

Equipo técnico:

Electrónico	E. Cadena, F. Díaz, J. Ochoa
Mecánico	F. Valenzuela
Operador de Telescopio	F. Montalvo, F. Guillén
Óptico	J. Herrera
Soporte Observacional	I. Plauchu

Telescopio 2m

Ingeniería

Aug 28, 2023 7:30:00 AM UTC

Durante la ingeniería del espectrógrafo Echelle, noté que en la imagen del cielo (30 minutos de exposición) aparecía un reflejo. Al principio, pensé que se trataba de la Luna, pues estábamos apuntando en la misma dirección. Cambiamos de coordenadas (lejos de la Luna), pero el reflejo continuaba. Intenté tomando una imagen de dark de 30 minutos, pero el reflejo también aparecía en el dark. Esto quería decir que la luz del reflejo se estaba filtrando entre el CCD y el obturador.

Solución:

Detectamos luces espurias en el piso del telescopio, en especial una muy brillante y roja en la electrónica del buscador Sur (véase foto anexa). Cubrimos esta luz con cinta negra y también tapamos algunos huecos en la mesa del CCD. Volvimos a tomar una imagen del cielo y otra de dark (ambas de 30 minutos) y el reflejo ya no aparecía esta vez.

Participantes: F. Montalvo, I. Plauchu

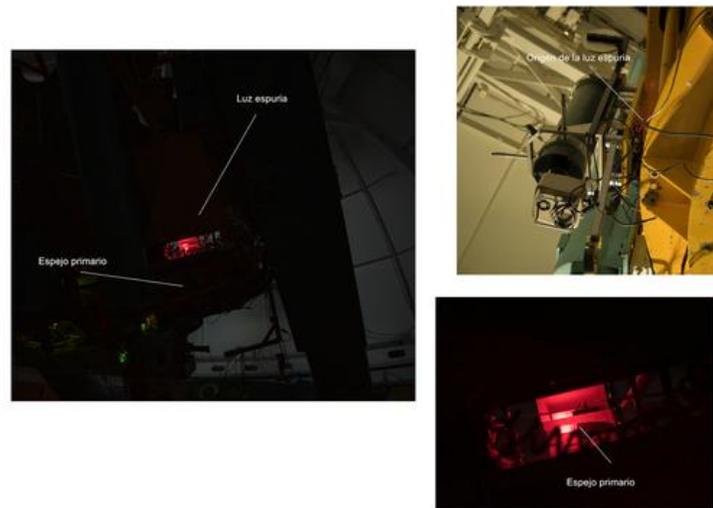


Figura 1

Luz espuria sobre el espejo primario producida por la electrónica del buscador.

Revisión

Aug 27, 2023 1:00:00 AM UTC

Se acomodaron los filtros en el "refri" donde se almacenan éstos en el 2° piso del Telescopio 2m y se encontró que en la Rueda Italiana estaba instalado un filtro invitado de H alfa.

Solución:

Durante el día J. Herrera y F. Valenzuela lo removieron y colocaron el filtro V-Gunn de la Italiana. Ahora este instrumento tiene todos sus filtros originales. Actualicé la bitácora de filtros y la lista de los mismos en el archivo de filtros para este instrumento.

Revisión

Se acomodaron los filtros en el "refri" donde se almacenan éstos en el 2° piso del Telescopio 2m y se encontró que en la Rueda Italiana estaba instalado un filtro invitado de H alfa.

Participantes:F. Valenzuela, I. Plauchu, J. Herrera

SopORTE Técnico

Sep 1, 2023 4:15:00 AM UTC

El observador, Jairo Mendoza, reportó un mensaje de error de comunicación del guiador. Esta es la segunda ocasión que ocurre, la primera vez fue durante la ingeneiría del Echelle.

Solucion:

Se reinició la electrónica del guiador, se volvieron a centrar los ejes AR y DEC y se reenfocó el guiador.

Participantes:F. Guillén, I. Plauchu

Ingeniería Echelle

Sep 29, 2023 3:00:00 AM UTC

1. Se verificó la alineación de las líneas de la lámpara de comparación en el CCD.
2. Se verificó el foco del espectrógrafo (rendija 100 micras) y se obtuvo un FWHM promedio de 3.5 px en binning 1x1.
3. Se alineó la rendija del espectrógrafo Este-Oeste.
4. Se verificó que la cámara del ocular estuviera en foco.
5. Se enfocó el telescopio (rendija 250 micras), obteniéndose un FWHM de 4.1 px en binning 1x1 para la estrella.
6. Se centró y se enfocó la estrella en la cámara del guiador.
7. Se obtuvo un espectro (700 micras) de la estrella estándar BD+28 4211 y su arco.
8. Se obtuvo un espectro del cielo (150 micras) de 30 minutos y su arco.
9. Se obtuvieron 10 imágenes de bias.

Comentarios:

- Con apoyo de F. Valenzuela refinamos el foco del espectrógrafo. Los valores de los tornillos quedaron como: A= 30.25, B=29.77 y C=31.25.
- Se encontró que la rendija estaba desalineada por 6 grados. F. Montalvo la giró para dejar definidos los ceros de la platina.
- Se reportó a E. Cadena que no es posible ver o subir catálogos desde la interfaz del guiador.
- Se perdió comunicación con los controles del guiador. Reiniciamos la electrónica, inicializamos los ejes AR, DEC, Foco y Zoom y redefinimos los centros del guiador nuevamente.

Participantes:E. Cadena, F. Montalvo, F. Valenzuela, F. Díaz, I. Plauchu

Telescopio 1.5m

SopORTE Técnico

Aug 30, 2023 3:30:00 AM UTC

El observador Juan Echeverría y estudiantes reportaron que el guiador no funcionaba. Acudí al sitio y me indicaron que el telescopio estaba perdido, que la estrella brillante no caía en el buscador y que un "Find Zenith" no había resuelto el problema.

Solucion:

Reinicié la consola, apunté a una estrella brillante, la centré en el CCD y corregí coordendas. Después de esto las observaciones continuaron regularmente.

Preventivo

Aug 31, 2023 9:43:00 PM UTC

Se ancló, puso el botón de pánico y se tapo con lona el Telescopio de 1.5m.

Participantes:F. Valenzuela, I. Plauchu

Pruebas

Sep 1, 2023 2:00:00 AM UTC

Dí Open/Close All y no hizo nada.

Solucion:

Abrí manualmente desde las botoneras: moví el domo, abrí contina y gajo y las tapas del primario.

Soporte Técnico

Sep 1, 2023 1:50:00 AM UTC

Removí la lona del primario, desanclé el telescopio y saqué el botón de pánico.

Comentarios:

La escalera de madera se tambalea mucho y la parte de la montura donde uno pisa para subir al primario está resbalosa. Se deberían pegar cintas antiderrapantes en las partes donde se pisa para subir.

Ingeniería

Sep 1, 2023 3:30:22 AM UTC

Se obtuvieron las imágenes necesarias para caracterizar el CCD Marconi 5. Temperatura de operación -120°C de enfriado por ciclo cerrado.

Pruebas

Sep 1, 2023 4:23:25 AM UTC

Durante la caracterización del CCD M5, al obtener campos planos se encontró que había una filtración de luz en las imágenes del CCD.

Solucion:

Con cinta negra se cubrió la unión entre las bases del CCD y obturador. Tomamos otra imagen, pero el reflejo continuaba en la imagen. El problema se debió a la posición en donde coloqué la lámpara de los campos planos, quise alejarla de la lona para bajar la intensidad de las cuentas y esto produjo que la luz entrara por el primario de forma indirecta. Lo solucionamos poniendo la lámpara en otra ubicación. Se volvió a tomar una imagen de campo plano y no había más luz filtrada.

Comentarios:

Se recomienda tener una lámpara para campos planos instalada justo debajo de la lona del domo y que pueda ser regulable para no estarla acercando y alejando para cambiar la intensidad. Lo anterior produce sombras del soporte del secundario sobre la lona y no permite que la imagen de campo plano sea en realidad plana.

Participantes: F. Valenzuela, I. Plauchu

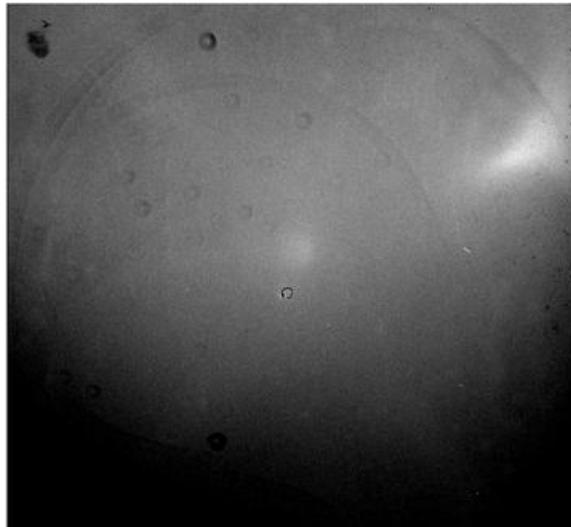


Figura 2

Se nota en la imagen un reflejo arriba a la derecha, producto de una luz indirecta de la lámpara de campos planos.

Pruebas

Durante la caracterización del CCD M5, al obtener campos planos se encontró que había una filtración de luz en las imágenes del CCD.



Figura 3

Se colocó cinta negra en la unión entre el CCD y el obturador y en la unión entre el obturador y la RUCA-2.

Sep 1, 2023 6:04:55 AM UTC

Durante la caracterización del CCD Marconi 5 se encontró que los macros que normalmente uso para las caracterizaciones no funcionan. Incluso, E. Cadena probó algunos macros usados por R. Michel con el CCD Marconi 2 y éstos no funcionaron tampoco.

Participantes: E. Cadena, I. Plauchu

Sep 1, 2023 7:27:18 AM UTC

Durante la caracterización del CCD Marconi 5, es necesario tomar imágenes de campos planos de domo. Al mandar el telescopio desde la interfaz de la consola a la opción "Mueve a Lona" efectivamente se mueve a dicha posición, pero después de esto ya no es posible mover el telescopio por coordenadas.

Solucion:

Reinicié la consola y la fui llevando por coordenadas poco a poco al Cenit. Cerca del Cenit uspe la opción "Find Zenith" y después de esto fue posible mover a coordenadas celestes desde la interfaz de la consola.

Comentarios:

Se sugiere resolver este bug, ya que en el futuro el observador podría querer hacer campos planos de domo y no sabrá cómo recuperar el telescopio nuevamente.

Preventivo

Sep 1, 2023 9:50:00 AM UTC

Al finalizar la caracterización anclé, puse el botón de pánico y tapé el telescopio con su lona.

Telescopio 84 cm

Soporte Técnico

Aug 27, 2023 7:41:00 AM UTC

El observador remoto, Sergio Silva reportó que no funcionaba el guiador. Al acudir al sitio encontramos que la PC Grulla se había congelado.

Solucion:

Se reinició la PC Grulla desde el botón de encendido y se restablecieron las interfaces necesarias para continuar las observaciones. Después de esto, el observador no reportó algún otro incidente.

Participantes: F. Díaz, I. Plauchu

Soporte Técnico

El observador remoto, Sergio Silva reportó que no funcionaba el guiador. Al acudir al sitio encontramos que la PC Grulla se había congelado.

El observador remoto, Sergio Silva reportó que el CCD se estaba calentando. Lo cual se me hizo raro porque no llegó ninguna alerta al chat "Alertas SPM". Entonces, acudí al sitio y verifiqué que el compresor estuviera encendido. Aunque lo reinicié, la temperatura continuó aumentando.

Solucion:

Se encontró que había una sesión abierta del sistema remoto en la PC Gamma, la cual fue cerrada. Después de esto el CCD comenzó a enfriar y finalmente, después de unos minutos alcanzó su temperatura óptima.

Participantes:F. Díaz, I. Plauchu

Aug 31, 2023 4:00:00 AM UTC

El observador remoto, Sergio Silva reportó que el CCD se estaba calentando.

Solucion:

Se le pidió salir y volver a entrar a la interfaz del sistema remoto, seleccionar el CCD Spectral 1 y dar clic en "Init CCD" y volver a seleccionar el CCD Spectral, porque después hacer CCD Init, se cambia automáticamente al CCD Marconi 5.

Comentarios:

Se recomienda que por defecto el sistema remoto tenga definido el CCD en uso, en este caso el CCD Spectral 1, para evitar que al dar Init CCD se cambie al CCD Marconi 5.

Participantes:E. Cadena, I. Plauchu

Preventivo

Aug 31, 2023 10:00:00 PM UTC

Se tapó con lona el Telescopio 84cm.

Participantes:F. Valenzuela, I. Plauchu

Soporte Técnico

Sep 1, 2023 1:40:00 AM UTC

Removí la lona del telescopio y dí aviso al observador remoto, Sergio Silva.

Preventivo

Sep 1, 2023 10:16:10 AM UTC

Tapamos con lona este telescopio.

Participantes:F. Guillén, I. Plauchu

COATLI

Soporte Técnico

Se apoyó en el habilitado y monitoreo de las observaciones.

DDOTI

Soporte Técnico

Se apoyó en el habilitado y monitoreo de las observaciones.

BOOTES-5

Soporte Técnico

Se apoyó en el monitoreo de las observaciones.

Saint-Ex

Soporte Técnico

Este telescopio está temporalmente fuera de servicio.

OTROS

Mejoras

Aug 31, 2023 7:15:00 AM UTC

Actualicé el catálogo de filtros del sitio del OAN-SPM. Se añadieron 51 nuevos gráficos de transmitancia e información de los filtros generados por J. Herrera. Liga del catálogo: <https://www.astrossp.unam.mx/filtros/filtrosoanspm.html>

Participantes: I. Plauchu, J. Herrera

ANEXOS



Instituto de Astronomía

Observatorio Astronómico Nacional San Pedro Mártir
Reporte de instalación del espectrógrafo Echelle (2m)

Fecha de creación: 2023-08-31 05:57:44.535

Fecha de aplicación: 2023-08-30

Creador : Félix Díaz Santos



Equipo técnico:

Electrónico	E. Cadena, F. Díaz
Mecánico	F. Valenzuela
Operador de Telescopio	F. Montalvo
Soporte Observacional	I. Plauchu

Electrónico

- ✓ Se probó el correcto funcionamiento de la cámara del ocular.
8/31/23 5:59 AM F. Díaz
- ✓ Se verificó que el CCD científico esté en su temperatura de operación normal.
Temperatura °C: -120
8/31/23 5:59 AM F. Díaz
- ✓ Se tomaron imágenes de bias y de una lámpara de comparación con el CCD científico, las cuales resultaron normales.
8/31/23 5:59 AM F. Díaz
- ✓ Se inicializó el guiador del telescopio.
Celda 1: -
Celda 2: -
Celda 3: -
8/31/23 5:59 AM F. Díaz
- ✓ Se revisaron las profundidades de la celda
8/31/23 6:01 AM F. Valenzuela
- ✗ Se subió el archivo de deformaciones para el secundario $f/7.5$

Mecánico

- ✓ Se comprobó que se pueda girar el instrumento en un rango de al menos 180 grados en platina.
8/31/23 6:01 AM F. Valenzuela
- ✓ Se instaló el medidor de ángulo de la platina.
8/31/23 6:01 AM F. Valenzuela
- ✓ Se enfrió el CCD científico.
8/31/23 6:01 AM F. Valenzuela
- ✓ Se verificó que el CCD científico esté en su temperatura de operación normal.
Temperatura °C: -120
8/31/23 5:59 AM F. Díaz

- ✓ Se revisaron las profundidades de la celda
8/31/23 6:01 AM F. Valenzuela

Operador de Telescopio

Generalmente esto ocurrirá alrededor de la puesta del Sol.

- ✓ Se balanceó el telescopio.
8/31/23 6:02 AM F. Montalvo
- ✓ Se alineó el buscador.
8/31/23 6:02 AM F. Montalvo

Soporte Observacional

El enfoque de la cámara del espectrógrafo deberá realizarse antes de la puesta del Sol.

- ✓ Se enfocó la cámara del espectrógrafo en 5 líneas y se obtuvo un FWHM promedio de:
FWHM (px): 3.5
binning: 1x1
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se comprobó que las líneas de la lámpara están alineadas en el CCD (usando la máscara #1 en un arco).

8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se enfocó el espectro de la estrella (rendija de 250 micras) y se obtuvo un:
FWHM (px): 4.1
binning: 1x1
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se verificó que la estrella en la cámara del ocular estuviera en foco.
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se alineó la rendija del espectrógrafo este-oeste.
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se verificó que los offsets del telescopio funcionan (E-O y N-S)
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se obtuvo un espectro de la estrella estándar (rendija 700 micras + un arco)
Nombre de la estrella: BD+28 4211
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se obtuvo un espectro del cielo de 30 minutos (+ un arco).
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu
- ✓ Se obtuvo una secuencia de 10 imágenes de bias.
8/31/23 5:59 AM I. Plauchu

Comentarios: