

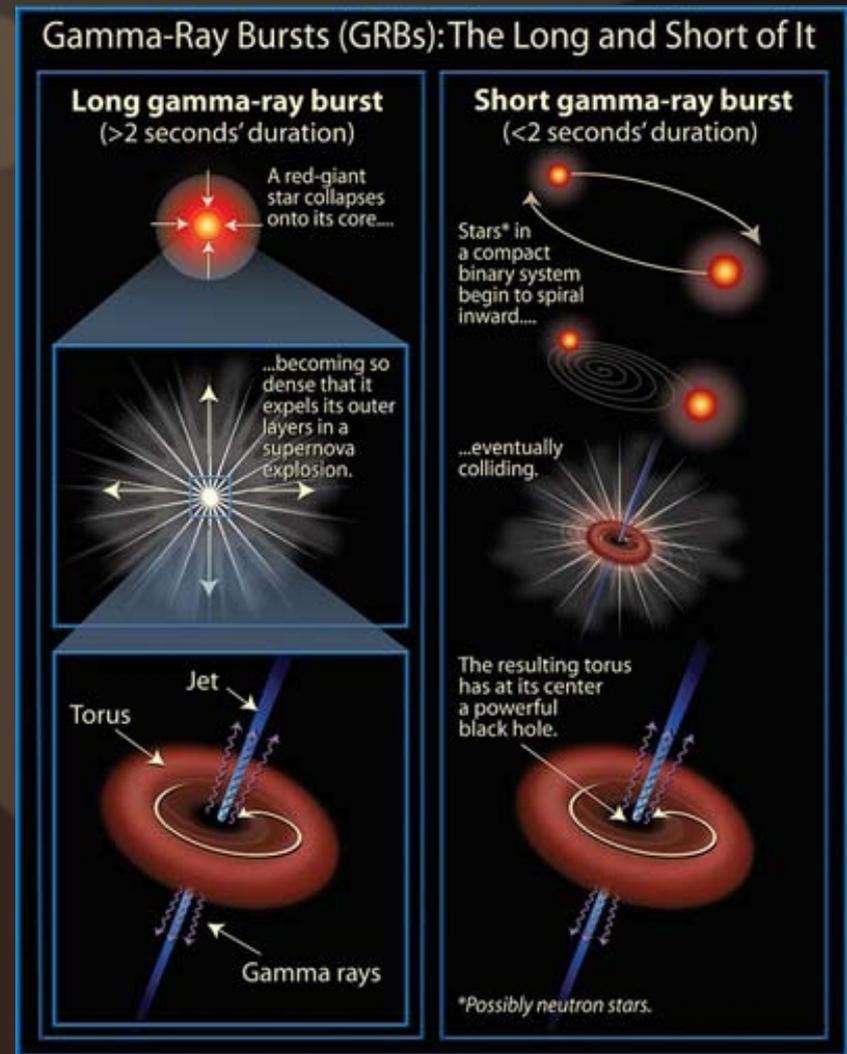
Estabilidad de los WCD 1, 2 y 3 y búsqueda de anticorrelación entre la presión y el rate (WCD 2).

Contenido

- Eventos que se desean estudiar
- El tanque Čerenkov de agua.
- El sitio
- Dos Electrónicas.
- Datos de los WCDs 1, 2 y 3
- Conclusiones

GRBs

- 2 poblaciones; GRB de cortaduración (<2 seg) y GRBs de larga duración (>2 seg).
- No se han detectado desde la tierra.
- Experimentos con arreglos de detectores de partículas podrían ayudar a los satélites.



El tanque Čerenkov de Agua

- Agua ultrapurificada (20 μS)
- Un fotomultiplicador en el top (Single 5" EMI flat PMT).
- Forrado por dentro con tyveck (reflector)

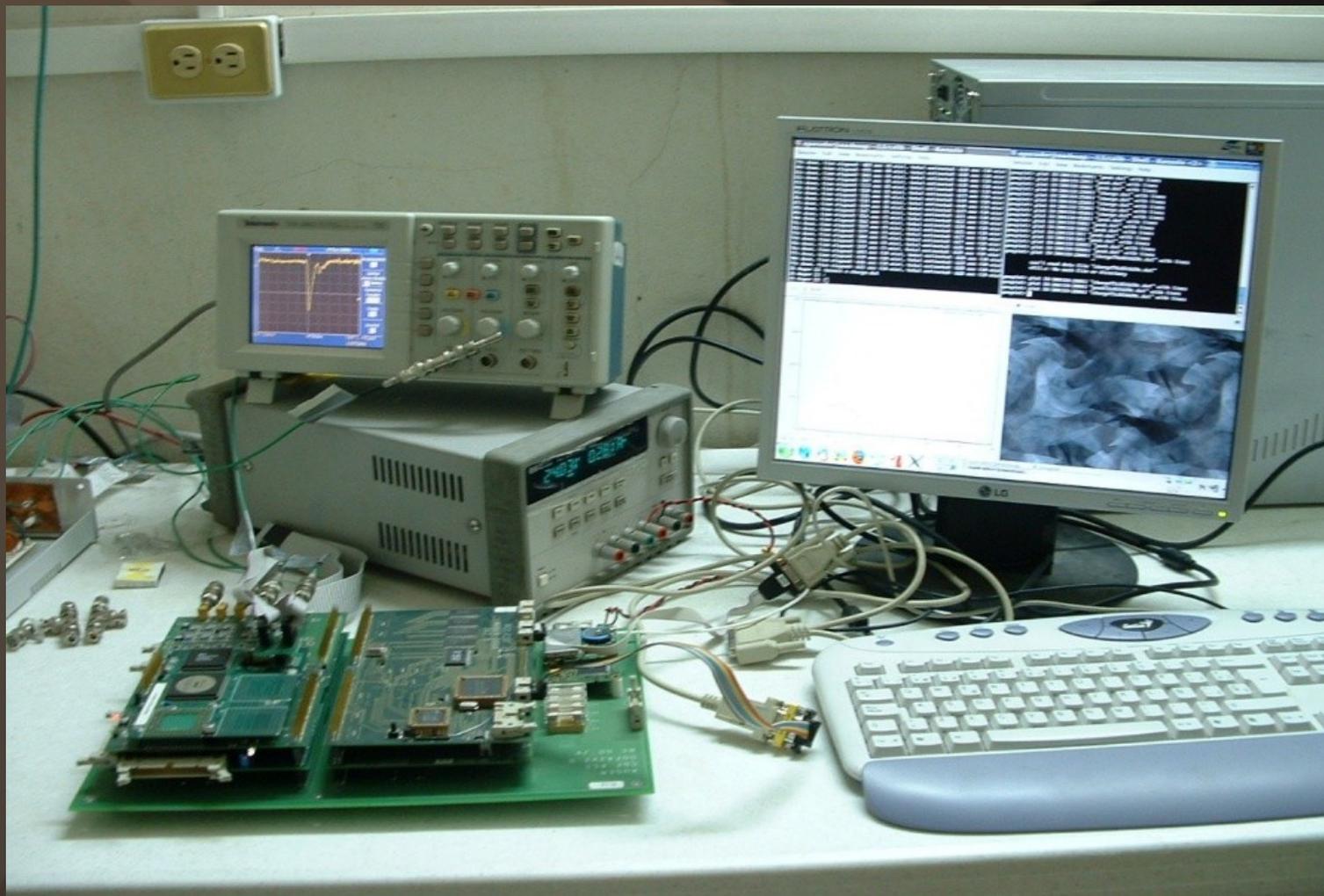


El sitio

- Ubicado a 4550 m s.n.m.m en el Volcán Sierra La Negra.
- 3 tanques tomando datos de 4m2 x 1.4 m.



Dos Electrónicas

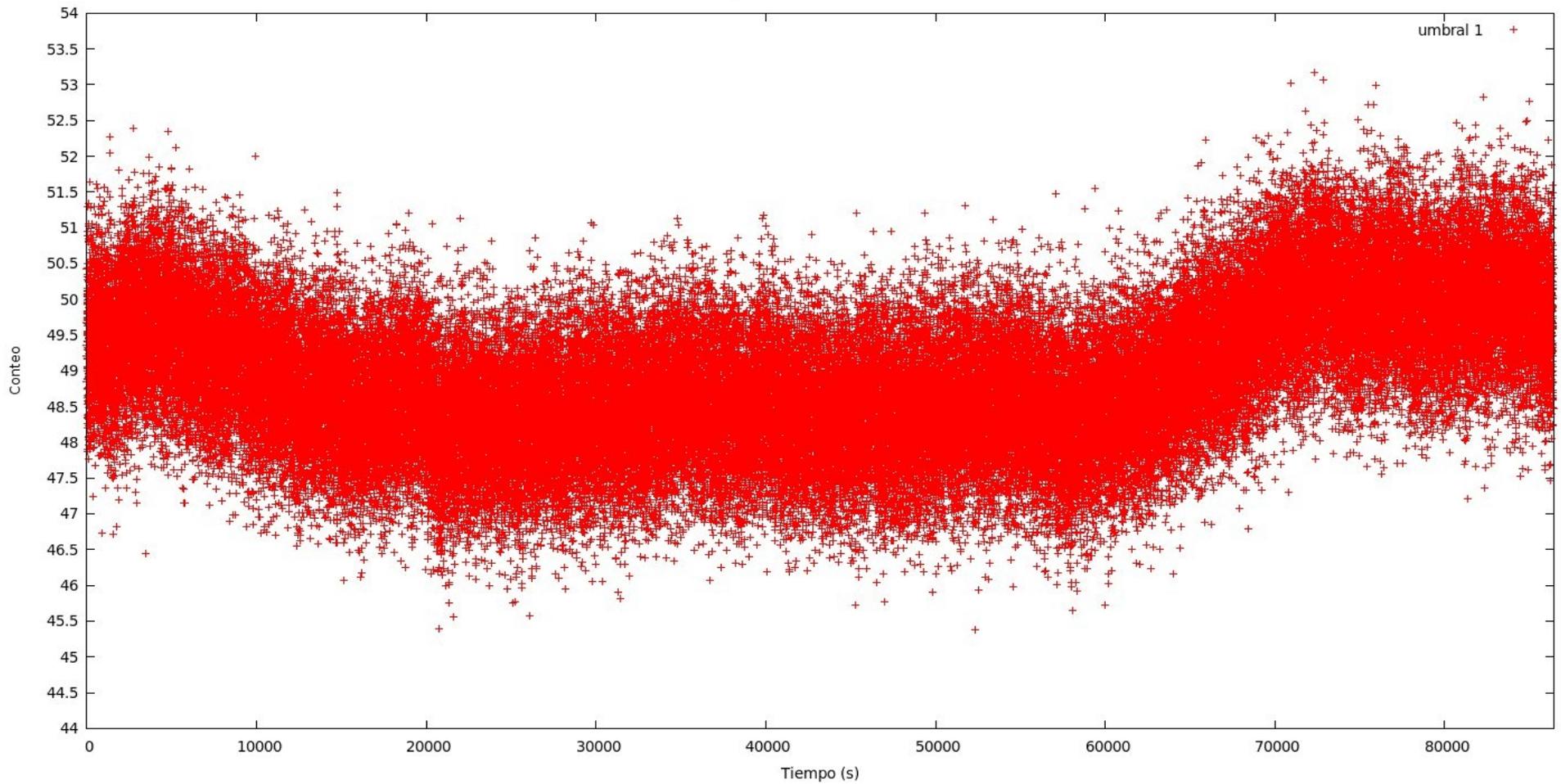


Dos electrónicas



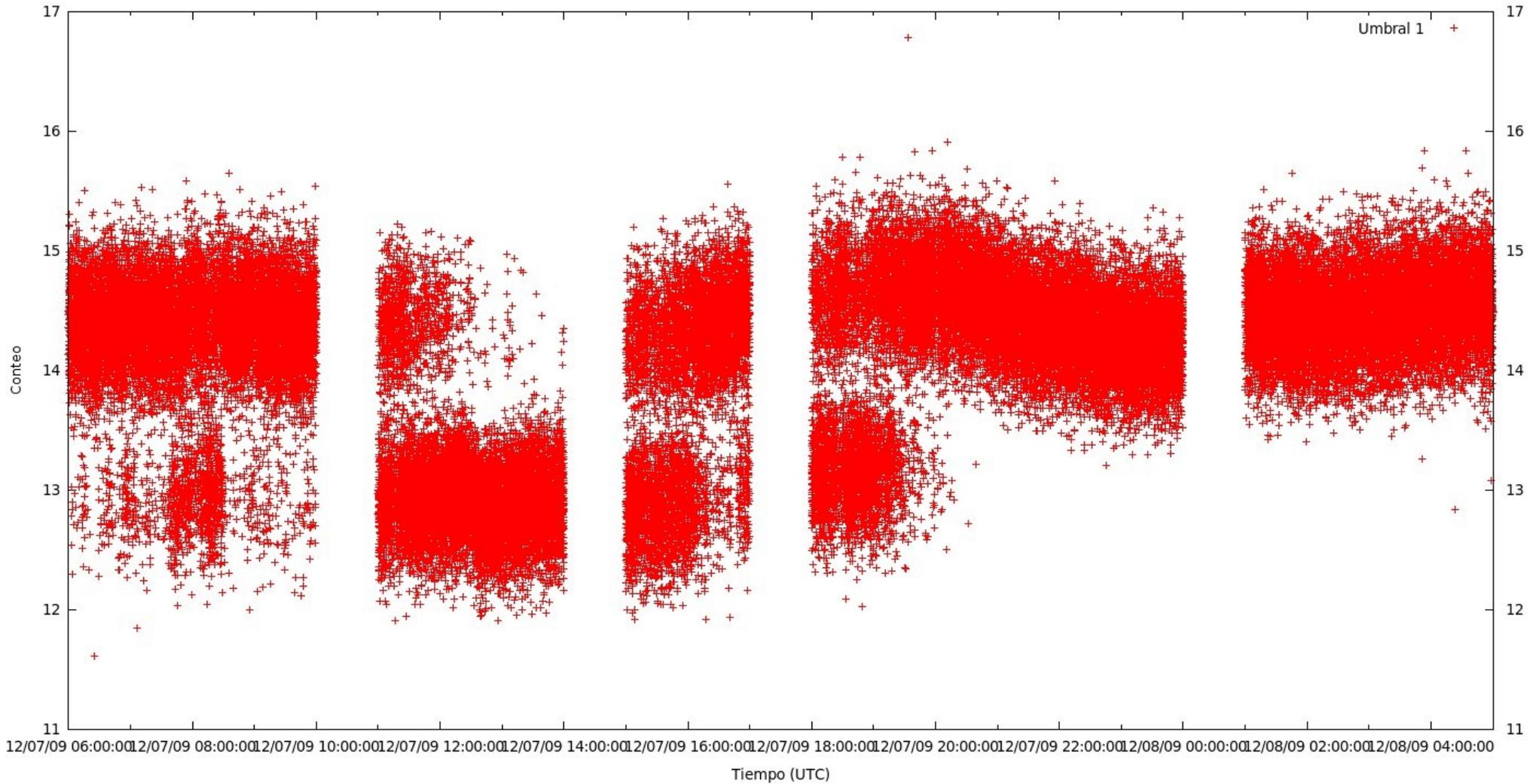
WCD 1

Variacion del rate para el WCD 1 el 7 de Diciembre del 2009



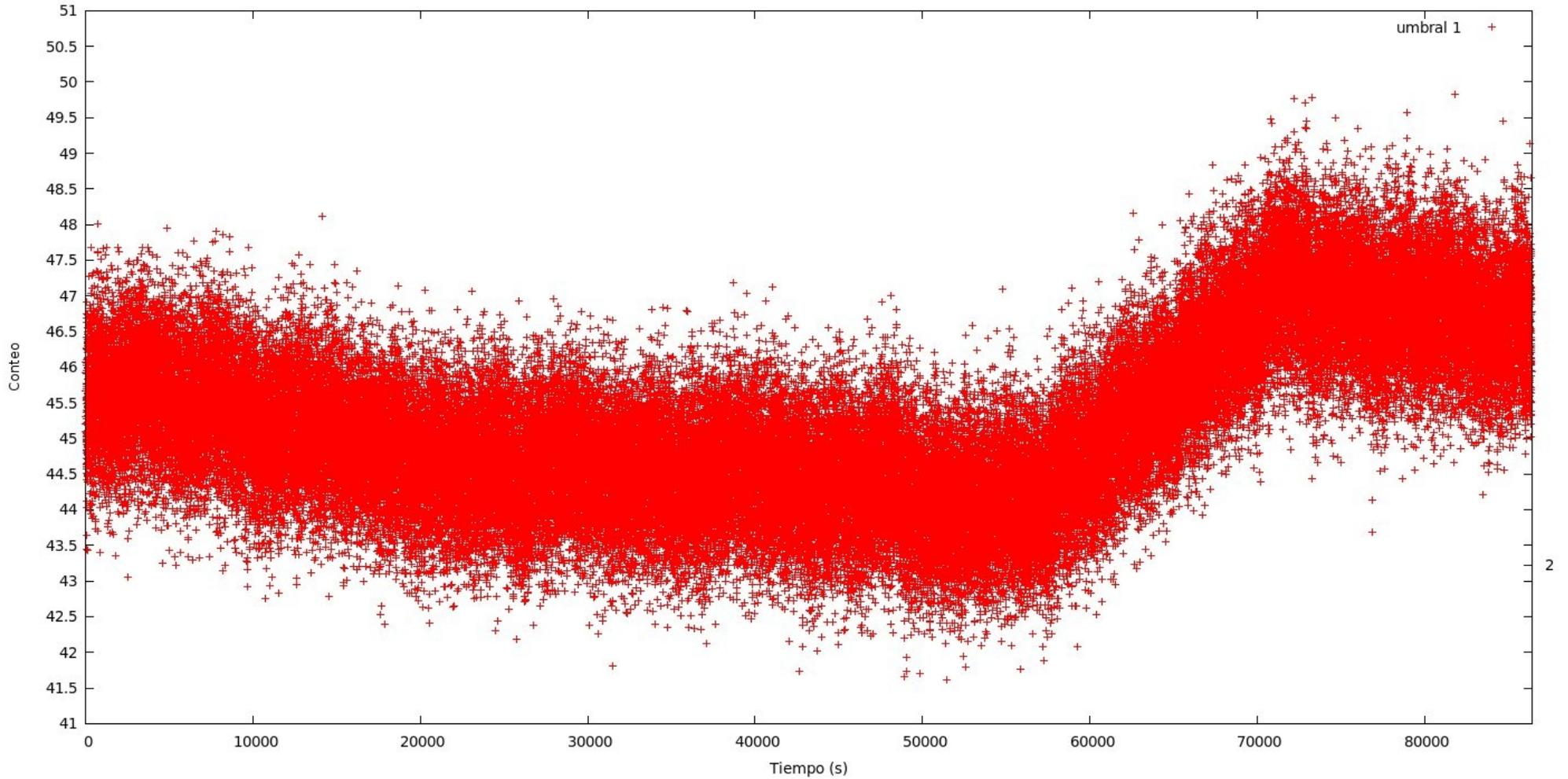
WCD 2

Variación del promedio del conteo por segundo para el WCD 2 el 7 de Diciembre del 2009



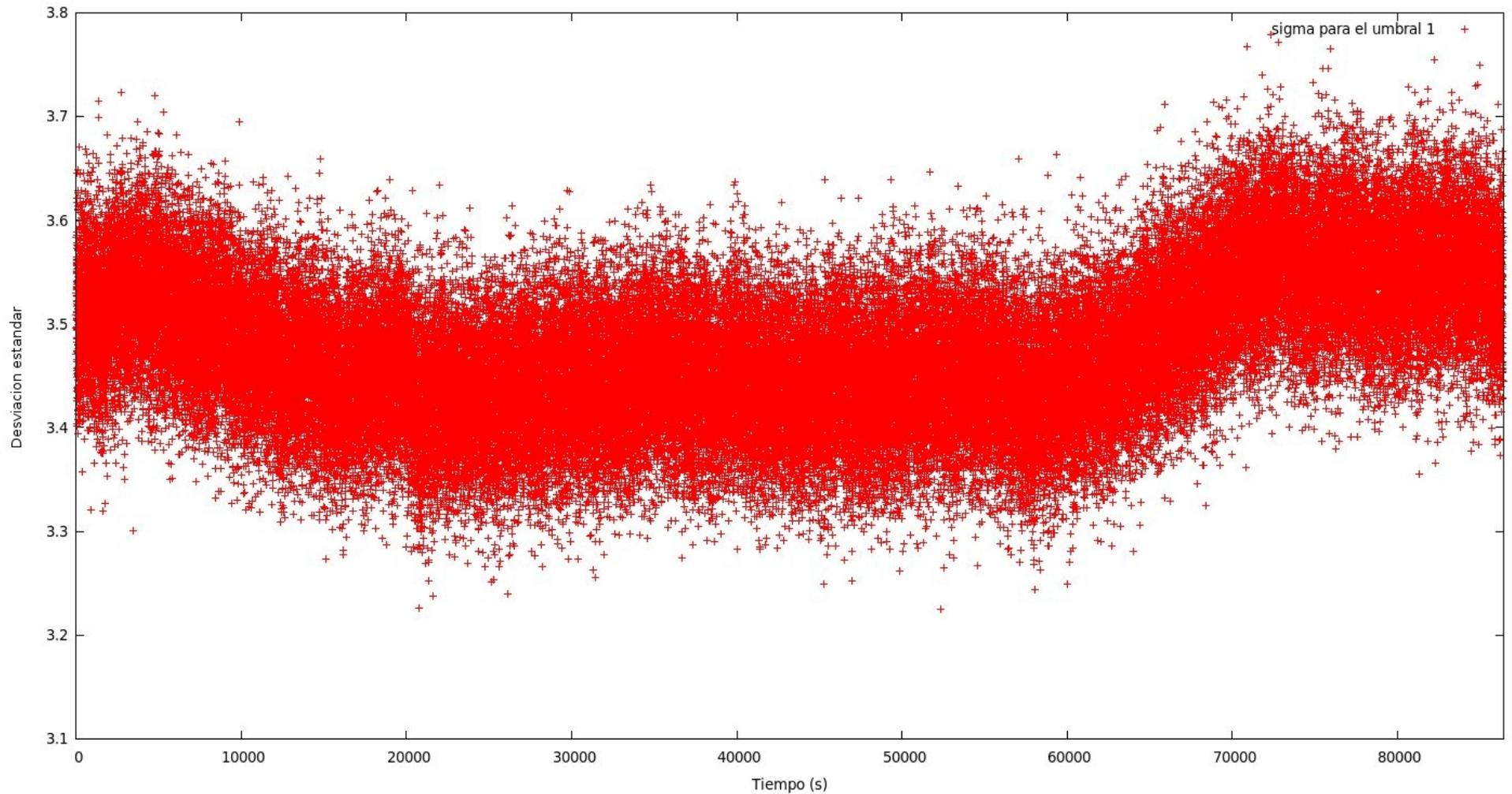
WCD 3

Variación del rate para el WCD 3 el 7 de Diciembre del 2009



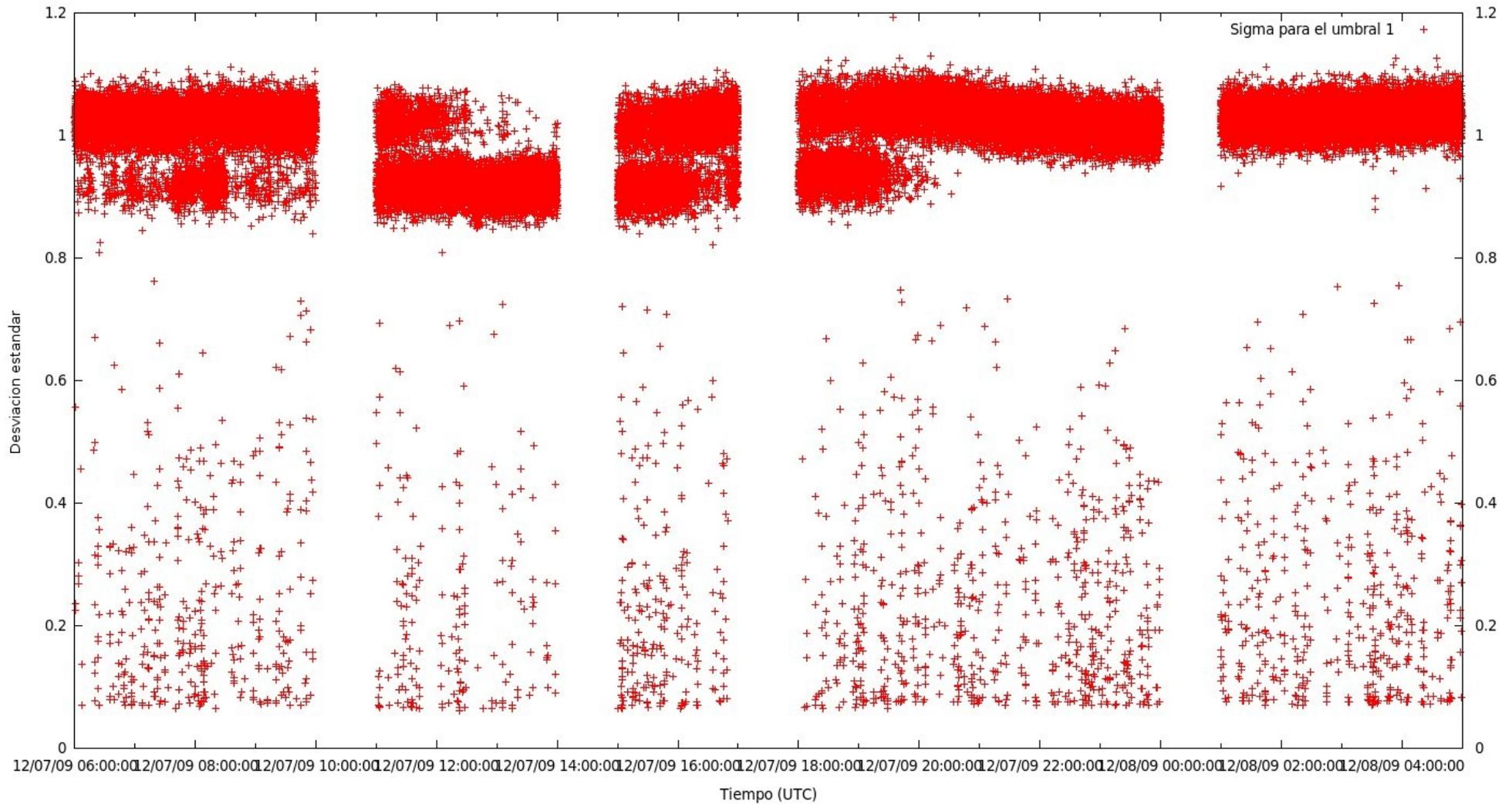
Sigma para WCD 1

Variacion de la desviacion estandar para el WCD 1 el 7 de Diciembre del 2009



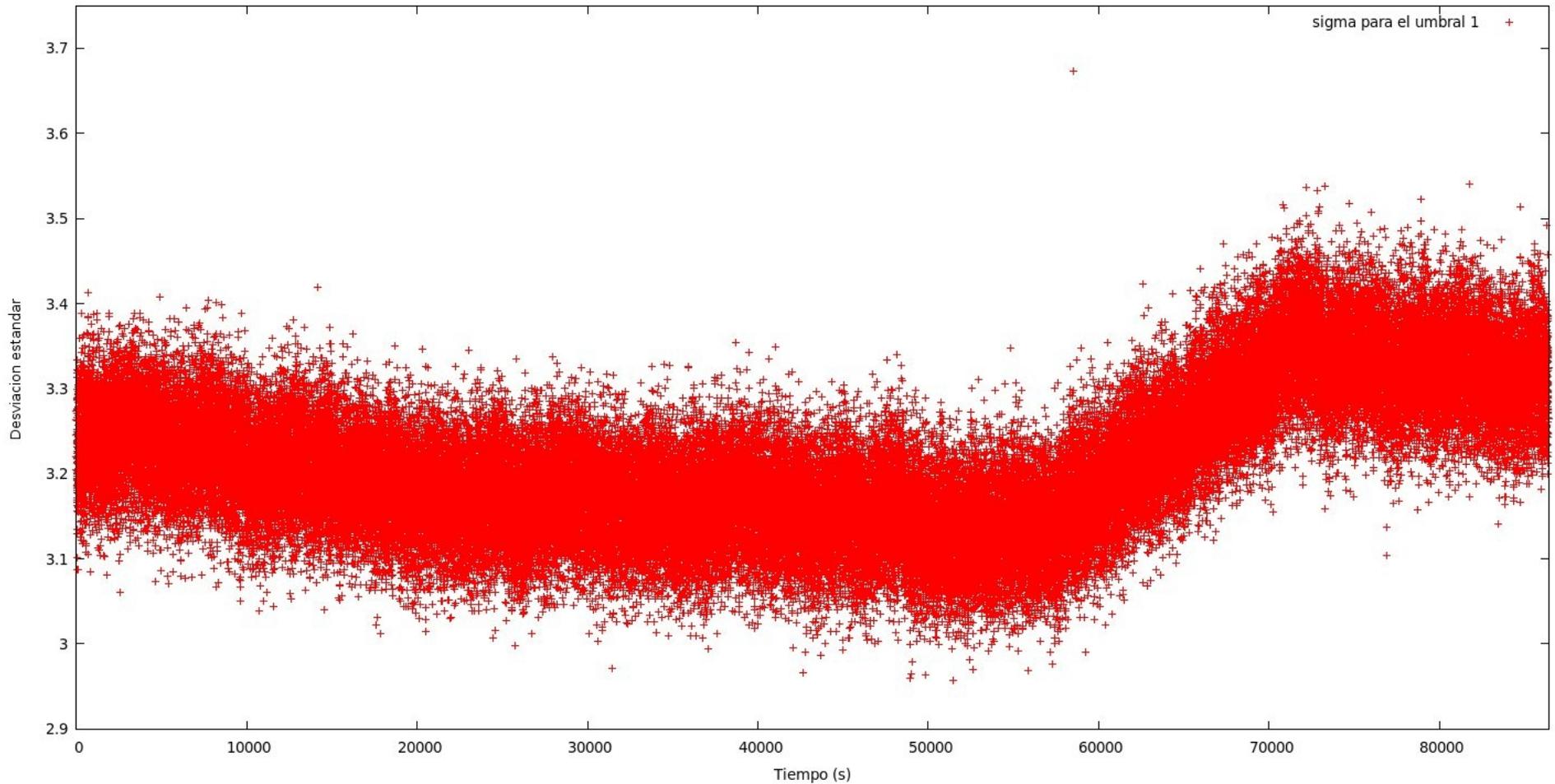
Sigma para WCD 2

Variación de la desviación estándar cada segundo para el WCD 2 el 7 de Diciembre del 2009

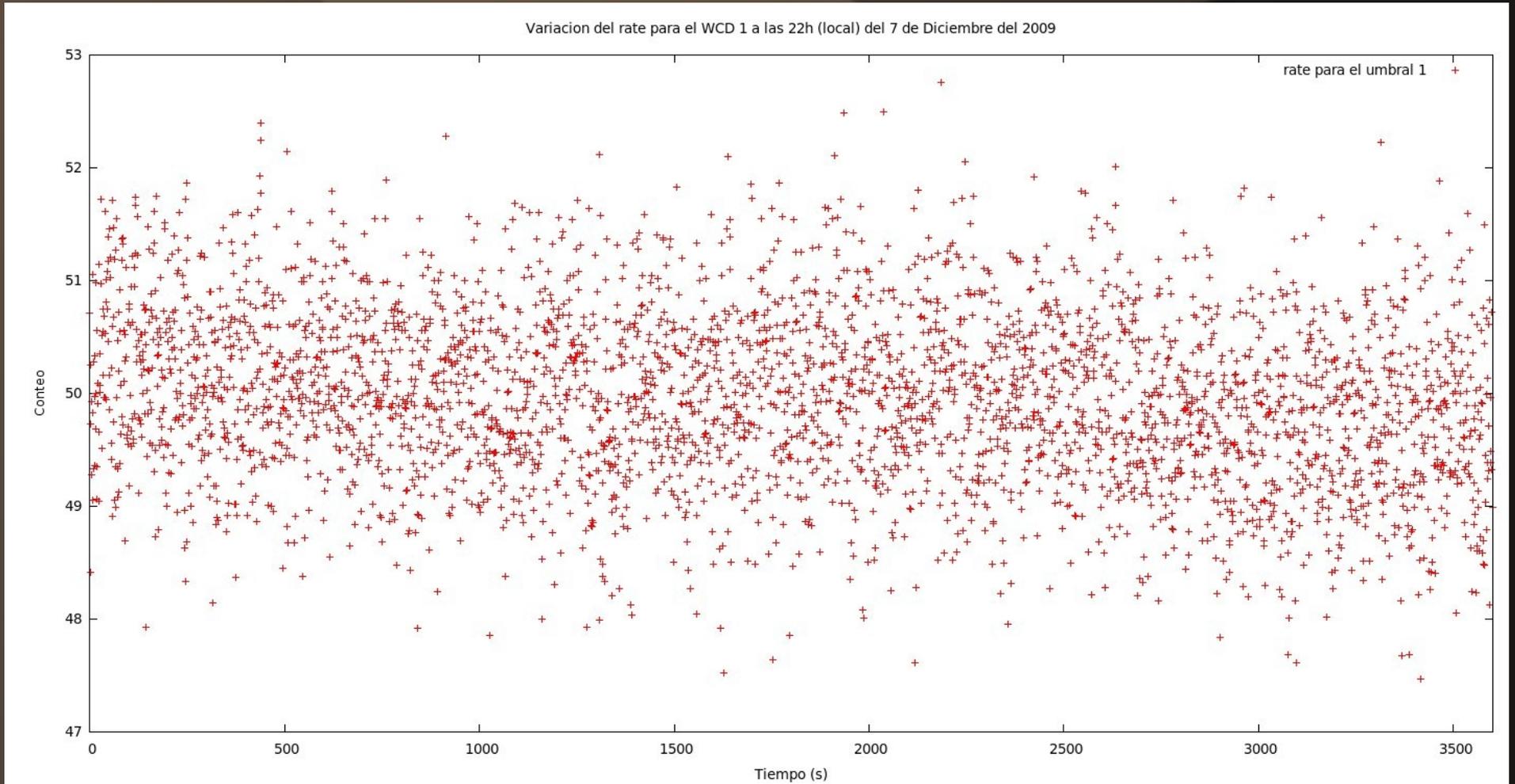


Sigma para WCD 3

Variacion de la desviacion estandar para el WCD 3 el 7 de Diciembre del 2009

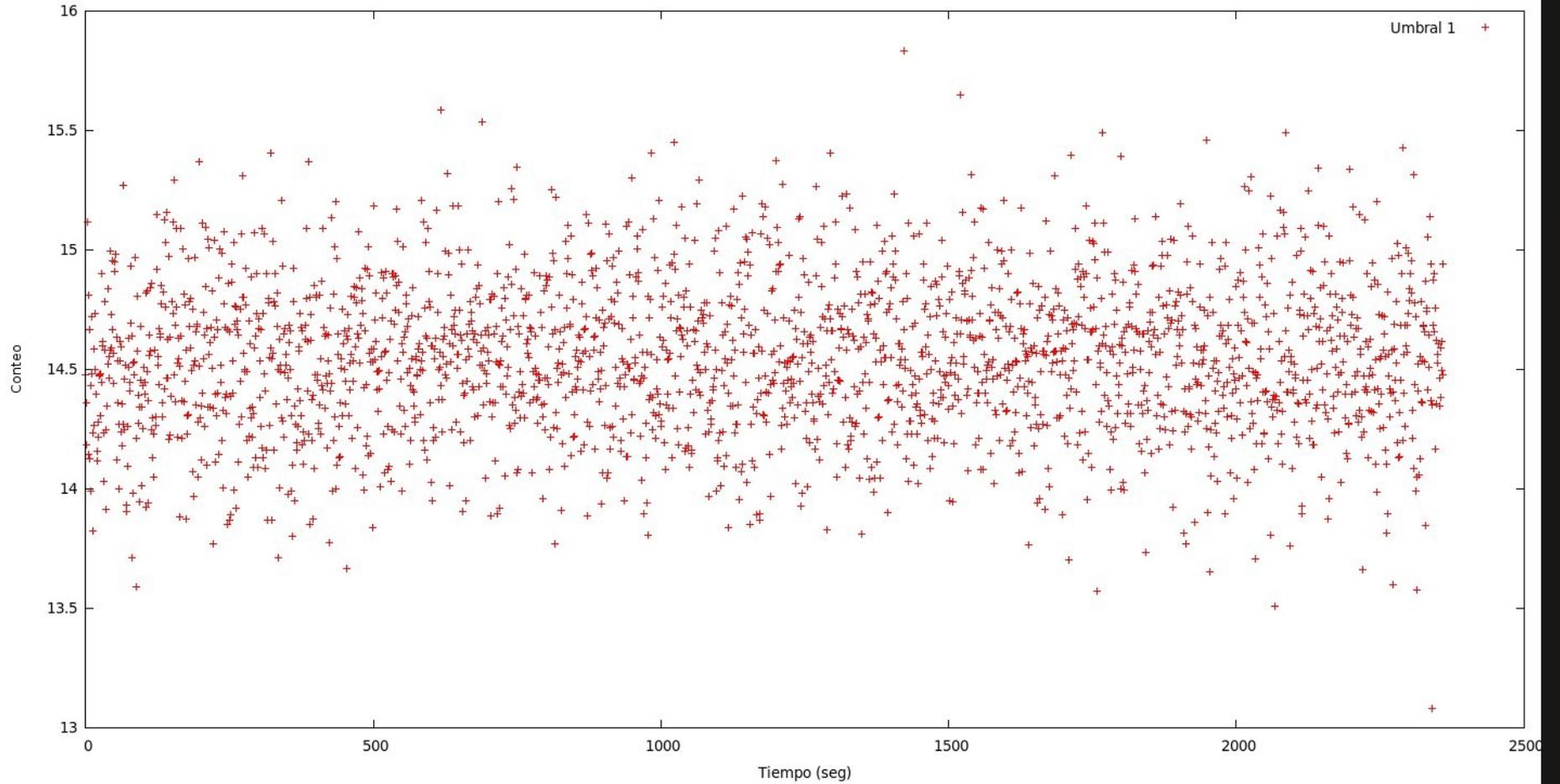


Intervalos pequeños WCD 1 (1h)



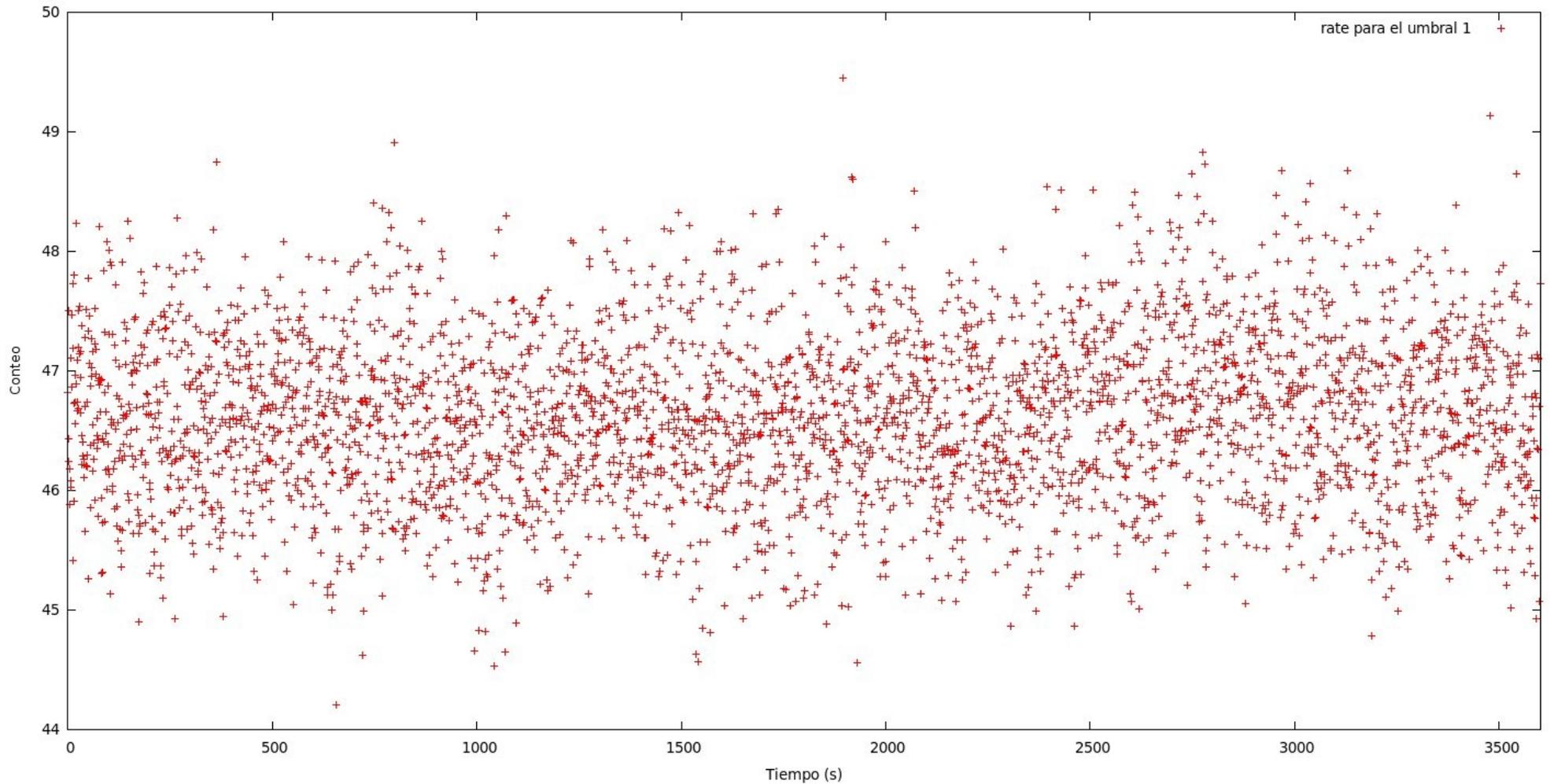
Intervalos pequeños WCD 2 (1h)

Variación del conteo para el WCD 2 a las 22h (locales) el 7 de Diciembre del 2009



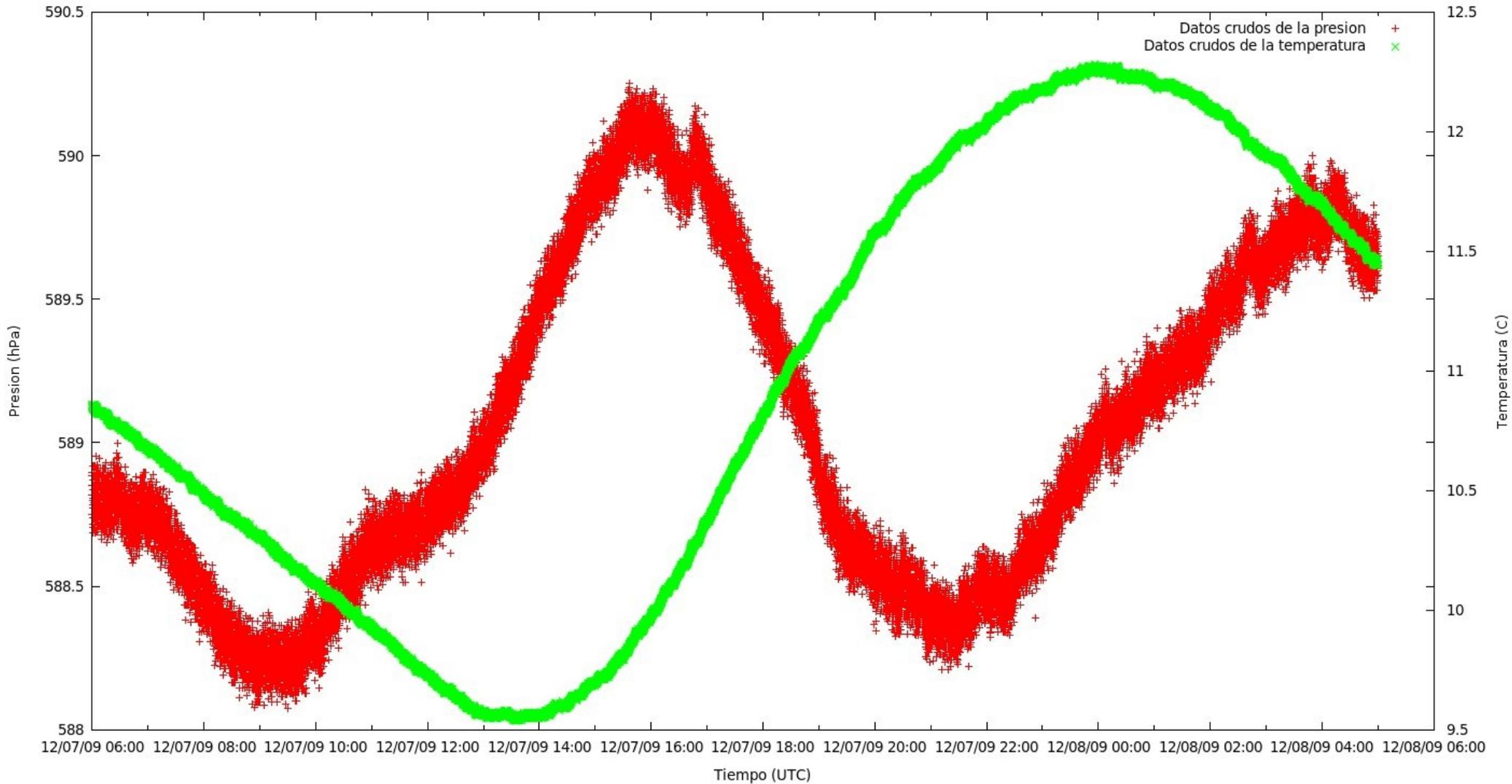
Intervalos pequeños WCD 3 (1h)

Variación del rate para el WCD 3 a las 22h (local) del 7 de Diciembre del 2009



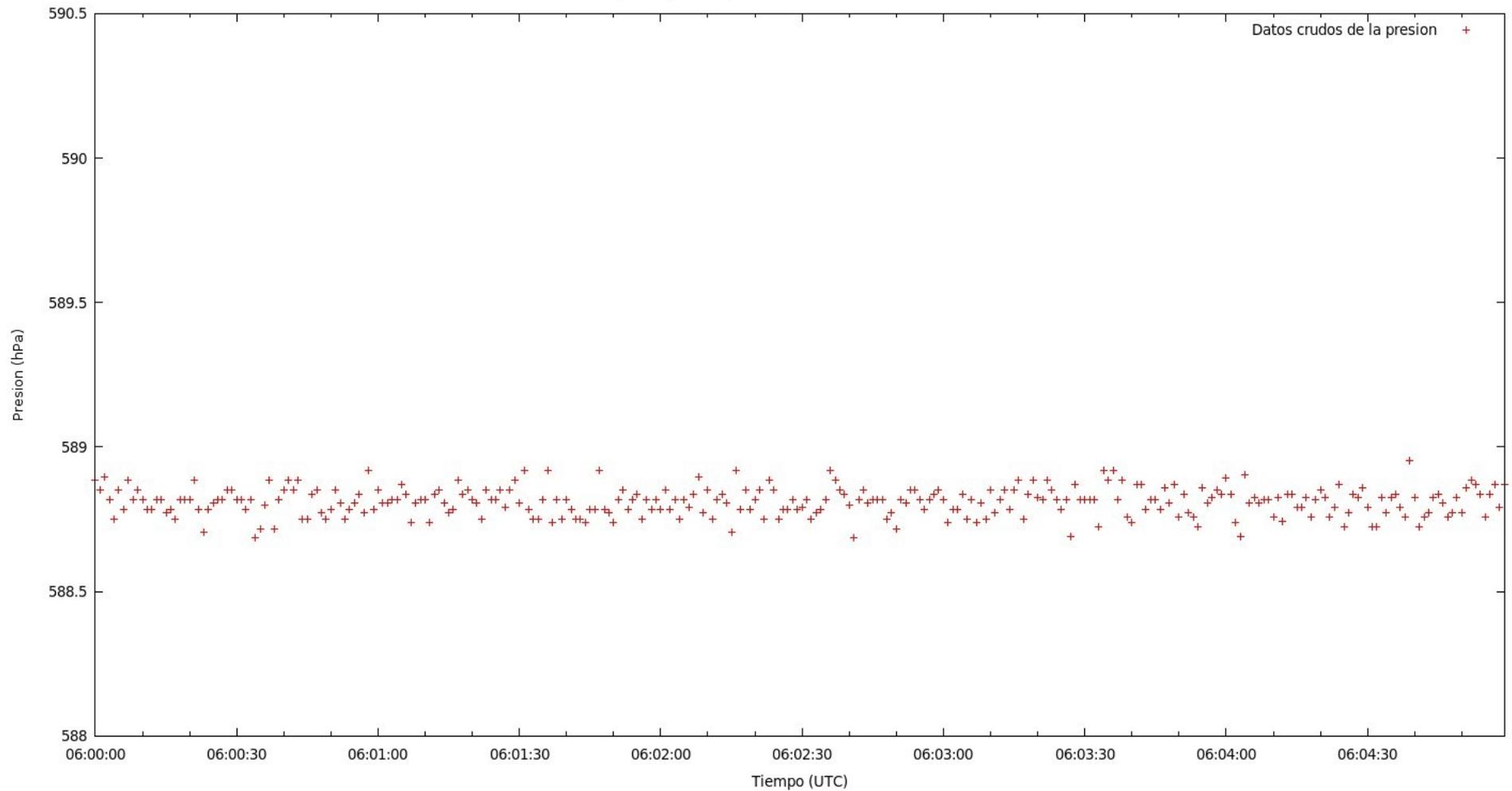
Presión y temperatura en el sitio

Variación de la presión y la temperatura el 7 de Diciembre del 2009

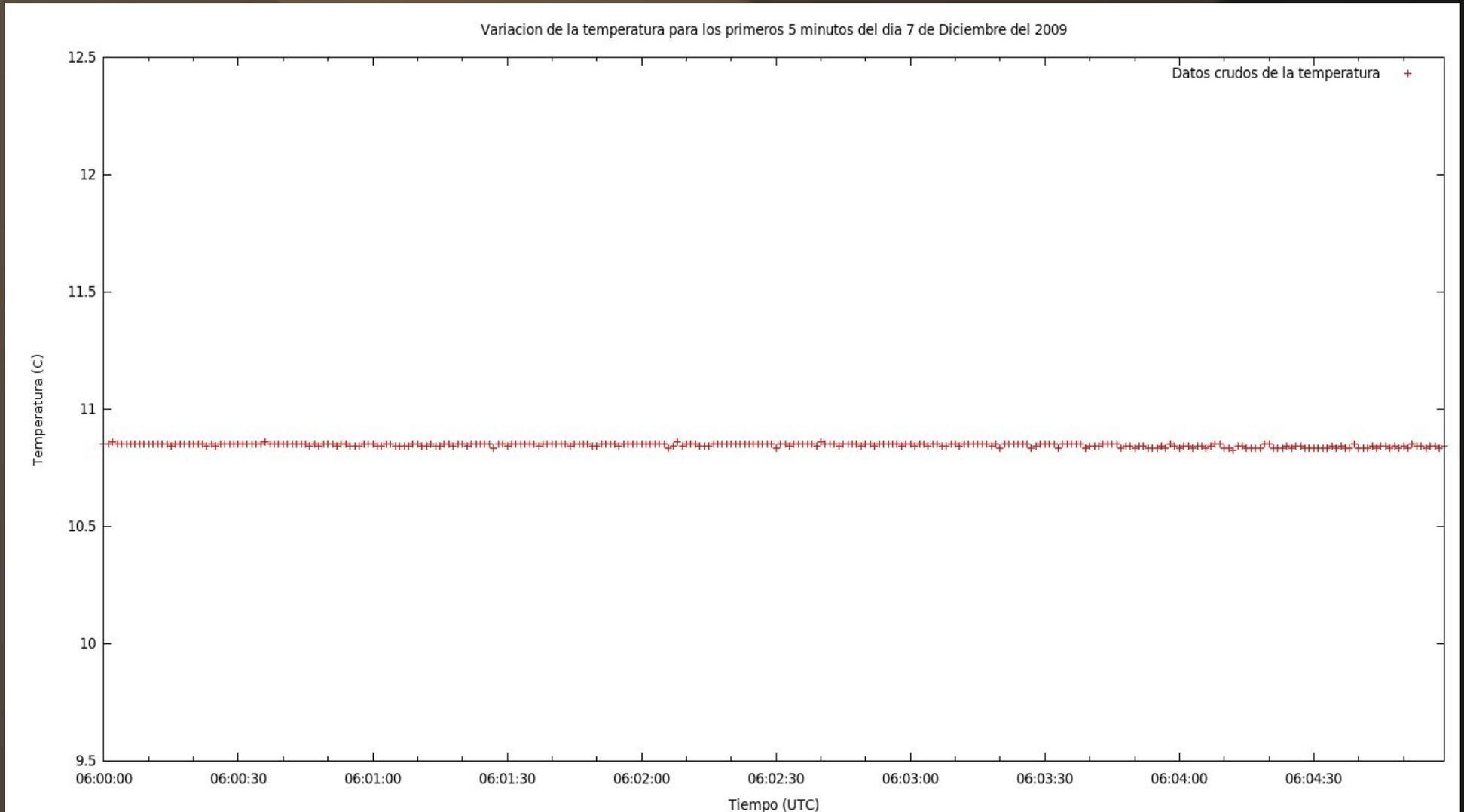


Presión en el sitio (intervalos pequeños)

Variación de la presión para los primeros 5 minutos del día 7 de Diciembre del 2009

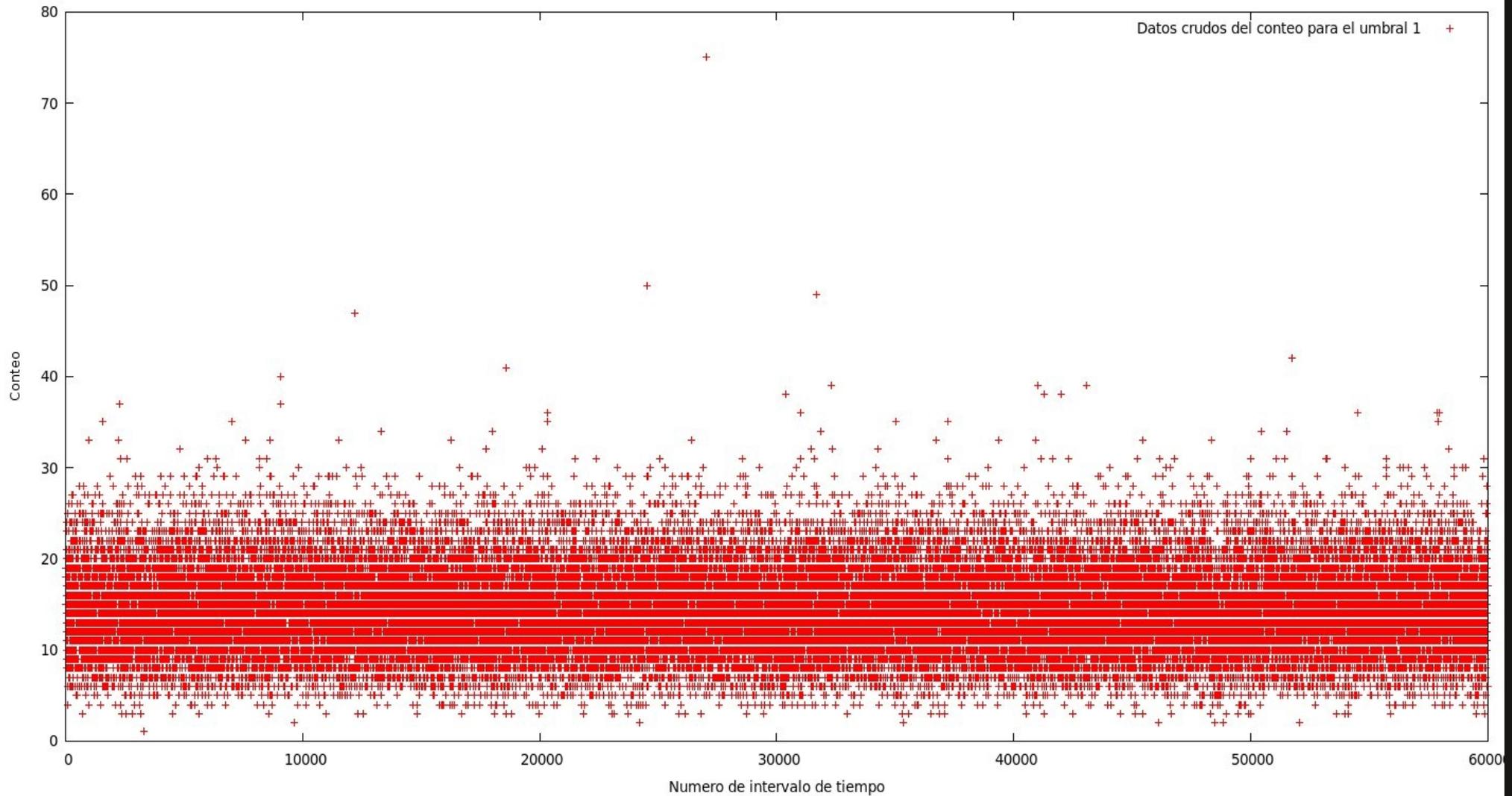


Temperatura en el sitio (intervalos pequeños)



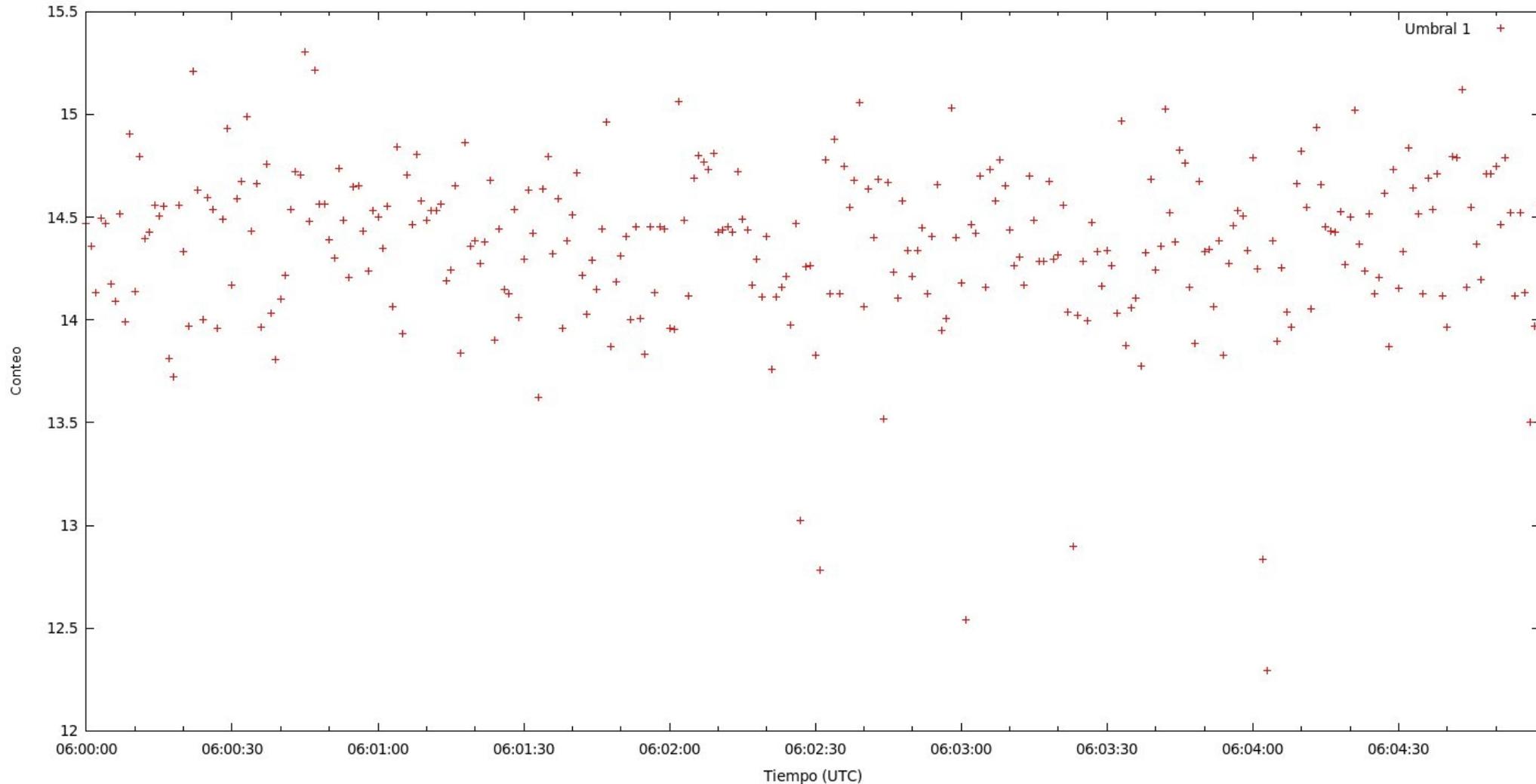
Datos crudos del WCD 2 (5 min)

Variación del conteo para los primeros 5 minutos del día 7 de Diciembre del 2009



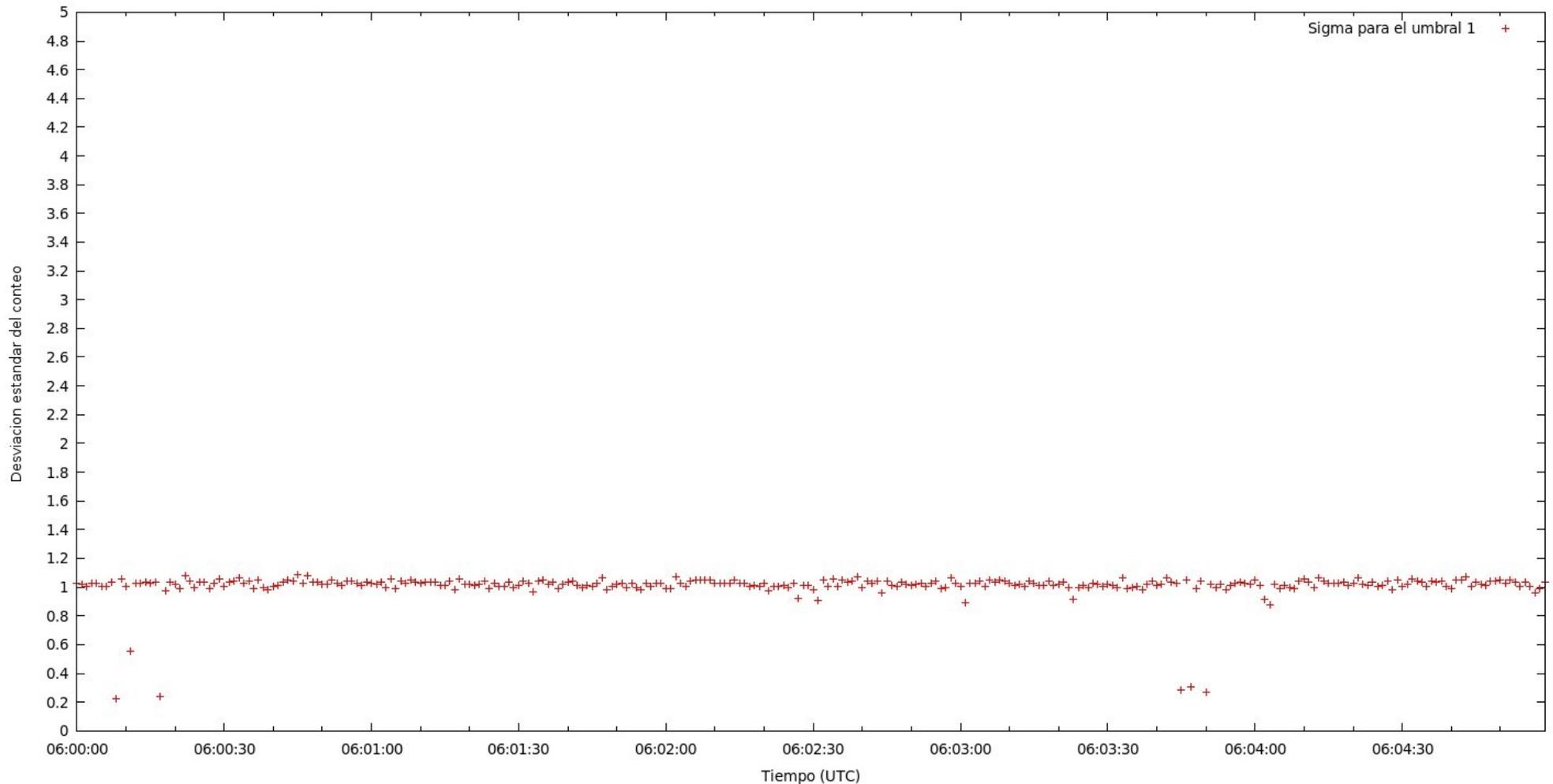
Datos promediados por segundo para el WCD 2 (5 min)

Variación del promedio del conteo cada segundo para los primeros 5 minutos del día 7 de Diciembre del 2009



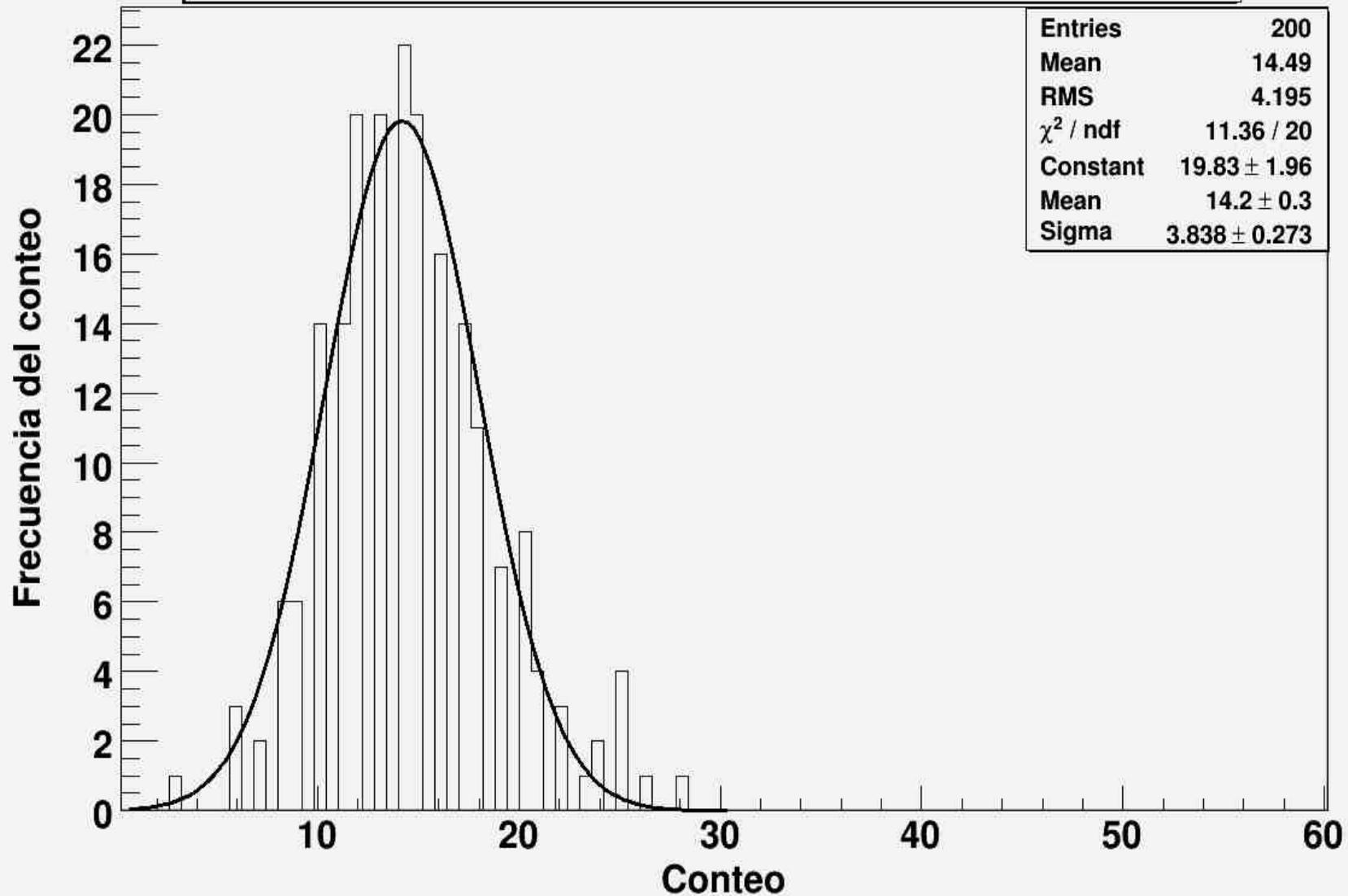
Sigma para cada segundo del conteo para el WCD 2 (5 min)

Variación de la desviación estandar cada segundo para los primeros 5 minutos del WCD 2 el día 7 de Diciembre del 2009

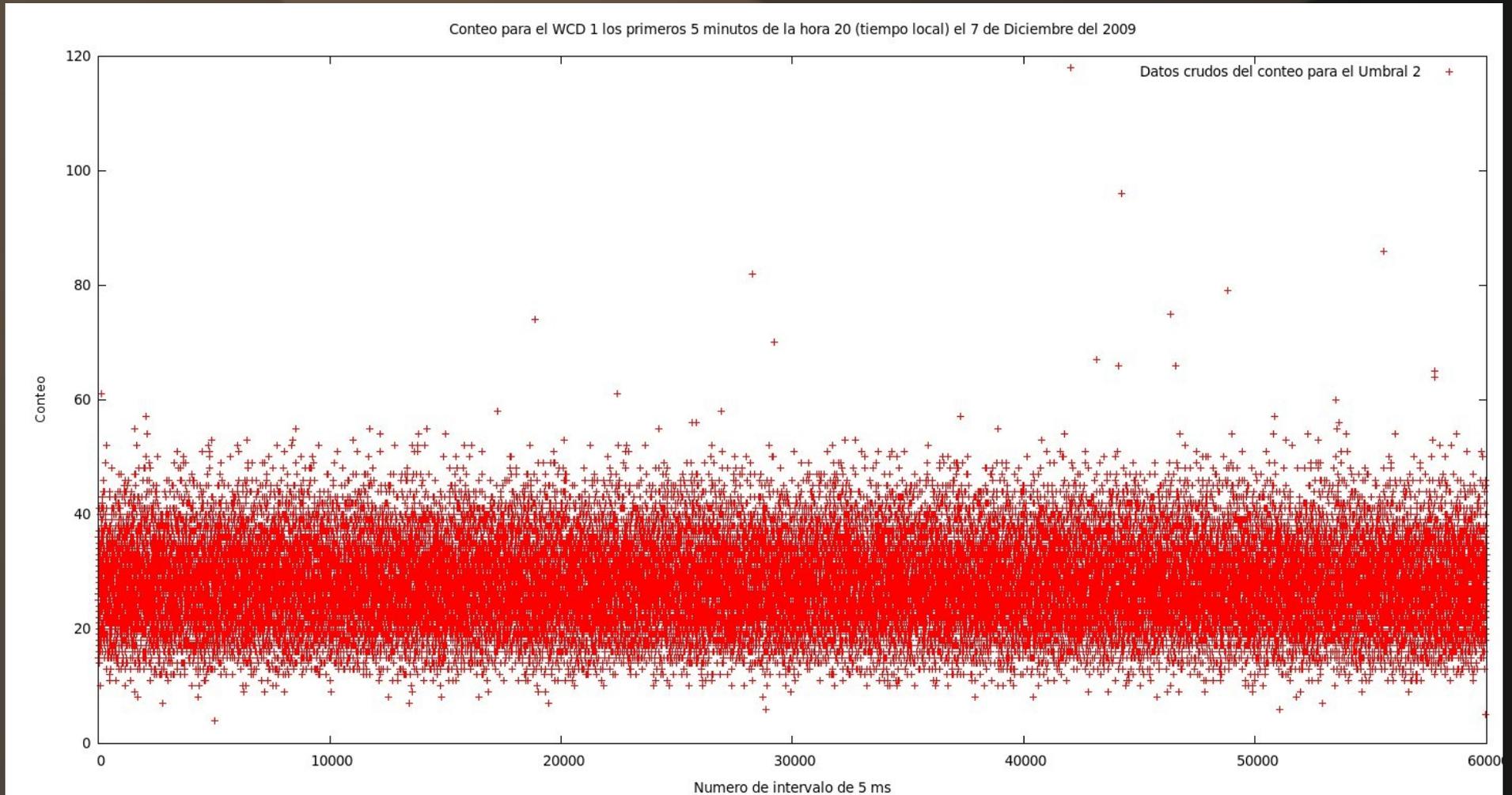


Distribución Normal de los datos del WCD 2

El conteo para el WCD 2 en el segundo 6:0:3 del 7 de Diciembre del 2009 (UTC)

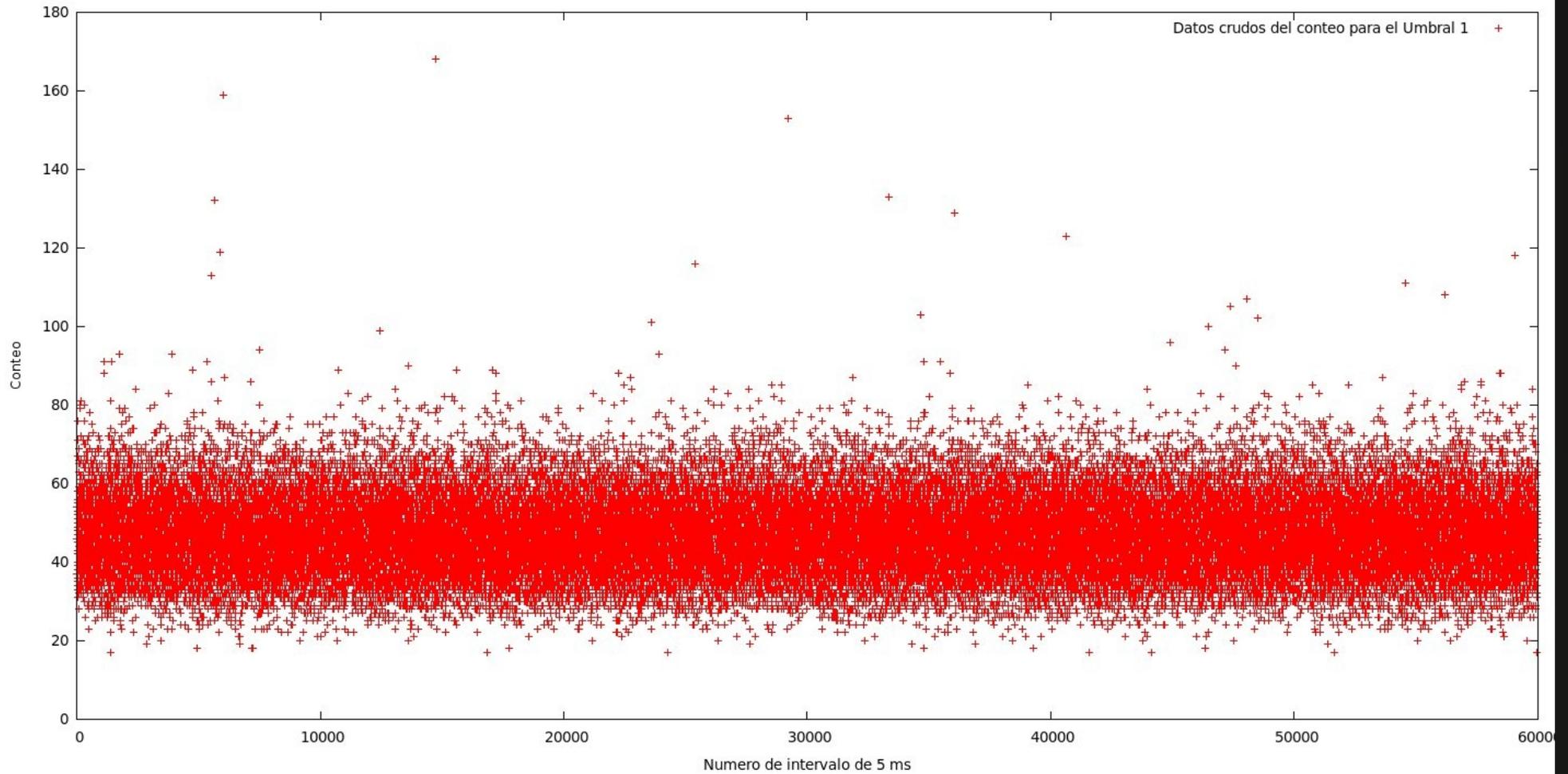


Datos para el WCD 1 (5 min)



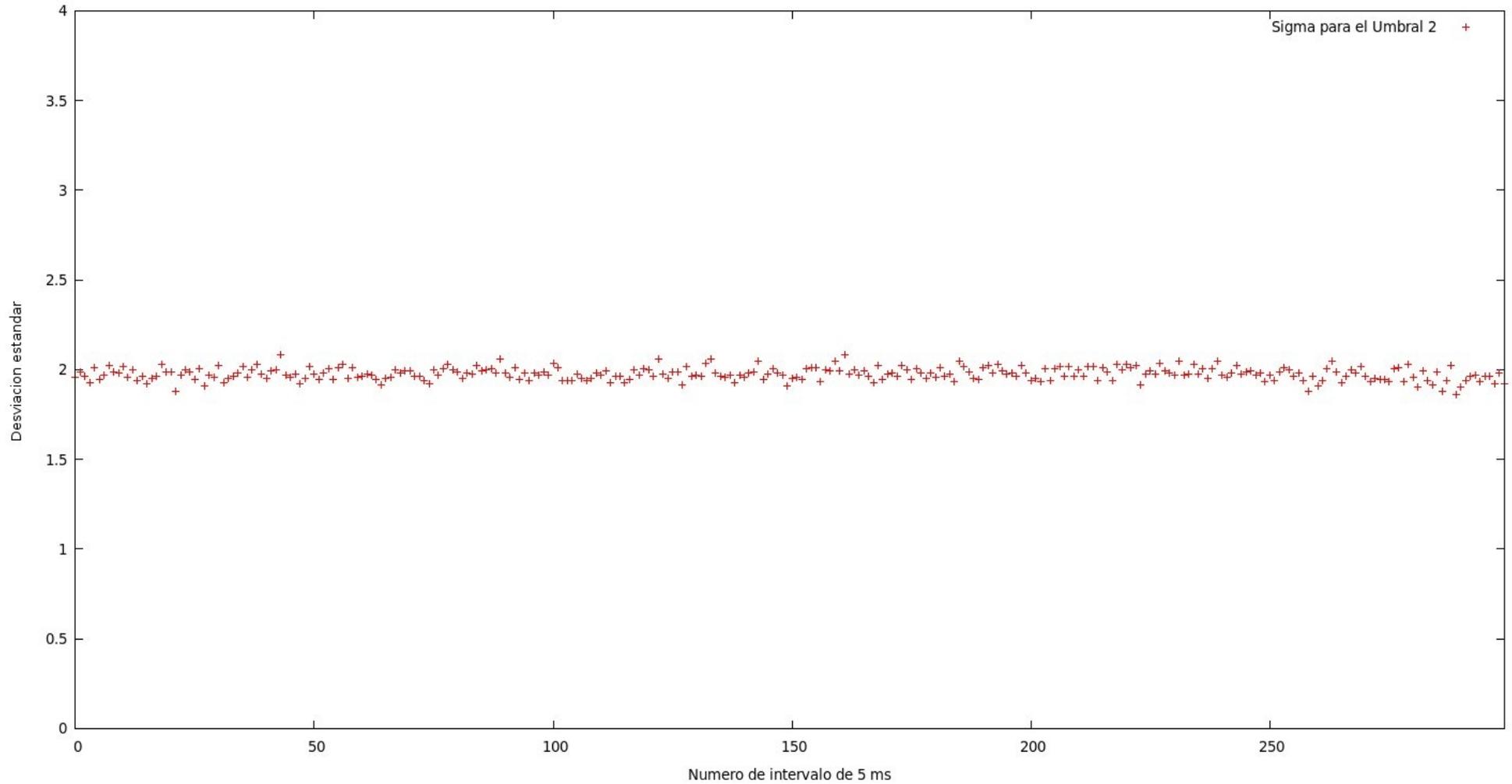
Datos para el WCD 3 (5 min)

Conteo para el WCD 3 los primeros 5 minutos de la hora 20 (tiempo local) el 7 de Diciembre del 2009



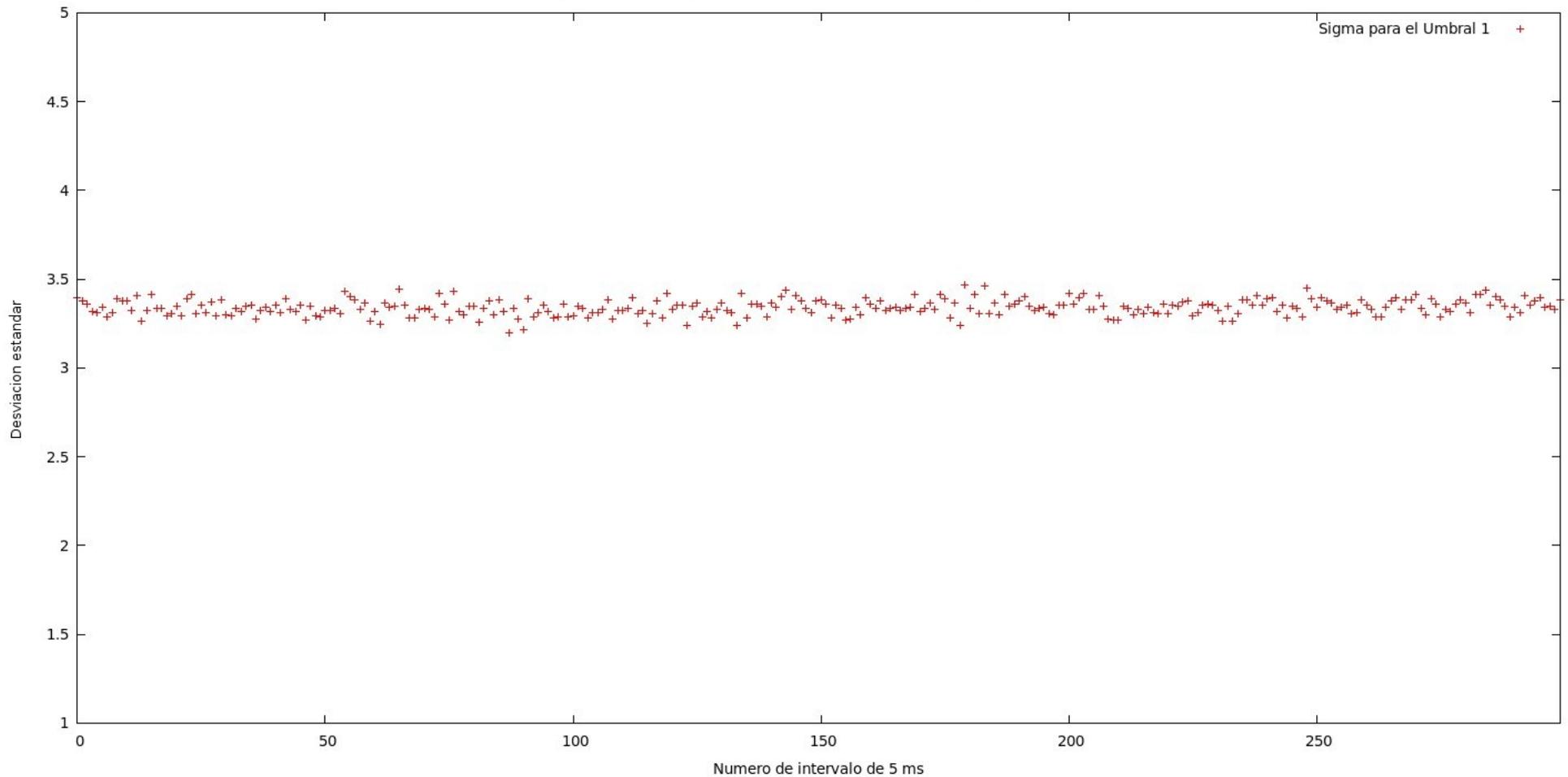
Sigma cada segundo para el WCD 1 (5 min)

Desviacion estandar para el WCD 1 los primeros 5 minutos de la hora 20 (tiempo local) el 7 de Diciembre del 2009

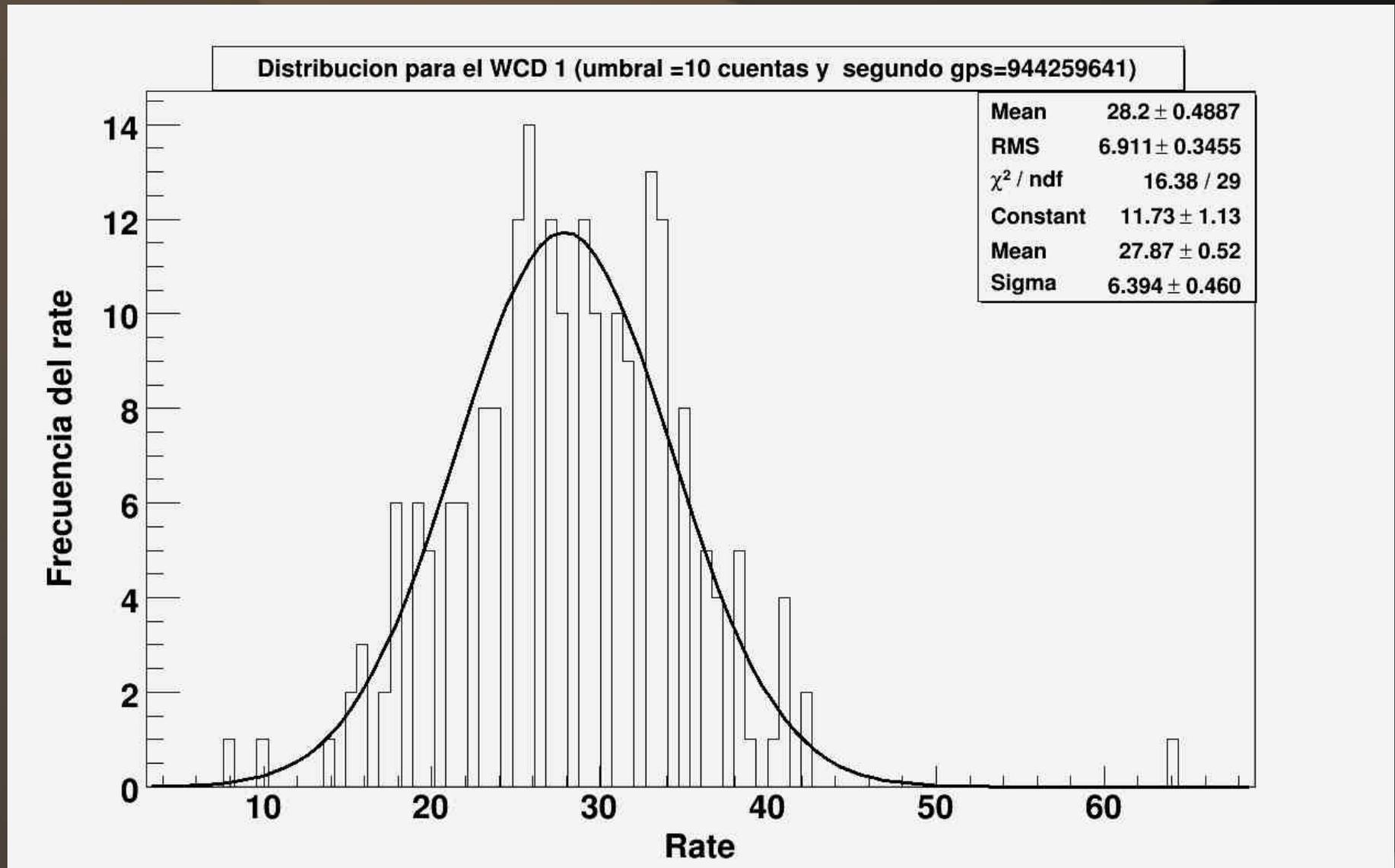


Sigma cada segundo para el WCD 3 (5 min)

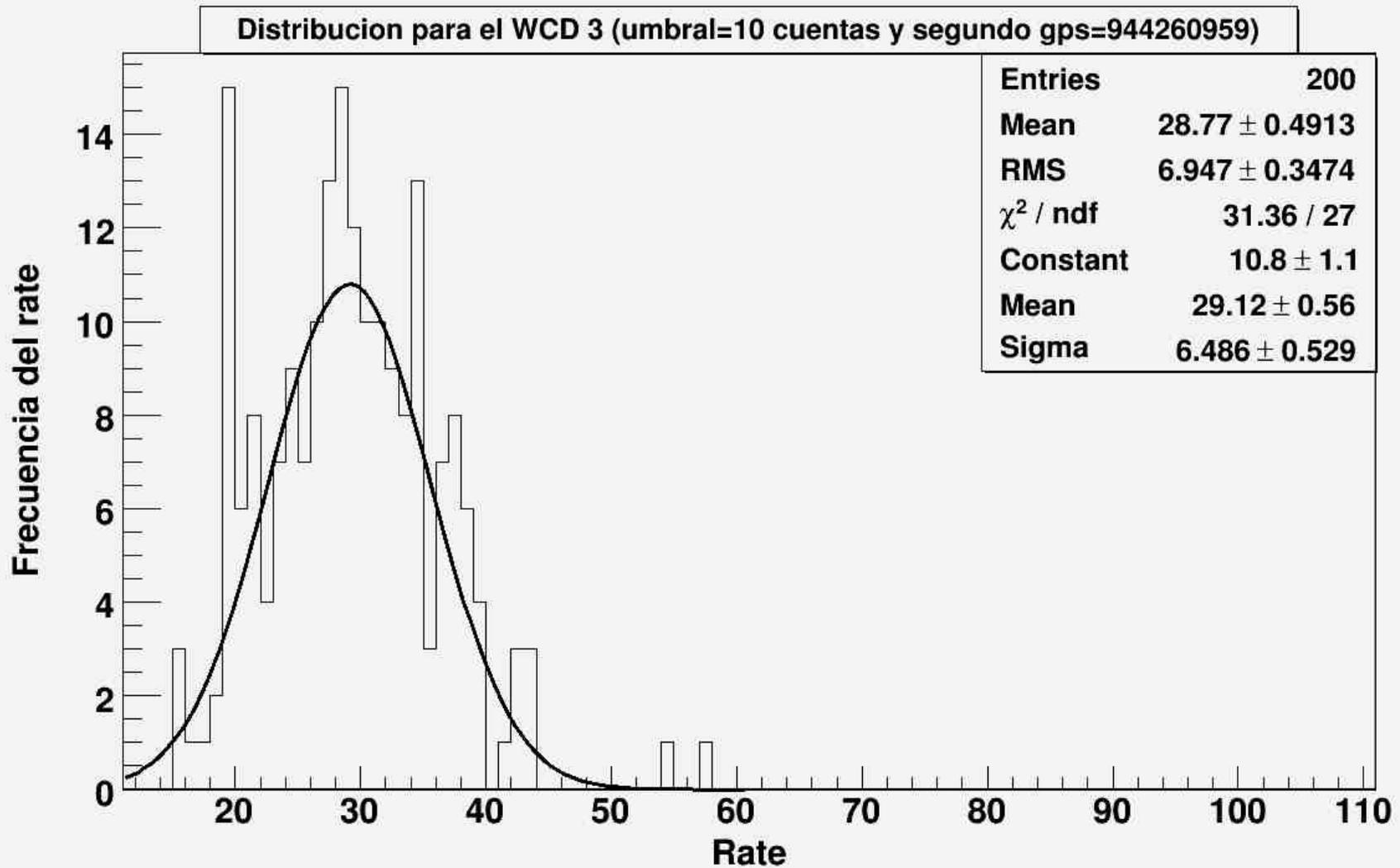
Desviación estandar para el WCD 3 los primeros 5 minutos de la hora 20 (tiempo local) el 7 de Diciembre del 2009



Distribución Normal de los datos del WCD 1

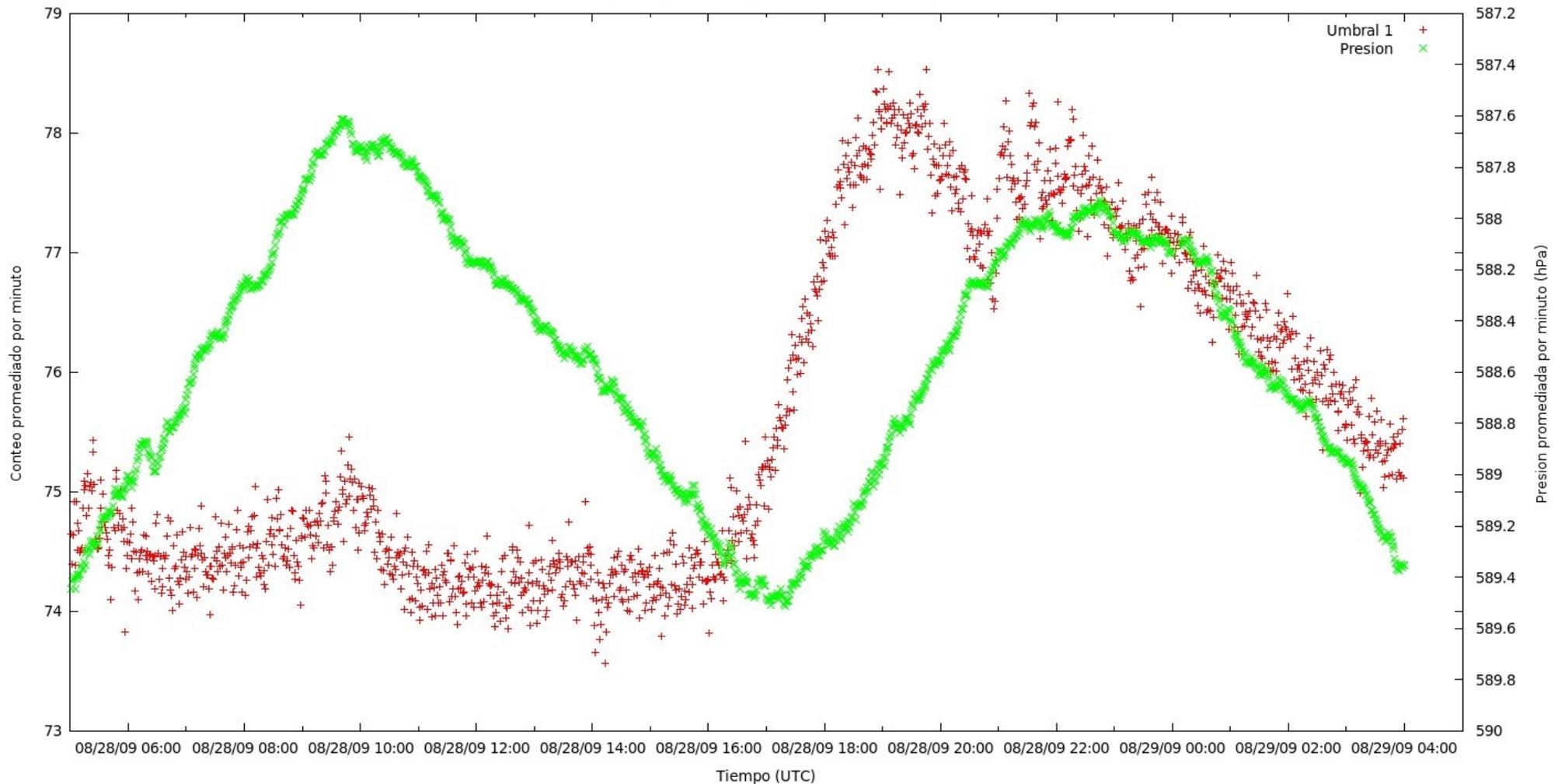


Distribución Normal de los datos del WCD 3



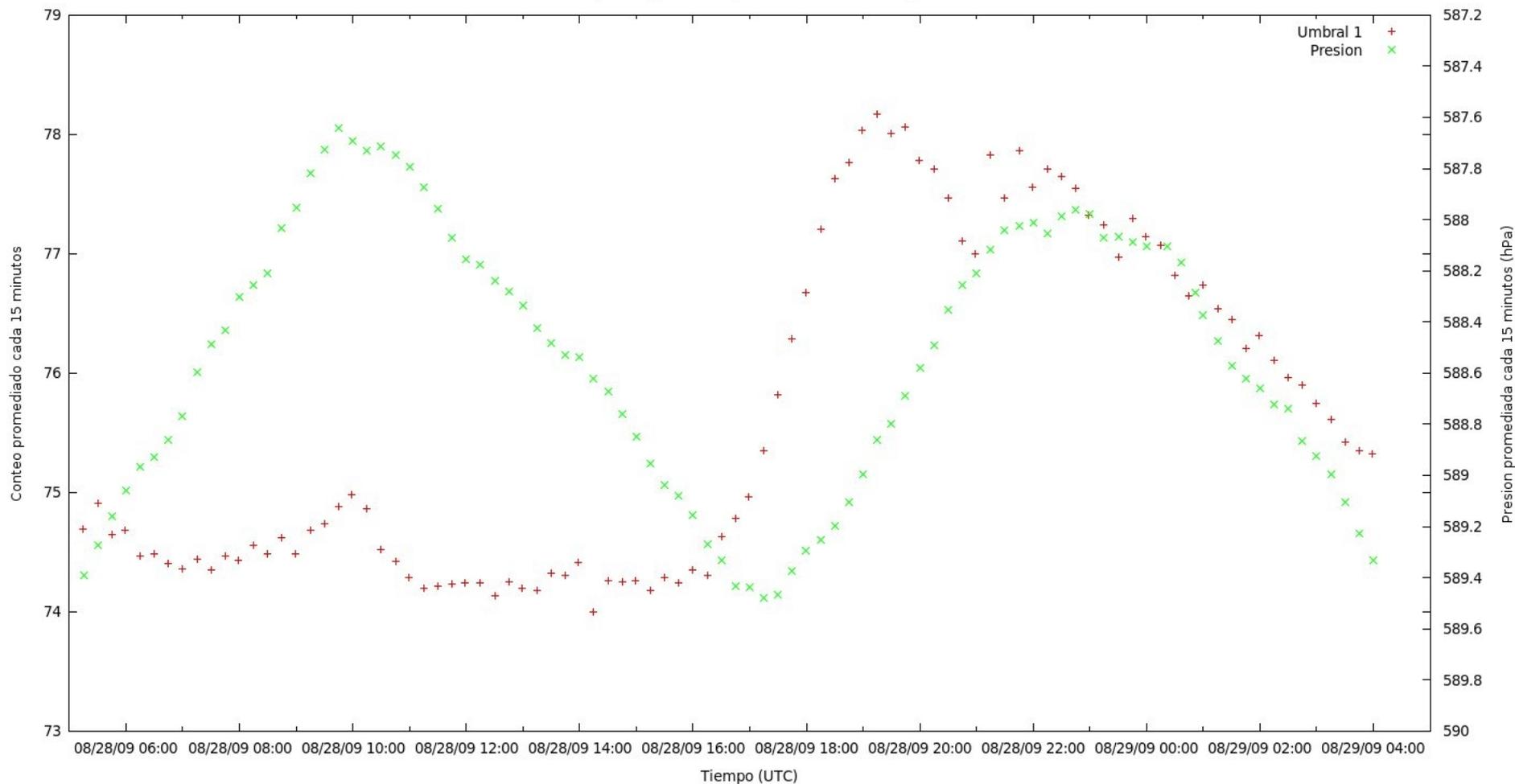
Búsqueda de la anticorrelación entre el conteo y la presión (intervalos de un minuto)

Variación de la presión y el conteo para el WCD 2 el 28 de Agosto del 2009



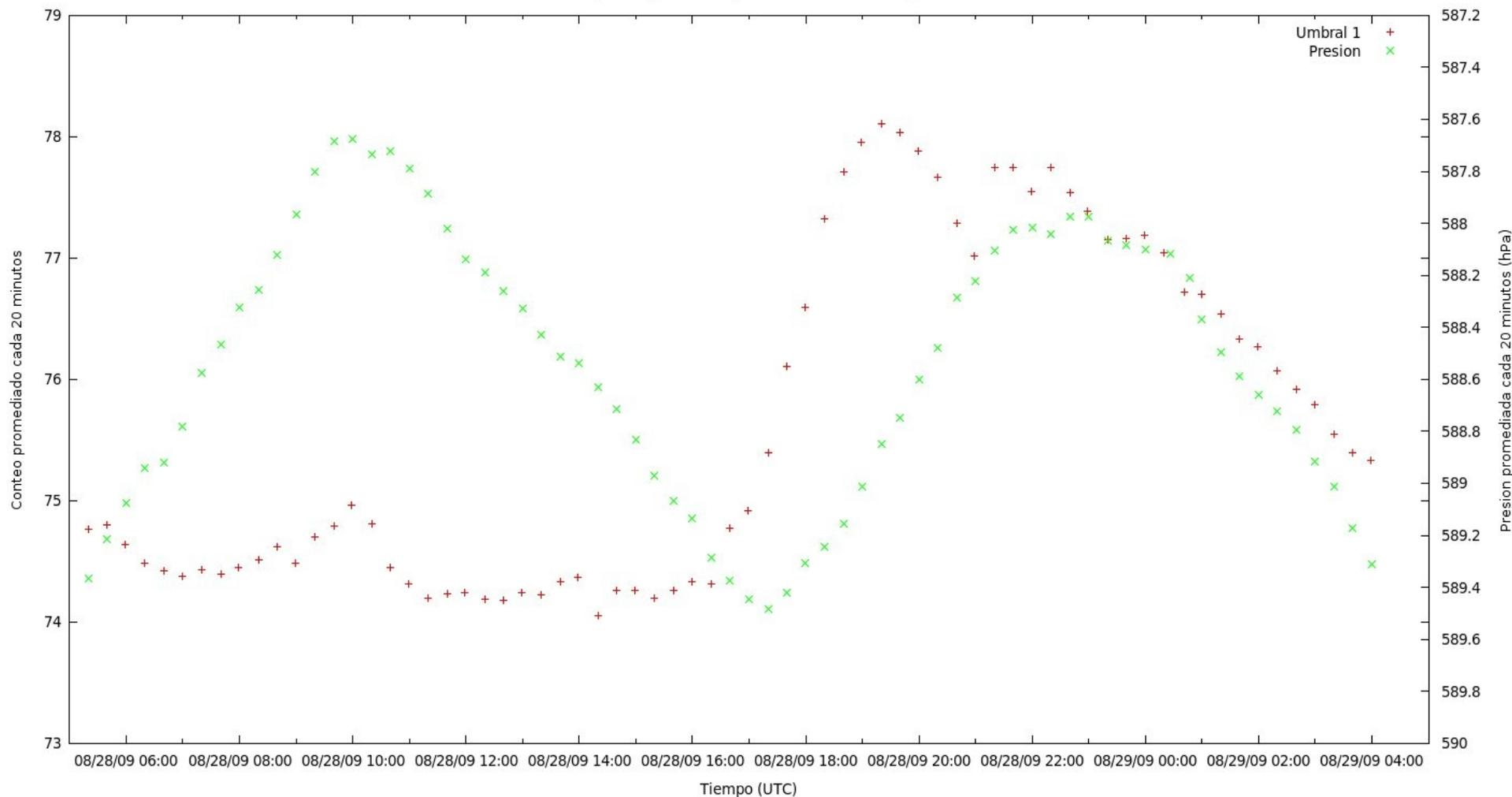
Búsqueda de la anticorrelación entre el conteo y la presión (intervalos de 15 min)

Variación de la presión y el conteo para el WCD 2 el 28 de Agosto del 2009



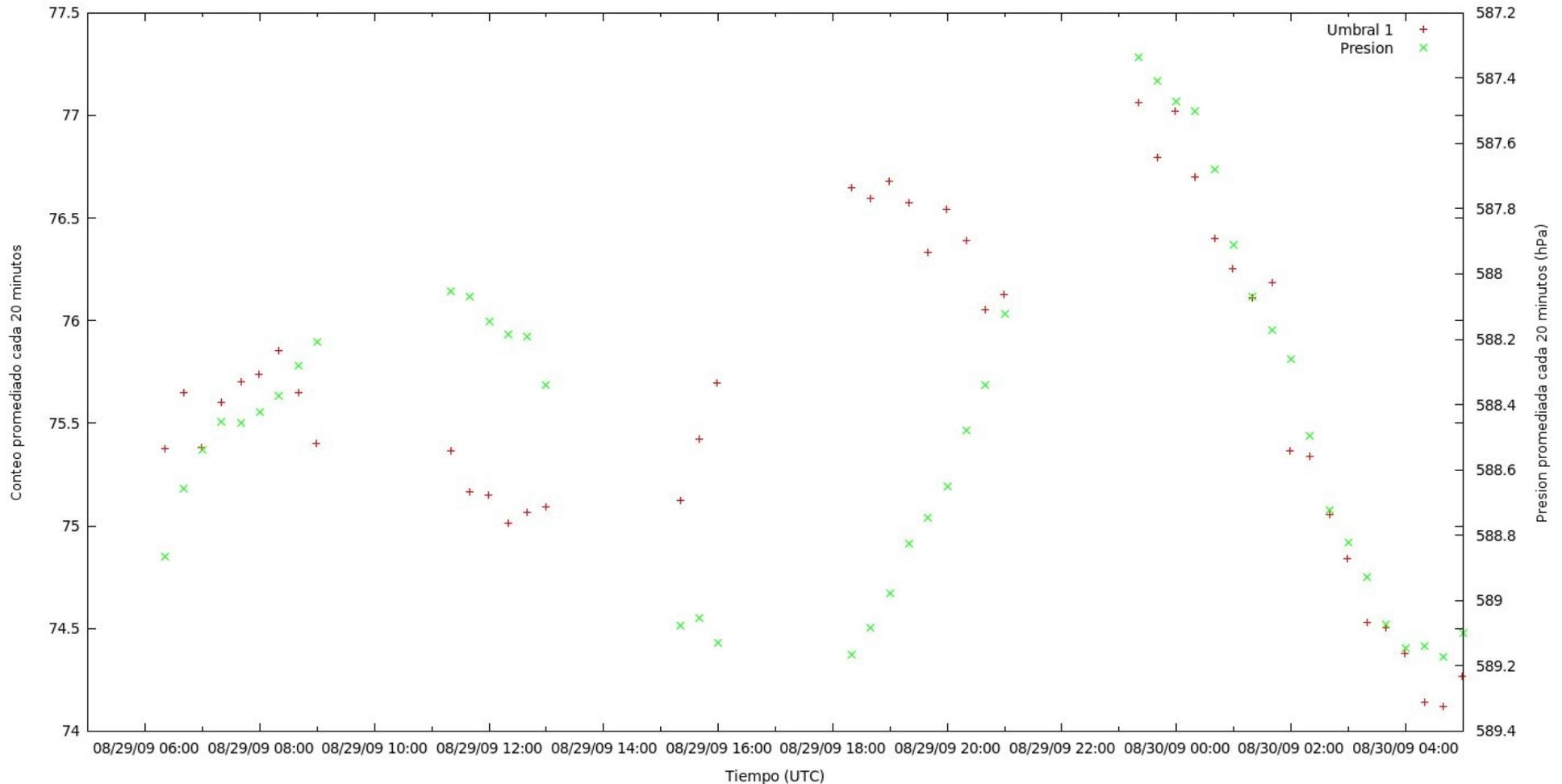
Búsqueda de la anticorrelación entre el conteo y la presión (intervalos de 20 min)

Variación de la presión y el conteo para el WCD 2 el 28 de Agosto del 2009



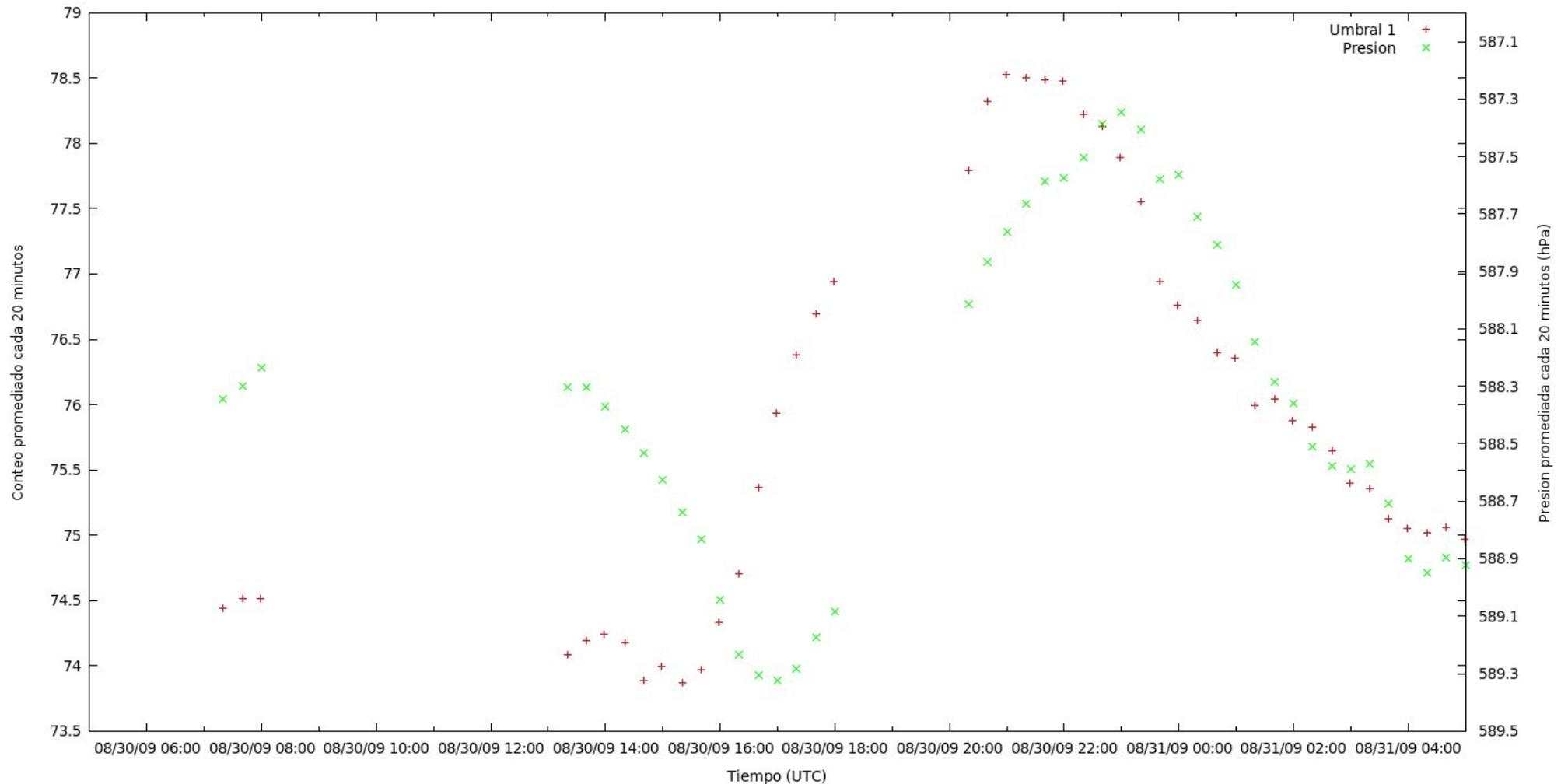
Búsqueda de la anticorrelación entre el conteo y la presión (intervalos de 20 min)

Variación de la presión y el conteo para el WCD 2 el 29 de Agosto del 2009



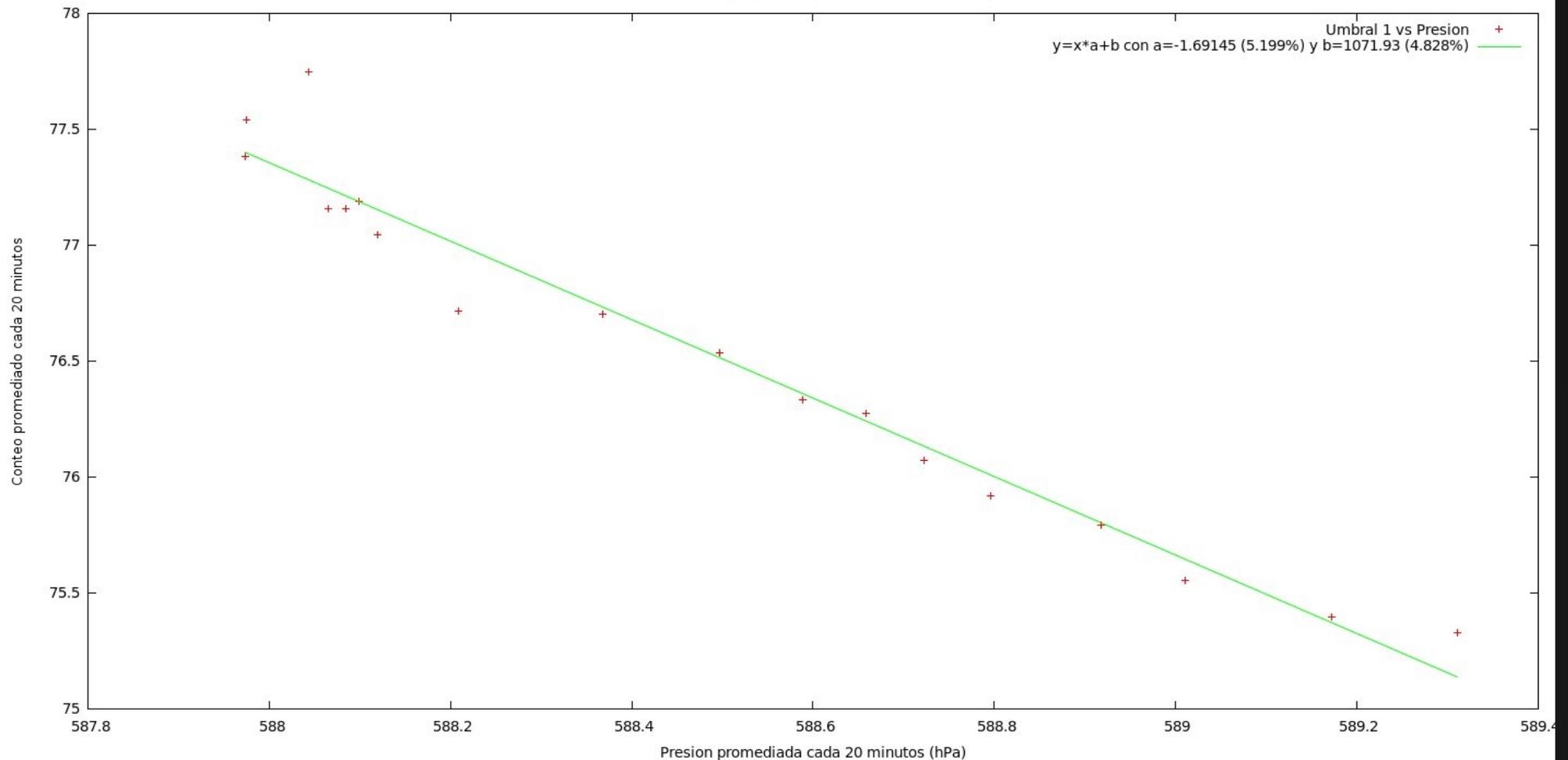
Búsqueda de la anticorrelación entre el conteo y la presión (intervalos de 20 min)

Variación de la presión y el conteo para el WCD 2 el 30 de Agosto del 2009



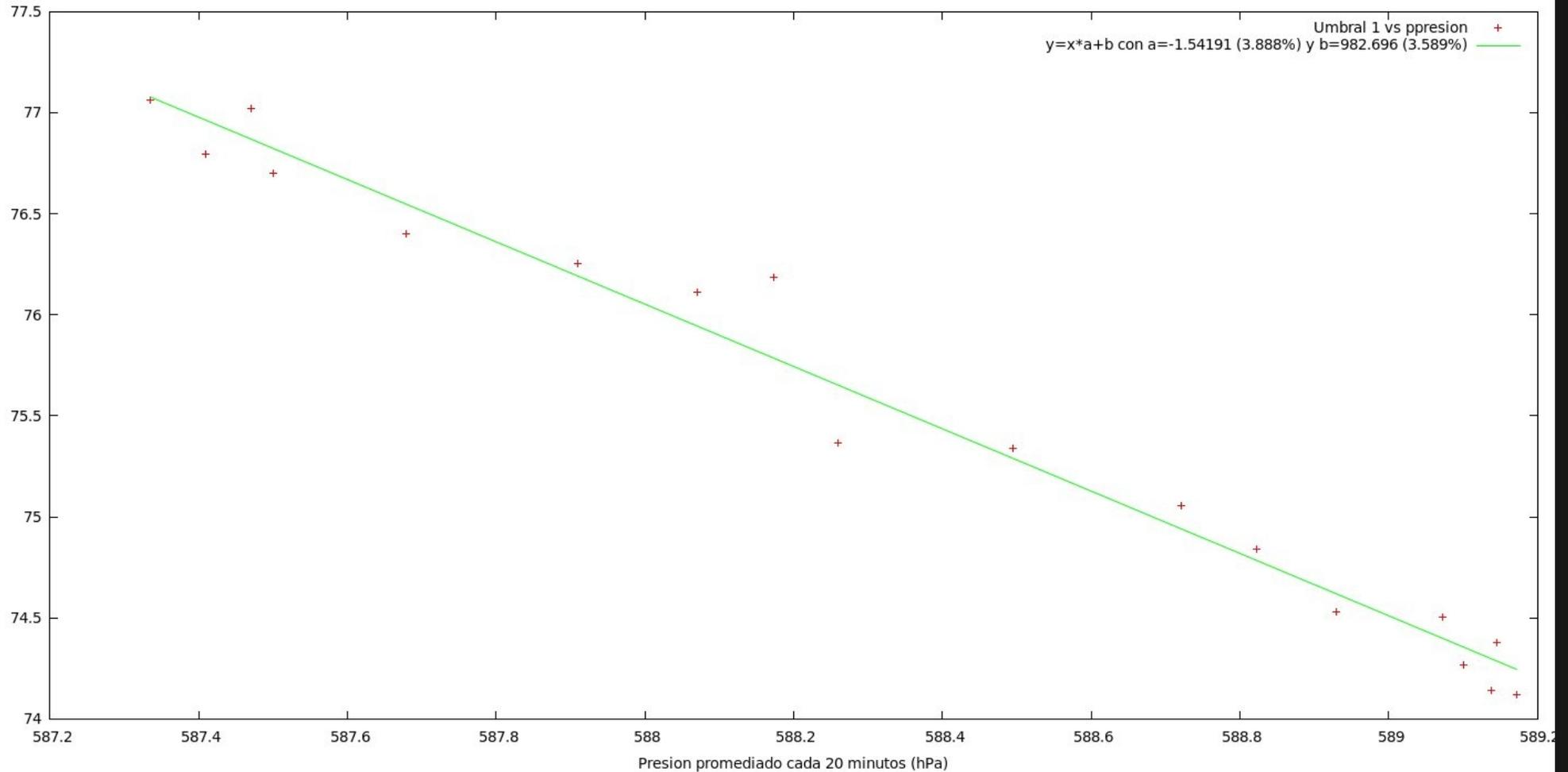
Ajuste conteo vs presión (Agosto 28 del 2009)

Anticorrelacion del conteo y la presion para el WCD 2 el 28 de Agosto del 2009



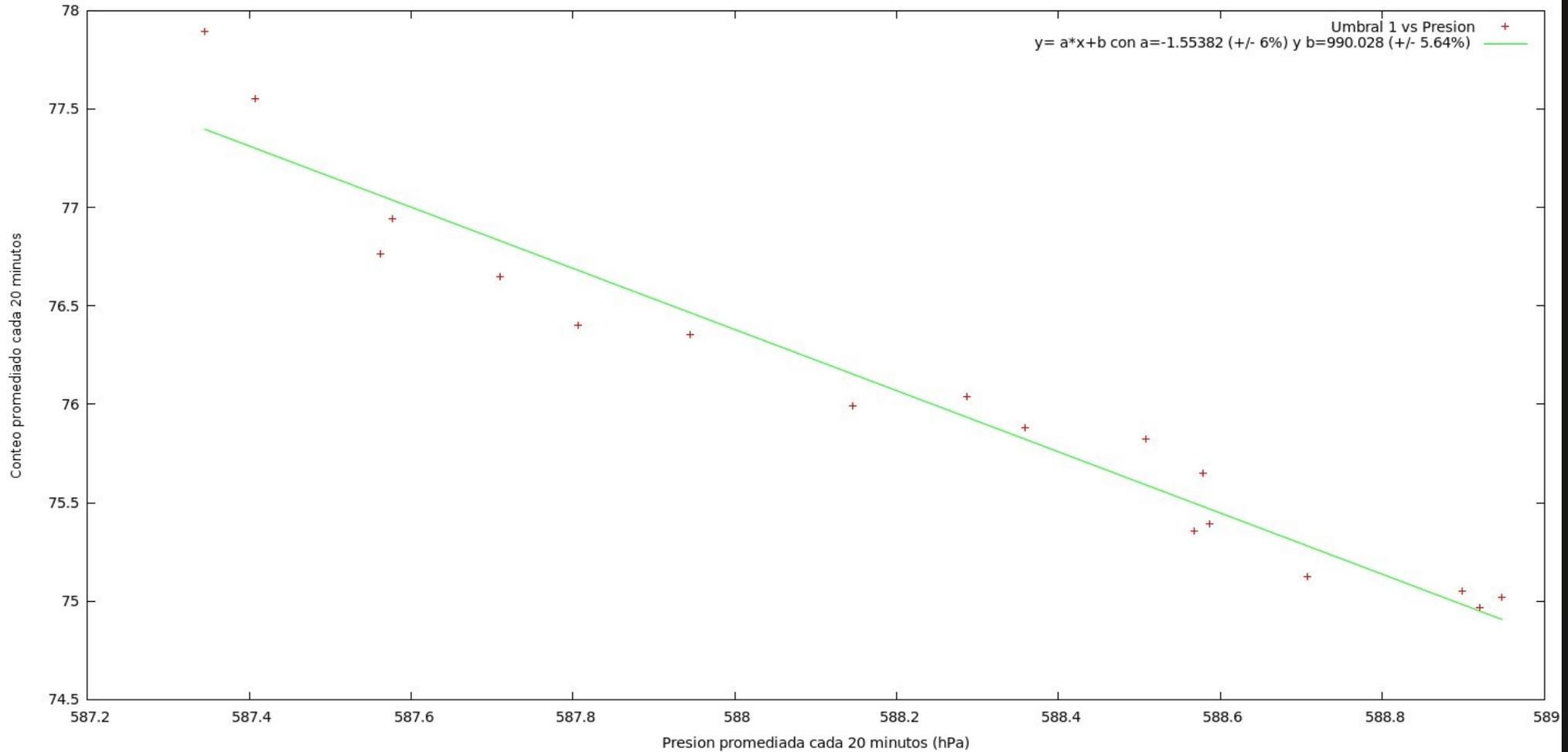
Ajuste conteo vs presión (Agosto 29 del 2009)

Anticorrelacion del conteo y la presion para el WCD 2 el 29 de Agosto del 2009



Ajuste conteo vs presión (Agosto 30 del 2009)

Anticorrelacion del conteo y la presion para el WCD 2 el 30 de Agosto del 2009



En conclusión

- La estabilidad de los 3 WCDs fueron probados en intervalos pequeños respondiendo éstos de una manera óptima debido a la muy poca variación del rate en esos intervalos así como al comportamiento estable de la desviación estándar en los mismos.
- A nivel de los datos crudos (a intervalos de 1 segundo) el conteo presenta un comportamiento de distribución normal. Lo cual es importante para que a ese nivel se detecten fenómenos transitorios.
- Se encontró la anticorrelación entre la presión y el conteo promediados cada 20 min en el intervalo de 15h a 22h (tiempo local) con un error del 3.4% para el más bajo.