDAD SOLAR Y LOS SISMOS EN LA TIERRA?

Algunos medios de comunicación y redes sociales como Internet presentaron algunos comentarios y noticias relacionadas a los eventos sísmicos recientes en Méjico.

Estos comentarios hacen referencia a que los sismos terrestres y en particular los ocurridos en Méjico tienen relación con la actividad solar. Quizás este pensamiento surge a raíz de que se registraron sismos intensos en el mes de septiembre de 2017 solo en Méjico.

Estos fueron los principales eventos sísmicos.

17 de septiembre un sismo de magnitud 4.7 en la escala Richter.

19 de septiembre un sismo de 7.1 el más intenso.

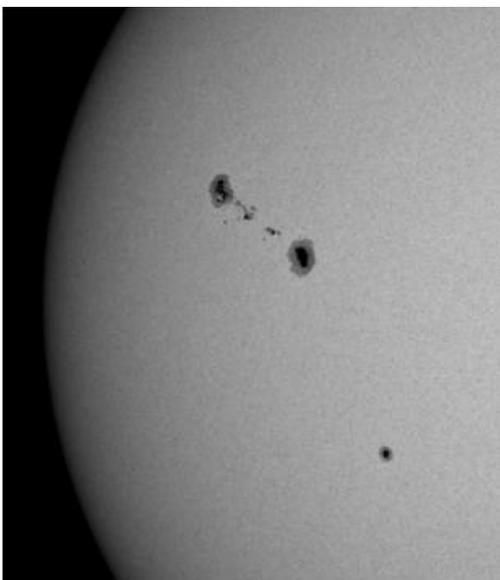
20 de septiembre un sismo de 5.1

23 de septiembre se registraron 5 sismos entre magnitudes de 5.1 a 6.1 y finalmente el

24 de septiembre un sismo de magnitud 5.8

En la actividad solar..

La actividad solar en septiembre sorprendió a los observadores del Sol. Pues, se presentaron dos grupos de manchas solares muy desarrollados y de configuración magnética compleja que generaron intensos destellos solares. Esto sucede cuando el Sol esta camino al minimo de actividad . Veamos las imágenes del Sol los días 1, 3 y 7 de izquierda a derecha.



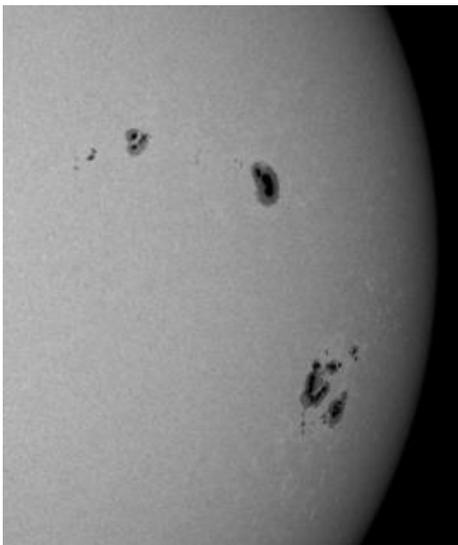
El 1 de septiembre

En la parte superior vemos un grupo solar de tipo F de acuerdo a la clasificación de Zúrich. La mancha inferior es de tipo H.

A la izquierda el borde oriental del Sol



El 3 de septiembre vemos el desarrollo del grupo inferior que en dos días pasó de tipo H a tipo G con intensos campos magnéticos.



El día 7 de septiembre vemos cómo el grupo superior va decayendo en complejidad y el grupo inferior se hace más complejo. Este grupo generó los destellos más intensos.

A la derecha el borde occidental del Sol.

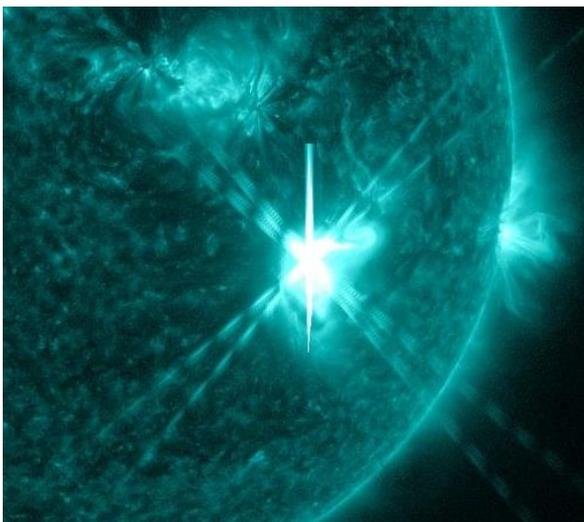


FOTO A

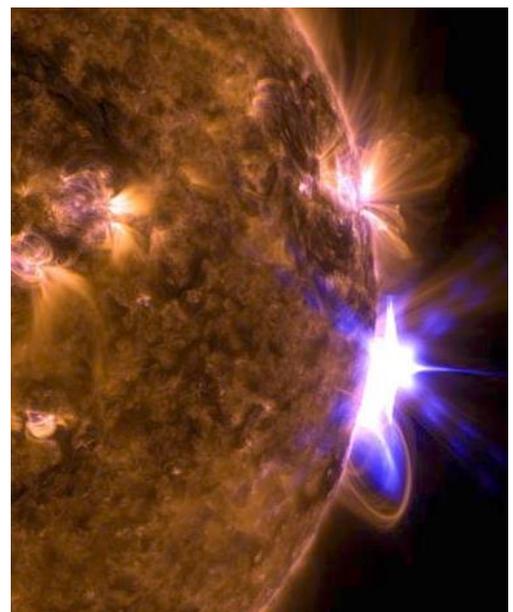


FOTO B

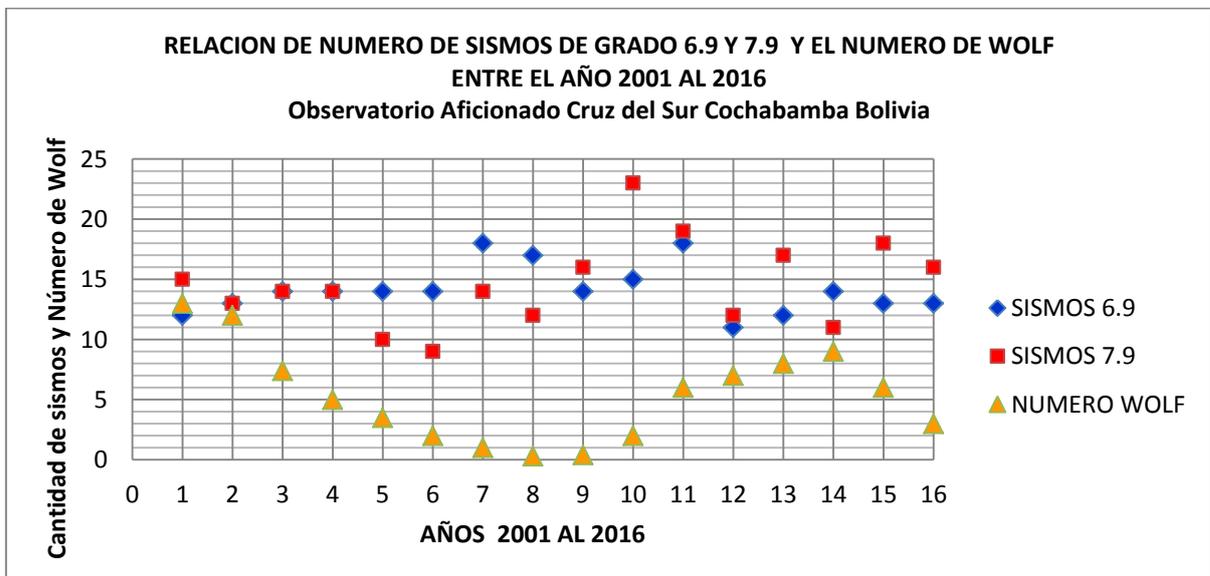
El destello más intenso en la década! Un destello solar de nivel X 9 el 6 de septiembre (foto A). A la derecha un destello solar de nivel X 8 el 10 de septiembre (foto B) . Luego de estos eventos solares...

El 17 de septiembre se experimentaron los sismos en Méjico, que duraron hasta el 24 de septiembre, siendo el más intenso el 19 de septiembre.

Tienen estos sismos localizados en Méjico alguna relación con la actividad solar registrada?

El Sol se caracteriza por tener un ciclo solar de actividad que aumenta y disminuye aproximadamente cada 10.5 años. Esto ya fue comprobado por las observaciones solares. En cambio, los sismos no muestran estadísticamente ningún periodo, ocurren en cualquier momento y de cualquier magnitud en diferentes regiones del planeta.

A continuación se muestra la gráfica elaborada con los datos estadísticos de sismos ocurridos desde el año 2001 al 2016 de intensidades de 6.9 y 7.9 en la escala de Richter y los valores del número de Wolf, que representa en cierta forma las variaciones de nivel de la actividad solar que varía en forma cíclica cada 10.5 años aproximadamente.



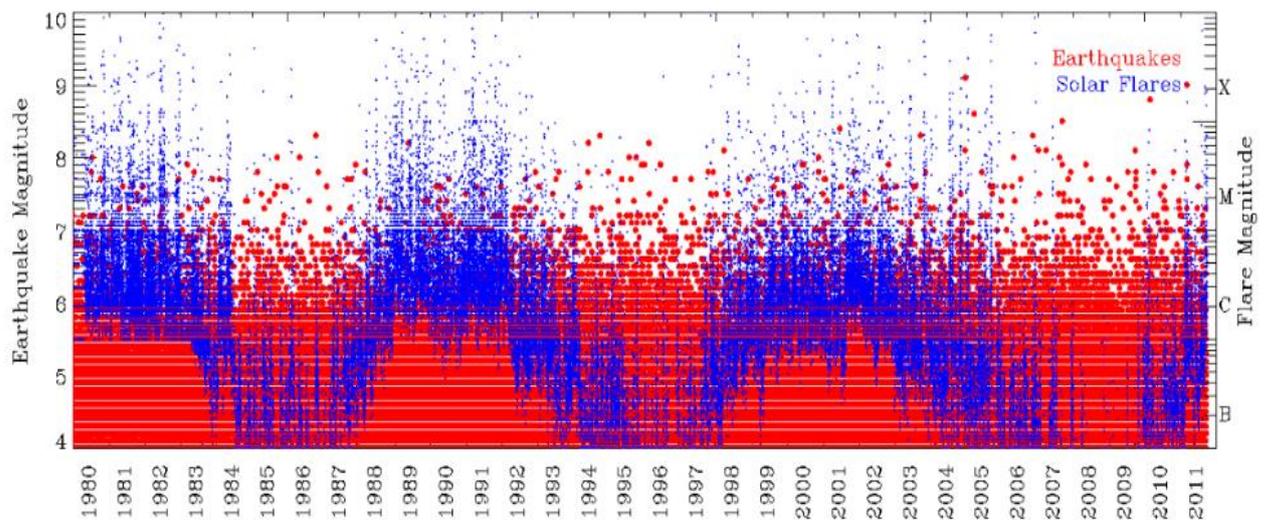
En color rojo los sismos de nivel 7.9 en la escala Richter, en azul los sismos de nivel 6.9 y en triángulos amarillos los valores del número de Wolf representado la actividad solar.

Nota: Los valores de: SISMOS de 6.9 Y EL DEL No. DE WOLF fueron ajustados, divididos entre 10, para que entren en la gráfica.

Claramente, cuando el Sol está en el mínimo de actividad (entre el 2005 y 2011) tenemos casi la misma cantidad de sismos de intensidades 6.9 y 7.9. Por esa razón, aparentemente no existiría una relación entre eventos sísmicos y la actividad solar.

Una gráfica de sismos versus actividad solar, que cubre un tiempo de 31 años (1980 a 2011), nos muestra más claramente el ritmo oscilante de la actividad solar y los eventos sísmicos.

En color azul están las variaciones de actividad solar (destellos solares) y en rojo los eventos sísmicos alrededor del mundo. En el eje horizontal los años y en el eje vertical izquierdo las magnitudes de los sismos.



Si existiera una relación entre sismos y actividad solar, los eventos sísmicos (puntos rojos) no se sobrepondrían sobre los trazos azules cuando éstos están en su nivel bajo, como ocurre entre el año 1985-1986 o entre 1995 y 1997 o entre 2007 y 2009. Vemos que la actividad sísmica es o mantiene casi un nivel constante.

Sin duda sería magnífico hallar una relación directa de la actividad solar y los sismos ya que se podría eventualmente predecir cuándo ocurrirán sismos importantes con solo observar la actividad solar. Pero, lamentablemente no es así!.

En la actualidad se realizan estudios y monitoreo del comportamiento de la ionósfera, el campo magnético terrestre, estudios de infrasonidos, estudios atmosféricos y hasta comportamiento de animales. La finalidad es encontrar relaciones con eventos sísmicos y poder así hacer pronósticos de estos devastadores eventos naturales. Desafortunadamente hasta el momento no hay una forma definida de pronosticar cuándo y dónde tendremos un terremoto. Lo único disponible son las previsiones y protocolos que debemos tener, cuando ocurren estos eventos.

Cielos Claros!!