

## Reporte de estancia en el OAN

### Telescopio 2.1m

**Instrumento:** PUMA + Spectral Inst. II

**Fecha:** 31-Oct-2016

Este instrumento ya se encontraba instalado al iniciar la estancia.

#### **Comentarios (Temporada 31/oct - 1/nov - Obs. Isaura Fuentes):**

- Con el apoyo de B. García, se instaló en la bayoneta de filtro invitado, el S6730 de la Serie Nebular II.
- Al menos una vez por noche se perdió comunicación con el guiador y al mismo tiempo en la PC del operador, se frizaba la interfaz de la consola. En todas las ocasiones el problema fue resuelto provisionalmente reiniciando la cámara del guiador. Sin embargo, al consultar con F. Quiros nos dijo que podría deberse a un conflicto de asignación de IP's en la nueva PC Sonaja.
- El observador solicitó verificar la paralelización de las placas del etalón. Encontré que estaba usando valores erróneos del paralelismo, ignoro porqué. Al estar instalado un filtro invitado en la bayoneta no me fue posible realizar el paralelismo, sino hasta que fue removido a mitad de la última noche de observación. Solicité a los otros residentes los valores encontrados durante la ingeniería del 19 de octubre y me indicaron que este procedimiento lo había llevado a cabo Margarita Rosado, quien dejó los valores en un hoja en el cuarto de observación. No encontré esta hoja.
- Al finalizar la temporada removí todos los filtros de la rueda de filtros y los regresé a sus respectivos lugares (documentado en bitácora).

**Instrumento:** Boller & Chivens + Spectral Inst. II**Fecha:** 2-Nov-2016**Noche de Ingeniería:**

1) Se enfocó la cámara del espectrógrafo y se obtuvo un FWHM= 2.0 píxeles en binning 1x1 para la lámpara de comparación, 2) se corrigieron las coordenadas del telescopio, 3) se enfocó el telescopio usando rendija ancha (700 $\mu$ m) obteniéndose un FWHM 5.5 píxeles para la estrella, 4) se enfocó la cámara del ocular, 5) se alineó la rendija del espectrógrafo E-O, 6) se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S, 7) se obtuvo espectro con rendija ancha de la estándar GD191-B2B, 8) se obtuvo espectro del cielo en el campo vacío, 9) se obtuvieron 10 imágenes de bias,

**Comentarios (Ingeniería):**

- Durante la tarde, B. García, B. Martínez y G. Guisa trabajaron para poder acoplar el CCD Spectral Inst. II a este instrumento. El resultado fue exitoso.
- Se trabajó con U. Ceseña para corregir el problema con el uso de IRAF+DS9 dentro de la interfaz de los CCDs.
- Se contó con el apoyo remoto de E. Colorado para tener acceso al video de la cámara del ocular de este instrumento.
- Se llevó a cabo el enfoque del espectrógrafo con el uso de la lámpara de Mercurio y la lámpara de CuAr.

**Comentarios (Temporada 3-6 noviembre / Obs. Marco Magaña y Ana Ma. Hidalgo):**

- Se apoyó al observador al inicio de su primera noche de observación.
- El observador reportó que después de varias exposiciones largas, el espectro del objeto, una nebulosa planetaria, no presentaba líneas de emisión. Revisé que el rango espectral fuera el esperado y le sugerí adquirir espectro de otro objeto similar. Esta vez si se observaron líneas de emisión, lo cual parecía indicar que se debió a un error de identificación de la fuente.

**Comentarios (Temporada 7-8 noviembre / Obs. Lorenzo Olguín y Sandra Ayala):**

- El observador solicitó mejorar el foco de la cámara del ocular. Para esto se contó con el apoyo de A. Córdova y F. Quiros.

- A solicitud del observador se instaló la rejilla de 400l/mm 6°30'
  - A solicitud del observador se actualizó, en la PC del operador de telescopio, su catálogo de objetos.
- 

## Telescopio 0.84m

**Instrumento:** Fotómetro DANES

**Fecha:** 1-Nov-2016

Este instrumento ya se encontraba instalado al iniciar la estancia.

### **Comentarios (Temporada 1-2 noviembre / Obs. José Peña):**

- En una ocasión el observador reportó que había perdido el video de campo en el buscador. Revisé que las conexiones no se hubieran soltado. Después de esto funcionó normalmente. Dejé recado a F. Quirós para que revisara si había algún falso en estas conexiones (véase su reporte).

**Instrumento:** MEXMAN + Marconi 3

**Fecha:** 3-Nov-2016

### **Noche de Ingeniería:**

1) Se verificó que la posición de los filtros fuera la correcta, 2) se corrigieron las coordenadas del telescopio, 3) se enfocó el telescopio y se obtuvo un FWHM= 6.8 píxeles en binning 1x1 (i.e., 1.5"), 4) se verificó la alineación del CCD en AR y DEC, 5) se verificó que funcionaran los offsets E-O y N-S, 6) se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRI del cielo apuntando al Cenit, 7) se obtuvieron imágenes en los filtros UBVRI de la estándar SA 115 271, 8) se obtuvieron 10 imágenes del bias,

### **Comentarios (Ingeniería):**

- Durante el día, después de instalar el instrumento, F. Quirós, G. Guisa y B. Martínez notaron que se había perdido la comunicación con el CCD Spectral Inst. I, esto debido a una fibra dañada. Consultando con E. Colorado y M. Núñez se optó por instalar el CCD Marconi3.
  - La ingeniería inició alrededor de las 20:00 hrs, cuando el CCD alcanzó su temperatura óptima.
-

- Al iniciar la ingeniería noté que el observador (R. Michel), ya se encontraba en el piso de observación del telescopio instalando sus PC y monitores. Por suerte me dejó un poco de espacio para colocar mi laptop y realizar la ingeniería (véase Figura 1). Al conectar sus monitores, el observador pasó por detrás del monitor del buscador moviendo uno de los cables del video. Esto retrasó la ingeniería, ya que no podía ubicar el campo en el monitor del buscador para poner la hora de la consola. Consulté con F. Quirós, quien me sugirió reiniciar el control del buscador, pero finalmente noté que el observador seguía pasando por detrás del monitor del buscador y encontré que este había movido un cable. Esta no es la primera vez que algo similar ocurre con el mismo observador. En el pasado le he solicitado que espere en la biblioteca mientras se realiza la ingeniería, pero eso nunca sucede.

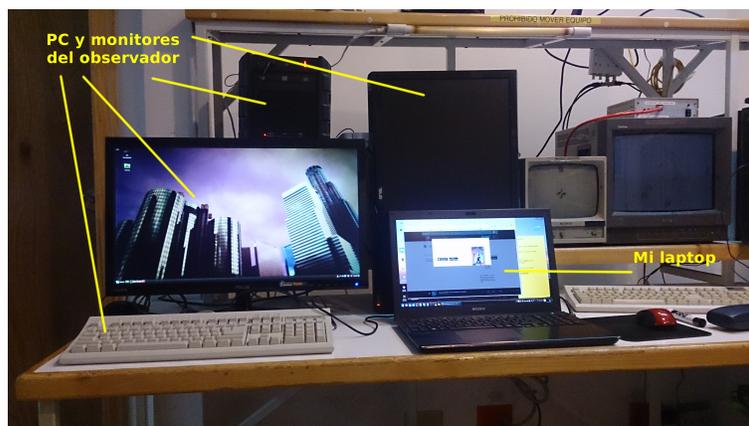


Figure 1:

- No tomé imágenes de campos planos, debido a que el CCD alcanzó su temperatura óptima hasta las 20:00hrs, hubiera tenido que esperar al amanecer, pero el observador ya se encontraba en el cuarto de observación esperando usar el resto del tiempo de la noche de ingeniería. Al no tener imágenes de campos planos, las imágenes del brillo del cielo y las de la estrella estándar no son de utilidad.

#### Comentarios (Temporada 4-7 noviembre / Obs. Raúl Michel):

- A petición de M. Núñez se apoyó a F. Quirós durante la limpieza de la ventana del CCD Marconi3. Al desmontar el CCD del instrumento, no notamos que la ventana del CCD estuviera sucia como había reportado el observador. La supuesta

suciedad en la ventana se debió a la alta humedad durante las observaciones (~80%), la cual es independiente del CCD que esté instalado. Después del proceso de limpieza procedimos a rellenar el CCD con nitrógeno.

- La tarde del 5 de noviembre rellené el CCD Marconi3.

## **Telescopio 1.5m**

### **Instrumento: RATIR + FLIs**

Se apoyó en el chequeo diario, habilitado de las operaciones robóticas y monitoreo de RATIR durante la estancia.

---

## **Otras tareas realizadas**

1. En un par de ocasiones rellené el CCD Marconi3 en el Tel. 84cm.
  2. La tarde del 7 de noviembre, con la ayuda de Salvador Monrroy se llevó a cabo la limpieza del primario de 2.1m.
  3. La tarde del 7 de noviembre, con la ayuda de F. Quiros, A. Córdova, A. Acosta y D. Gradilla, se trasladó el tanque de CO2 del Tel. 84cm al Tel. 1.5m, para llevar a cabo la limpieza del primario de este último telescopio.
- 

## **Comentarios y sugerencias**

1. Hace falta un reporte donde se presenten: 1) los cambios realizados al programa del PUMA, 2) los resultados del proceso de paralelización con los diferentes CCDs instalados durante la ingeniería y 3) la ubicación de la última versión del programa que deberá usarse. Sospecho que a falta de esta información, los observadores de las temporadas posteriores estuvieron usando una versión no actualizada del programa y valores erróneos de la paralelización.
-

2. Cuando se llena el reporte de la ingeniería y se manda el correo desde la página del OAN, el correo no indica el "Subject", sino "N/A". Se sugiere que se despliegue el subject indicando el telescopio e instrumento donde se ha realizado la ingeniería. También que en el remitente se indique el nombre del que realiza el reporte, en vez de "temporada".
3. La máquina ALPHA en el Tel. 2.1m no acepta dispositivos de almacenamiento externo (USB, disco dura, etc). Esto es necesario para que los observadores respalden sus datos, ya que algunos desconocen el uso del sftp o scp.

---

**Agradezco mucho el apoyo de:**

**Fernando Quirós, Benjamín García, Gerardo Guisa, Benjamin Martínez, Enrique Colorado, Salvador Monrroy, Felipe Montalvo, Urania Ceseña, Axel Acosta, David Gradilla y todo el personal que labora en el OAN.**