

La relación señal ruido en fotometría

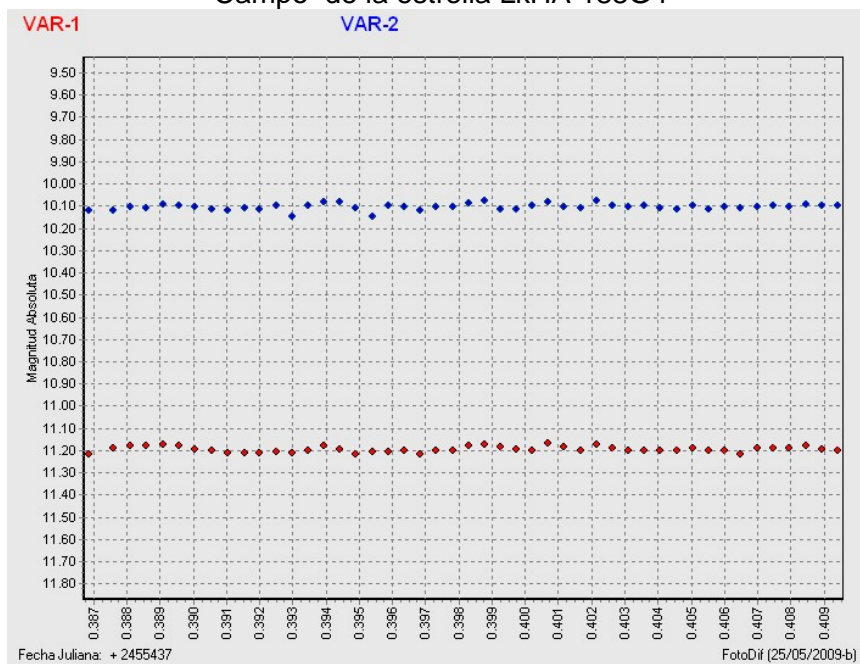
La exactitud de las mediciones fotométricas depende de la relación señal /ruido del objeto que se está midiendo

El error absoluto en las medidas es una función directa de la relación SNR . Cuanto mayor sea el SNR mayor precisión se tendrán en las medidas fotométricas

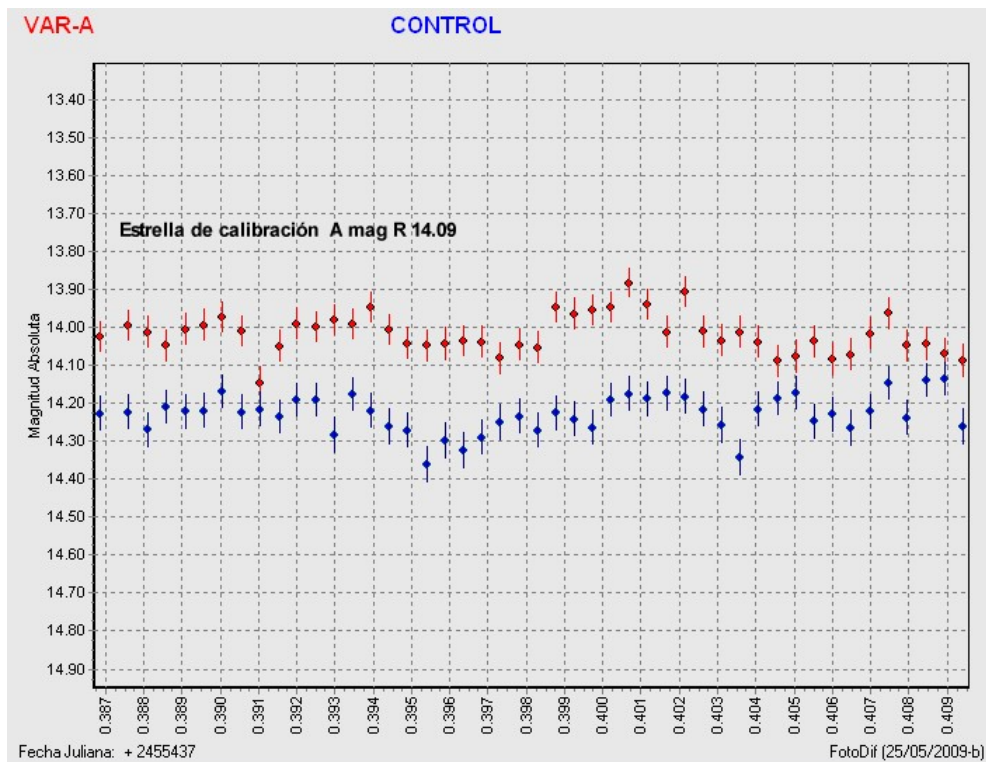
Para alcanzar una precisión de 0,02 magnitud se necesita conseguir una SNR de 100 o mayor.



Campo de la estrella LkHA 188G4



Estrellas de magnitud 10 y una SNR de 90. Precisión en las medidas de 0.04 mag



Estrellas de magnitud 14 y SNR 20 .Precisión en las medidas de 0.18 mag

Conclusión.-

Para estandarizar las estimaciones fotométricas dentro de el margen de 1 décima de magnitud los observadores necesitan tener una SNR de 50 que equivale a un tiempo de exposición de 60 segundos para llegar a magnitud 14 con un filtro R y telescopio de 25cm

mag 14.00: star S/N 54 exposición 60 segundos
 mag 15.00: star S/N 46 exposición 250 segundos

Referencias.-

Calculando el tiempo de exposición y la señal/ruido

<http://www.tass-survey.org/richmond/signal.shtml>

Diego Rodríguez

drodriq@jet.es