



Instituto de Astronomía

Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir

Reporte de Temporada Soporte Observacional

31/07/2024 al 06/08/2024

Técnico académico: Ilse Plauchu Frayn



Equipo técnico:

Soporte Observacional	I. Plauchu
Operador de Telescopio	F. Guillén
Mecánico	E. López, J. Hernández
Electrónico	E. Cadena, F. Díaz
Cómputo	A. Franco

ALL SKY

Soporte Técnico

Notifiqué que la Allsky del OAN no estaba funcionando, pero si seguía actualizando la fecha y hora en la imagen, lo cual causa confusión. Lo anterior ya lo había reportado hace algunos meses, pero creo que no fui clara con el reporte del problema. Por ejemplo, en la siguiente liga (http://132.248.4.140/imagenes/2024/all0801/anima_BLUE.gif) se puede ver que al inicio de la noche actualiza bien la imagen y la fecha/hora, pero después, la imagen ya no cambia, pero si la fecha y hora, dando la impresión de que el cielo continuó nublado toda la noche. Se recomienda actualizar el software de forma que si no hay imagen, no actualice la fecha/hora.

Telescopio 2m

Ingeniería Boller & Chivens

Aug 1, 2024 1:00:00 AM UTC

INGENIERÍA DEL ESPECTRÓGRAFO BOLLER & CHIVENS

1. Se verificó el foco del espectrógrafo y se obtuvo un FWHM de 2.8 píxeles en binning 1x1 para la lámpara de comparación.
2. Se verificó la ausencia de polvo en la rendija.
3. Se corrigieron las coordenadas del telescopio con una estrella brillante y se centró en el guiador.
4. Se enfocó el telescopio usando rendija ancha (700 micras) obteniéndose un FWHM de 5.4 píxeles. También se enfocó el guiador.
5. Se alineó la rendija del espectrógrafo E-O.
6. Se alineó el espectro en el CCD y se definieron los cerros de la platina.

Comentarios:

Debido a contratiempos antes de mi estancia, la ingeniería de este espectrógrafo se llevó a cabo hasta la noche de 31 de agosto.

Al iniciar la ingeniería, noté que la rendija estaba muy desenfocada en la imagen del ocular. Enfoqué la rendija en la cámara del ocular usando la perilla para tal fin. Hubo que darle muchas vueltas a la perilla, lo cual me parece muy extraño, ya que no está tan accesible como para que se haya movido por accidente.

Al verificar el foco del espectrógrafo, las líneas estaban ligeramente desenfocadas, lo cual esperaba ya que se estaba usando por primera vez la nueva mesa del CCD (Marconi 5) cuando se acopla al Boller & Chivens. Con apoyo de J. Hernández se movieron los tornillos de la mesa del CCD y se mejoró mucho el foco del espectrógrafo. Los valores de los tornillos quedaron como: Tornillo este = 39.10, Tornillo oeste = 37.47 y Tornillo Norte = 39.75.

No se tomaron espectros del cielo y la estrella estándar, ya que la ingeniería se realizó en la temporada del observador en turno. Al finalizar la ingeniería se colocó la rendija de 600l/mm 6°30' @ 7°30' a solicitud del observador (F. Soto).

Soporte Técnico

Aug 1, 2024 3:00:00 AM UTC

Espectrógrafo Boller & Chivens - Obs. Federico Soto y estudiante - 31 julio al 3 agosto.

- **31 de julio** - Finalicé la noche de ingeniería alrededor de las 22:00hrs, después de eso se empezó a nublar y el observador no pudo continuar sus observaciones.
- **2 agosto** - S. Monroy me reportó que no se veía el video del guiador. Reiniciamos los motores y controlador de la cámara del guiador, pero no funcionó. F. Díaz encontró que la fuente del controlador del guiador estaba dañada (véase su reporte). Reemplazó la fuente y, aunque al veridicar después el funcionamiento del guiador éste marcaba error al inicializar el eje del FOCO, después de dos intentos de inicializarlo el error dejó de aparecer. Noté que al enfocar el guiador, lo hacía, pero se perdía ligeramente el foco y se volvía a recuperar por sí solo. Finalmente, volvía centrar los ejes del guiador y centrar la estrella brillante y apoyé al observador a ubicar su cámara para iniciar observaciones. El resto de esta temporada no fue requerido soporte observacional.

Soporte Técnico

Aug 5, 2024 3:00:00 AM UTC

Espectrógrafo Boller & Chivens - Obs. M. Botello y estudiante - 4-5 agosto.

- **4 agosto** - S. Monroy me reportó que no funcionaba la interfaz de los CCDs, al parecer se debía a un problema de comunicación y marcaba temperatura 666. Al acudir al sitio, F. Díaz encontró un problema con la fibra (véase su reporte). Finalmente lo solucionó y después de esto apoyé a la observadora a iniciar la adquisición de datos. El resto de la temporada no fue requerido soporte observacional.

Telescopio 1.5m

Soporte Técnico

Aug 1, 2024 1:00:00 AM UTC

Cámara infrarroja CAMILA - Obs. A. Castro - 31 julio al 4 agosto.

Durante esta temporada no fue requerido soporte observacional.

Ingeniería RUCA-2

Aug 6, 2024 1:00:00 AM UTC

INGENIERÍA DE LA RUEDA DE FILTROS RUCA-2

1. Se verificó que la posición de filtros fuera la correcta.
2. Se obtuvieron imágenes de campos planos del cielo en los filtros UBVRi.
3. Se corrigieron las coordenadas del telescopio con una estrella brillante, misma que se centró en el guiador.
4. Se verificó que funcionarán los offsets E-O y N-S del telescopio.
5. Se enfocó el telescopio y se obtuvo un FWHM de 7.3 pixeles en binning 1x1 (nubes ligeras pasando).
6. Se enfocó el guiador.
7. Se verificó la alineación del CCD en Ar y DEC.
8. Se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRi de la estrella estándar SA 113-475.
9. Se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRi en un campo vacío cerca del Cenit.
10. Se obtuvieron 10 imágenes de bias.

Comentarios:

La interfaz de Open All marcaba “=?” en el estatus de la consola, cuando estaba encendida. Aparentemente apuntaba a las coordenadas. Al querer ubicar una brillante en el buscador, no caíga. Mandé a buscar Cenit dos veces, pero la estrella seguía sin caer en el buscador. Las dos veces que “hizo” el find zenit no se desplegaban las instrucciones en la interfaz, tampoco se movía el telescopio, solo decía “Find zenith” y “Wait a minute”. Reinicié la interfaz del Open All y busqué cenit nuevamente, el telescopio no se movió, pero en esta ocasión ya desplegaba los mensajes de los inclinómetros en la interfaz, pero la estrella de brillante no cayó en el buscador. Decidí usar el inclinómetro de mi celular y nivelar el telescopio. Después de lo anterior, la estrella brillante cayó en el campo del buscador. **Se sigue recomendando revisar el software de la interfaz Open All.**

Por error, mandé el telescopio a una estrella a 5hr de AH (DEC=+25°) y se fue a más de 6hrs, sin activar los switches límite. Después de eso mandé el telescopio al cenit sin problema. Se recomienda reducir los límites a 4h30m, más allá de eso no tiene sentido a DEC menores que +31°.

Mejoras

Actualicé el manual de usuario de este telescopio para incorporar las nuevas interfaces del domo, guiador, Open All y offsets.

Telescopio 84 cm

Soporte Técnico

Aug 1, 2024 1:00:00 AM UTC

Rueda de filtros MEXMAN - Obs. A. Castro - 31 julio al 5 agosto.

- **2 agosto** - El observador reporto que no veía la estrella de guiador porque el espejo se había quedado dentro. Acudí al telescopio, abrí la interfaz de los motores del guiador, inicialicé los ejes ,centré la estrella brillante y enfoqué el guiador. Todo quedó funcionando con normalidad.
- **5 agosto** - Antes de las observaciones, removí la lona del telescopio y dí aviso al observador remoto de que el telescopio estaba listo y las condiciones eran seguras.

COATLI

Soporte Técnico

Se apoyó en el monitoreo de las observaciones.

DDOTI

Soporte Técnico

Se apoyó en el monitoreo de las observaciones.

BOOTES-5

Soporte Técnico

Se apoyó en el monitoreo de las observaciones.

Saint-Ex

Soporte Técnico

Este telescopio operó normalmente.

- **4 agosto** - Acompañé a F. Díaz quien se encargaría de reemplazar el UPS de la caseta de este telescopio. Aproveché para tomar fotos desde el techo de cuarto de control, donde se puede apreciar que los sellos/gomas/empaques del domo se están saliendo de su riel.
- Preparé y lancé observaciones del del 28 de julio al 5 de agosto.

Estación Meteorológica

Revisión

Se recomienda calibrar las estaciones meteorológicas Davis y Vaisala, ambas reportan humedades relativas de por debajo de 80% durante una tormenta. Solo después de aproximadamente una hora de estar lloviendo, empiezan a marcar una humedad relativa mayor. Al comparar con otros sensores de humedad del OAN (sensor de nubes o sensor de la calidad del aire), queda en evidencia que ambas estaciones meteorológicas están subestimando la humedad relativa (si no es que otras variables también).

Comentarios:

Coincidí solo la primer noche con F. Guillén, el operador de telescopio con el que coincidí el resto de la temporada fue Salvador Monroy.