

Reporte de estancia en el OAN-SPM (10 al 20 de Marzo de 2023)

Telescopio 2.1m

Instrumento: CANHIS + Spectral Inst. II

Fecha: 10-15/Mar-2023

Este instrumento ya se encontraba instalado al iniciar la estancia.

Comentarios (Temporada 10-15 marzo / Obs. estudiante Sergio Sánchez):

- La tarde del 12 de marzo reinicié todas las interfaces en la PC Sonaja, debido a un corte de luz que hubo por la tarde.
- La tarde del 14 de marzo, apoyé a Francisco Guillén en la puesta de lona de este telescopio.
- Al finalizar la temporada, subí al servidor de datos las observaciones de las 10 noches de esta temporada y le envié los accesos e instrucciones de descarga al responsable de la temporada Ricardo Valdivia.
- No me reportaron problemas con el telescopio o instrumento durante esta temporada de observación.

Instrumento: PUMA + Spectral Inst. II

Fecha: 16-Mar-2023

Noche de Ingeniería:

1) Se paralelizaron las placas de etalón $X = -25$, $Y = -15$, 2) se tomó imagen de lámpara con el CCD obteniéndose interferogramas de aspecto normal, 3) se corrigieron las coordenadas del telescopio, 4) se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S y 5) se enfocó y se centró una estrella brillante en la cámara del guiador. 6) se enfocó el telescopio obteniéndose un $\text{FWHM} = 4.8$ píxeles en binning 1x1 (i.e. $1.6''$), 7) se enfocó con el Fabry-Perot en la posición dentro obteniéndose un $\text{FWHM} = 6.1$ píxeles, 8) se verificó la alineación del CCD en AR y DEC.

Comentarios (ingeniería):

- Por la tarde, con apoyo de Carlos Tejada se llevó a cabo la instalación de los filtros solicitados por la observadora M. Muñoz Sardaneta. En la realización de esta tarea se capacitó a Angel Castro en el proceso de cambio de filtros, registro en bitácora y actualización de la lista en la interfaz del instrumento.
- Después, esa misma tarde, con apoyo de Francisco Guillén, se realizó la limpieza programada del primario de este telescopio.
- Al verificar la alineación norte-sur de la estrella en el CCD, se encontró que había que rotar la platina alrededor de 1.5° . Para lo anterior, se contó con el apoyo de F. Guillén, quien definió los ceros de la platina.
- Varios de los filtros solicitados no pudieron ser instalados, debido a que son filtros cuadrados. Se le solicitó a la observadora la selección de otros filtros para instalar en el PUMA. Finalmente, envió una lista de filtros para instalar cada noche, de acuerdo al avance de observación de su lista de objetos.
- Aún cuando el PUMA tiene su propio despliegue de imagen, la interfaz de CCDs es de mucha utilidad para localizar la estrella brillante en el campo y enfocar el telescopio. Se encontró que la opción "ROI o Center" en la interfaz de CCDs no funciona cuando se usa con este instrumento. Por otro lado, sería conveniente que la imagen se despliegue rotada 90° e invertida en X, para que se visualice el norte arriba y el este a la izquierda, y el observador ubique rápidamente su campo.
- Algo que ya había hecho notar en mi reporte con fecha del 7 de octubre de 2022 es lo siguiente (cito): "La tarea IMEXAMINE del IRAF de la PC Sonaja no está funcionando adecuadamente. En imagen directa, al intentar medir con IMEXAMINE el FWHM de las estrellas en el centro del campo, esta no se calcula correctamente. Sin embargo, si se hace IMEXAMINE en estrellas de la perifería del campo en la misma imagen, este si funciona. Realicé una prueba con la misma imagen en la PC Alpha y este problema no ocurre. En esta máquina si funciona correctamente la tarea IMEXAMINE de IRAF".
- Se obtuvieron varias imágenes de 10 minutos para verificar que el guiador estuviera funcionando adecuadamente. A partir de las imágenes obtenidas se encontró que el guiador trabajó adecuadamente. Durante la ingeniería, encontré que todos

los ejes (RA, DEC y FOCO) se movieron sin problemas, el eje del ZOOM no fue necesario moverlo.

Comentarios (Temporada 17-19 marzo / Obs. Minerva Muñoz):

- Por la tarde del 16 de marzo, instalé los nuevos filtros solicitados por la observadora. Llené la bitácora de filtros y actualicé la lista de filtros en la interfaz del PUMA.
- Se apoyó a la observadora al inicio de su temporada y se le sugirió leer el manual del instrumento para tener un mejor entendimiento del interferómetro Fabry-Perot y la adquisición de los datos. Además, le indiqué los valores X e Y del paralelismo y comenté que cada vez que cerrara la interfaz debía escribirlos nuevamente en la interfaz del Fabry-Perot.
- No me reportaron problemas con el telescopio o instrumento durante esta temporada de observación.

Telescopio 0.84m**Instrumento:** MEXMAN + Marconi5**Fecha:** 10-14/Mar-2023

Este instrumento ya se encontraba instalado al iniciar la estancia.

Comentarios (Temporada 10-14 marzo / Obs. estudiante David Bejarano):

- Al inicio de la noche del 12 de marzo, apoyé al estudiante a localizar la estrella brillante y poner la hora en la consola. Noté que el video B (campo chico) de buscador no estaba funcionando. Le pregunté a José Luis Ochoa y me comentó que ya tenía tiempo sin funcionar. Al día siguiente, le reporté este incidente a Félix Díaz, quien resolvió el problema oportunamente (véase su reporte).
- La madrugada del 14 de marzo, el estudiante descuidó las observaciones y el telescopio se atoró hacía el oeste. Con apoyo de Francisco Guillén, fuimos al sitio redefinir el cenit del telescopio, para que el estudiante continuara con las observaciones. Nos indicó que ya había terminado con el programa de observaciones y que el tiempo restante lo utilizaría para obtener imágenes del catálogo Messier.

- La tarde del 14 de marzo, con apoyo de Francisco Guillén se colocó la lona en este telescopio.
- La tarde del 16 de marzo, con apoyo de Francisco Guillén se retiró la lona de este telescopio.

Instrumento: POLIMA + Marconi5

Fecha: 15-Mar-2023

Noche de Ingeniería:

1) Se verificó que la posición de los filtros fuera la correcta, **2)** se verificó que el polarímetro cambiara el ángulo, **3)** se obtuvieron imágenes en cada ángulo y filtros BVRI de campos planos, **4)** se corrigieron las coordenadas del telescopio, **7)** se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S, **5)** se enfocó y se centró la estrella brillante en la cámara del guiador. **5)** se enfocó el telescopio y se obtuvo un FWHM= 3.9 píxeles en binning 2x2 (i.e., 1.4"), **6)** se verificó la alineación del CCD en AR y DEC, **8)** se centraron los ejes del guiador y se enfoco,

Comentarios (ingeniería):

- Debido al mal clima, la noche de ingeniería se realizó la siguiente noche. Esta noche se capacitó a Angel Castro en el procedimiento para dejar a punto este instrumento.
- La opción de "Get DS9 to ROI" en binning 1x1 no funciona con este instrumento, solo funciona con binning 2x2.
- Al finalizar la ingeniería, envíe al observador D. Hiriart los accesos para el sistema remoto.

Comentarios (Temporada 16-19 marzo / Obs. D. Hiriart y M. López):

- La noche del 16 de marzo, el observador me indicó que en el buscador las estrellas estaban desenfocadas. Acudí al sitio y con una llamada por skype, el observador me indicó si el enfoque mejoraba, mientras yo en el sitio movía la perilla del Celestron del buscador. Finalmente, el buscador quedó enfocado.
- La noche del 17 marzo, debido al mal clima este telescopio inició observaciones alrededor de las 23:30 hrs. Antes de abrir, revisé que no hubiera escurrimiento en el domo y que girara adecuadamente.

Telescopio 1.5m

Instrumento: RUCA-2 + Marconi2

Fecha: 12-14/Nov-2023

Este telescopio está temporalmente fuera de servicio.

Telescopio DDOTI

Se apoyó en el chequeo diario, habilitado y monitoreo de las operaciones robóticas.

Telescopio COATLI

Se apoyó en el chequeo diario, habilitado y monitoreo de las operaciones robóticas.

Telescopio BOOTES

Se apoyó en el monitoreo durante la estancia.

Comentarios:

- La tarde del 15 de marzo, con apoyo de L. Ortiz, F. Díaz, J. Herrera, F. Guillén, se colocó la lona al telescopio y se aseguró el domo.
 - La tarde del 16 de marzo, con apoyo de L. Ortiz, F. Díaz, J. Herrera, F. Guillén, se retiró la lona del telescopio y se liberó el domo.
 - La tarde del 18 de marzo, con apoyo de F. Guillén, se llevó a cabo la limpieza programada del primario y secundario de este telescopio.
-

Telescopio SAINT-EX

Este telescopio está temporalmente fuera de servicio.

Otras tareas realizadas

1. Estuve trabajando en la calibración del sensor nubes junto con Felix Díaz.
-

Comentarios y sugerencias

1. La estación meteorológica Vaisala, subestima la humedad relativa cuando ésta es alta. Además, noté que la noche del 10 al 11 de marzo, aunque llovió toda la noche, la estación no registró precipitación.
 2. En un par de ocasiones noté que la allsky del OAN no estaba funcionando, lo reporte a Felix Díaz, quien la restableció en ambos casos.
 3. Sugiero que, al iniciar la noche, se despliegue la allsky del OAN y no la allsky de SAINT-EX en la página de la estación meteorológica y en la interfaz del remoto del Tel. 84cm. Actualmente, en ambas páginas se está desplegando la allsky de SAINT-EX, la cual hace un par de semanas dejó de funcionar.
-

Se agradece el apoyo de:

Francisco Guillén, Félix Díaz, Joel Herrera, Luis Ortíz, Fernando Quirós, Francisco Valenzuela, Felipe Montalvo, José L. Ochoa, Alfonso Franco y todo el personal que labora en el OAN-SPM.