

Ensenada, B. C., a 25 de mayo de 2022.

A: LA COMUNIDAD ASTRONÓMICA MEXICANA

DE: CATT

ASUNTO: CONVOCATORIA 2022B PARA SOLICITAR TIEMPO DE TELESCOPIO EN EL OBSERVATORIO ASTRONÓMICO NACIONAL

Se notifica a la comunidad astronómica la apertura de la convocatoria para presentar solicitudes de tiempo de telescopio para el segundo semestre de 2022 en el OAN (San Pedro Mártir y Tonantzintla). La fecha límite para la recepción de solicitudes será el

miércoles 15 de junio de 2022 a las 17:00, hora del Centro de México.

No se aceptarán solicitudes entregadas después de la fecha y tiempo límite. Por lo tanto, se recomienda mandar las solicitudes con anticipación para evitar problemas de último momento.

El calendario de observación se publicará el día martes 28 de junio de 2022 en:

<http://catt.astro.unam.mx>

La fecha límite para renunciar a las noches asignadas es el día jueves 30 de junio.

Disponibilidad

Los telescopios disponibles para la convocatoria 2022B son:

- el telescopio de 2.1 metros del OAN/SPM
- el telescopio de 84 cm del OAN/SPM
- los telescopios de la red BOOTES, incluyendo el BOOTES-5 en el OAN/SPM
- DDOTI del OAN/SPM
- COATLI del OAN/SPM
- el telescopio de 1.0 metros del OAN/Ton
- los telescopios de 10 pulgadas, 11 pulgadas y 120 mm del OAN/Ton.

Los telescopios están disponibles en las noches del 5 de julio de 2022 hasta el 16 de diciembre de 2022.

El telescopio de 1.5 metros del OAN/SPM no estará disponible hasta nuevo aviso.

Solicitudes

La página de la Comisión de Asignación de Tiempo de Telescopio (CATT) contiene información detallada sobre el proceso de solicitud de tiempo y las políticas de evaluación de proyectos y concesión del tiempo. Ésta puede consultarse en:

<http://catt.astro.unam.mx>

La convocatoria 2022B

Los formatos para solicitudes se pueden encontrar en la sección "Formatos". Los archivos catt-solicitud2022.cls y formato2022.tex se usan para solicitudes al OAN/SPM y BOOTES y el archivo FormatoClasses1m.docx se usa para solicitudes al OAN/Ton.

Sólo se recibirán solicitudes elaboradas con los formatos apropiados y transformadas en PDF. Es decir, la persona solicitante es responsable de transformarla a este formato antes de enviarla.

Se recomienda a las personas solicitantes que, en la medida de lo posible, realicen sus solicitudes apegándose a las instrucciones señaladas en la página mencionada anteriormente (o en los comentarios del formato LaTeX).

Las solicitudes de tiempo de telescopio deben enviarse únicamente por correo electrónico, como archivo adjunto, a la dirección:

solicitud@astro.unam.mx

Se enviará una respuesta automática de recepción del correo, pero no se enviarán mensajes de confirmación que la propuesta cumple con lo requerido. En la página de la CATT se irá actualizando una lista con las solicitudes recibidas. Si su solicitud no aparece listada después de 24 horas de haberla enviado, envíe un mensaje pidiendo una aclaración a:

jao@astro.unam.mx

La persona solicitante es responsable de verificar que su solicitud se encuentre listada, ya que, de no ser así, no podrá ser evaluada.

INFORMACIÓN DEL OAN-SPM

CCDs asignados para la operación en el OAN-SPM

CCD	Tamaño	Tamaño pixel (μm /píxel)	Telescopio	Notas
SI-1 (Spectral Instruments)	2048x2048	13.5	2.1m	Sistema de ciclo cerrado de uso general.
Marconi 4	2048x2048	13.5	2.1m	Acoplado al espectrógrafo REOSC ECHELLE
Andor iXon Ultra 888	1024x1024	13	2.1m y 0.84m	Usada para cámara directa
Marconi 5	2048x2048	15	0.84 m	Sistema de Ciclo cerrado de uso general.

Información sobre todos los CCDs en el OAN-SPM está en:

<https://www.astrossp.unam.mx/es/usuarios/ccds>

Información sobre los filtros disponibles para imagen directa en los telescopios de 2.1 metros y 84 centímetros está en:

<http://www.astrosen.unam.mx/Ens/Instrumentacion/manuales/filtros/filtros.html>

<https://www.astrossp.unam.mx/filtros/filtros.pdf>

https://www.astrossp.unam.mx/instrumentos/imagen/mexman/filtros/filtros_mexman.htm

Para mayores informes sobre los instrumentos/detectores/telescopios consulta la página del
OAN SPM (<https://www.astrossp.unam.mx/es/>).

INSTRUMENTOS DISPONIBLES POR TELESCOPIO

Telescopio 2.1m:

<https://www.astrossp.unam.mx/es/usuarios/telescopios/tel2m>

- (a) Espectrógrafo B&Ch Milán con el CCD SI-1. Responsable: Gagik Tovmassian (gag@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (b) Espectrógrafo Echelle REOSC con el CCD Marconi 4. Responsable: Sergey Zharikov (zhar@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (c) Imagen directa con la Rueda Italiana y el CCD SI-1 o Andor iXon Ultra 888. Responsable: Lester Fox (lfox@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (d) CAMILA: Cámara IR 1-2.5 micras. Responsable: Luis Salas (salas@astro.unam.mx). Camila se ha probado con éxito en los focos f/13.5 y f/7.5. Un informe detallado de las pruebas realizadas se encuentra en la sección de instrumentos del sitio WEB del OAN SPM. Actualmente, sólo puede usarse en el modo de imagen. Modo presencial.
- (e) CID: Cámara Infrarroja Doble. Actualmente está disponible únicamente en la modalidad del CID-InSb. Responsable: Luis Salas (salas@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (f) MES (Mezcal): Espectrógrafo echelle nebulas con el CCD SI-1. Responsable: J. Alberto López (jal@astro.unam.mx). Modo presencial
- (g) PUMA: Espectrógrafo Fabry-Perot de barrido óptico con el CCD SI-1. Responsable: Margarita Rosado (margarit@astrocu.unam.mx). Modo presencial.
- (h) Espectrógrafo CanHiS (Cananea High-Resolution Spectrograph) con el CCD SI-1. En configuración del telescopio f/13.5. Responsable: Julio Ramírez (jramirez@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (i) OPTICam (OPTical Timing Camera): cámara de tres canales de alta velocidad. Responsable: Raúl Michel (rmm@astro.unam.mx). Modo de riesgo. Modo presencial.

El lapso corto entre la publicación del calendario (el 28 de junio) y la primera noche de observación (5 de julio) podría presentar problemas para viajar para observar presencialmente en el telescopio de 2.1 metros. Por lo tanto, durante el mes de julio, el OAN/SPM ofrecerá a las personas solicitantes la opción de realizar sus observaciones con el espectrógrafo B&Ch, el espectrógrafo REOSC y la Rueda Italiana en modo de servicio.

Telescopio 0.84 m

<https://www.astrossp.unam.mx/es/usuarios/telescopios/tel84>

- (a) Imagen directa con la rueda de filtros Mexman y el CCD Marconi-5 (modo remoto o presencial) o Andor iXon Ultra 888 (solamente modo presencial). Responsable: Lester Fox (lfox@astro.unam.mx). Nota: La rueda Mexman acepta solamente filtros redondos (serie nebular I, serie extragaláctica, aparte de los filtros instalados usualmente).
- (b) Polarímetro POLIMA con el CCD Marconi-5. Responsable: David Hiriart (hiriart@astro.unam.mx). Modo remoto y modo presencial.
- (c) Polarímetro POLIMA-2 con el CCD Marconi-5. Responsable: David Hiriart (hiriart@astro.unam.mx). Modo presencial.
- (d) CAMILA: Cámara IR 1-2.5 micras. Responsable: Luis Salas (salas@astro.unam.mx). Modo presencial. **Actualmente, sólo puede usarse en el modo de imagen.**
- (e) Fotómetro Danés (filtros uvby [Strömgren] y H β Crawford]). Responsable: William J. Schuster (schuster@astro.unam.mx). Modo presencial.

El modo remoto estará disponible en modo de riesgo solo para personas de nivel de investigador y con experiencia de uso del 0.84m con MEXMAN o POLIMA, según el caso, presencialmente en OAN/SPM durante los últimos cinco años. Responsable: Enrique Colorado (colorado@astro.unam.mx).

La red de telescopios BOOTES

La página para información sobre las especificaciones técnicas de los telescopios de la red BOOTES es

<https://www.astrossp.unam.mx/telescopios/bootes5/>

BOOTES es el *Burst Optical Observer and Transient Exploring System* y cuenta con estaciones en España, Nueva Zelanda, China y el OAN/SPM. Las estaciones de la red BOOTES constan de un telescopio de 60 cm de apertura con razón focal f/8 y una cámara Andor iXon equipada con un EMCCD de 1024 × 1024 píxeles y un campo de 10 × 10 minutos de arco para realizar imagen en los filtros u', g', r', i', Z, Y. Asimismo cuenta con un filtro "clear" (una ventana óptica con transmisión en todo el rango del CCD) y un "blank" para la producción de imágenes de corriente oscura.

Los telescopios en España (BOOTES-2), Nueva Zelanda (BOOTES-3) y China (BOOTES-4) operan de manera rutinaria. Conforme al convenio de colaboración, en esta convocatoria se ofrece el 5% (alrededor de 125 horas por año por telescopio) de tiempo disponible en la red, fraccionado en cada uno de ellos.

Para la estación BOOTES-5 en el OAN-SPM, se ofrece el 40% del tiempo a través de la CATT (alrededor de 1000 horas por año).

Una vez aprobadas, las personas responsables de las propuestas serán contactadas por la Jefatura de Astronomía Observacional para enviar la información de fase 2 a las personas responsables de cada estación para su ejecución.

DDOTI

<http://ddoti.astroscu.unam.mx>

DDOTI es un telescopio robótico instalado en el OAN/SPM y especializado en fotometría de campos muy amplios.

El programa principal del telescopio es la búsqueda de las contrapartes ópticas de destellos de rayos gamma y eventos de ondas gravitacionales. Sin embargo, aproximadamente el 50% del tiempo (alrededor de 1250 horas por año) está disponible a la comunidad mexicana a través de la CATT.

Observaciones

DDOTI consta de seis telescopios de 28 cm de diámetro en una montura común, aunque actualmente solamente cuatro están en servicio. Cada telescopio tiene un CCD de formato $6k \times 6k$ con píxeles de 2 segundos de arco. Los campos individuales están desplazados en el cielo para dar un campo total de aproximadamente 7 grados este-oeste por 7 grados norte-sur.

DDOTI típicamente observa tomando múltiples imágenes de 60 segundos con desplazamientos de ± 0.1 grados para llenar los espacios entre los campos individuales.

DDOTI puede apuntar a todo el cielo hasta elevaciones de 10 grados. Sin embargo, la presencia de árboles al este, al oeste y al norte interfiere con observaciones en estas direcciones a elevaciones menores de 30 grados.

Es necesario enfocar después de apuntar a un campo nuevo, y eso tarda aproximadamente 300 segundos. Además, el tiempo muerto entre exposiciones es de aproximadamente 10 segundos. Para obtener N exposiciones de M segundos, se requiere un tiempo real de aproximadamente $300 + N \times (10 + M)$ segundos. Por ejemplo, obtener 1800 segundos (30 minutos) de exposición requiere aproximadamente 2400 segundos (40 minutos) de tiempo real.

Rendimiento

Los CCDs operan sin filtro y tienen una respuesta de 400 a 700 nm con cola hasta 900 nm. Se planea medir la respuesta con más precisión durante el verano de 2022. Las magnitudes naturales w (white) están en un sistema AB y tienen una transformación $w \approx r + 0.23 (g - r)$.

La profundidad depende de las condiciones del cielo. Sin luna y cercano al cenit, se alcanza un límite de $w = 20.0 (10\sigma)$ en 1800 segundos total de exposición. Con luna llena y en campos cercanos al horizonte, un límite de $w = 18.5 (10\sigma)$ en 1800 segundos es más representativo.

El límite brillante en una exposición de 60 segundos es típicamente de $w = 13$.

El FWHM de estrellas en las imágenes finales es típicamente de 6 segundos de arco.

Datos

La cantidad de datos que produce DDOTI es tanta que difícilmente se pueden proporcionar las imágenes individuales por Internet.

Sin embargo, el dato-ducto de DDOTI corre en el OAN/SPM y automáticamente realiza la reducción, calibración y análisis de las observaciones. Para obtener mejor profundidad y confiabilidad, el análisis final es con ajuste de PSF tomando en cuenta las variaciones en la PSF sobre el campo. En un lapso típicamente menor a 24 horas después de las observaciones, se proporcionará la imagen sumada final y un catálogo que contiene, para cada fuente detectada, la astronomía y la fotometría tanto de la imagen sumada final como de cada imagen individual.

Si realmente se necesitan las imágenes individuales, se sugiere instalar una computadora en el OAN/SPM para procesarlas localmente o transportarlas en un disco USB.

Solicitudes

Se debe solicitar tiempo con el formato estándar especificando el número de horas de tiempo real que se requieren.

Una vez aprobada la solicitud, el equipo de DDOTI contactará a la persona responsable para programar las observaciones a detalle.

Mayor Información

Para mayor información, se sugiere consultar el sitio web:

<http://ddoti.astroscu.unam.mx/>

o contactar los responsables científicos, Alan Watson (alan@astro.unam.mx) y William Lee (wlee@astro.unam.mx), y la científica del telescopio, Margarita Pereyra (mpereyra@astro.unam.mx).

COATLI

<http://coatli.astroscu.unam.mx>

COATLI es un telescopio robótico instalado en el OAN/SPM y especializado en fotometría convencional y rápida. En noviembre de 2021, se instalaron espejos nuevos, se afinó la montura y se montó un detector nuevo, así mejorando significativamente el rendimiento del telescopio y dotando el instrumento con capacidades nuevas.

El programa principal del telescopio es el seguimiento de las contrapartes ópticas de destellos de rayos gamma y eventos de ondas gravitacionales. Sin embargo, aproximadamente el 50% del tiempo (alrededor de 1250 horas por año) está disponible a la comunidad mexicana a través de la CATT.

Observaciones

El telescopio COATLI cuenta con una apertura de 50 cm de diámetro y una montura ecuatorial, y es capaz de apuntar a todo el cielo hasta elevaciones de 18 grados sobre el horizonte.

El instrumento HUITZI f/8, instalado de manera permanente en COATLI, tiene un detector de $1k \times 1k$ con píxeles de 0.7 segundos de arco y una eficiencia cuántica arriba de 80% entre 500 y 800 nm. Cuenta con filtros *g, r, i, z*, 470/10, 640/10 y 656/3. El campo es aproximadamente 12×12 minutos de arco.

HUITZI tiene dos modos de operación: convencional y guiado rápido.

En modo convencional, el detector opera como CCD de transferencia de cuadro pero sin multiplicación de electrones. Se puede obtener series de imágenes con tiempos de exposición de 1.2 a 60 segundos con cuadro completo y un tiempo muerto de menos de 5 milisegundos. El ruido de lectura es de 5 electrones. Las imágenes típicamente tienen un FWHM de 2 segundos de arco.

En modo de guiado rápido, el detector opera como un CCD de multiplicación de electrones y transferencia de cuadro (EMCCD). Se pueden obtener cubos de datos con frecuencia de cuadro de hasta 20 Hz con cuadro completo o 60 Hz con una ventana de 256×256 píxeles. Debido a la multiplicación de electrones, el ruido de lectura es despreciable, mientras que el ruido de Poisson es efectivamente mayor por un factor de raíz de dos. Si el campo tiene una estrella brillante, se puede realizar posprocesamiento del cubo de datos para obtener imágenes con un FWHM de típicamente 1.0 segundos de arco y muestreo de 0.35 segundos de arco.

La magnitud límite para la estrella de guía no se encuentra totalmente caracterizada. No obstante, la experiencia adquirida sugiere que estrellas de magnitud 13–14 son adecuadas en los filtros *gri*. Se sugiere que las personas interesadas en usar el modo de guiado rápido contacten al equipo de COATLI/HUITZI para realizar observaciones de prueba de sus campos.

Datos

El dato-ducto de COATLI/HUITZ corre en el OAN/SPM y automáticamente realiza la reducción, calibración, y análisis de las observaciones. En un lapso típicamente menor a 24 horas después de las observaciones, se proporcionará la imagen sumada final y un catálogo que contiene, para cada fuente detectada, la astrometría y la fotometría tanto de la imagen sumada final como de cada imagen o cubo individual.

La cantidad de datos que produce HUITZ en modo de guiado rápido es tanta (alrededor de 40 GB/h) que difícilmente se pueden proporcionar los cubos de cuadros al observador por Internet. Por lo tanto, sugerimos que si el acceso a los cubos es imprescindible, que se instale una computadora en el OAN/SPM para procesarlas localmente o transportarlas en un disco USB. En modo convencional, la cantidad es más manejable (hasta 1.5 GB/h) y se puede contemplar bajar las imágenes individuales por Internet.

Solicitudes

Se debe solicitar tiempo con el formato estándar especificando el número de horas de tiempo real que se requieren.

Una vez aprobada la solicitud, el equipo de COATLI contactará a la persona responsable para programar las observaciones a detalle.

Mayor información

Para mayor información del telescopio y del instrumento, se sugiere consultar el sitio web

<http://coatli.astroscu.unam.mx/>

o hablar con el responsable científico, Alan Watson (alan@astro.unam.mx), y el científico del telescopio, Diego González (dgonzalez@astro.unam.mx).

OAN - TNT

Para información sobre instrumentos/detectores del OAN/Tonantzintla consultar en <http://www.astrocu.unam.mx/Tonantzintla/Index.html> o escribir a la Jefatura del OAN/Tona Jose Peña (jhpena@astro.unam.mx).

Telescopio de 1 metro

Distancia focal 15240 mm

Apertura 1000 mm

LX200GPS (Meade) Tres unidades

(se asignaran sólo a aquellos que conozcan o hayan llevado el curso de manejo de los telescopios)

Apertura 10" (254mm)

Distancia focal 2,500 mm

F/10

Resolución 0.456 arcsec

Base de datos 145,000 objetos

GPS

Nivel y Brújula electrónica

Chip de tiempo

Montura Alt/Az

Omni XLT 120 Refractor (Celestron)

Apertura 120 mm

Distancia Focal 1000 mm

F/8.33

Montura ecuatorial

Guiado.

Telescopio Schmidt-Cassegrain de difracción 11"

CCD STL-1001E (SBIG)

Chip KAF-1001E; 1024x1024 pixeles; Dimensiones 24.5x24.5 mm

Tamaño de Pixel 24x24 micras; Corriente oscura 9e- (e-/p/s) (0°C)

Non Anti-Blooming gate; Read Noise 14.8e- RMS

Ganancia 2 (e-/ADU); QE 72%

Enfriamiento 40°C diferenciales (Celda Peltier) Clase de CCD ND

Rueda de 5 Filtros. Sistema fotométrico UBVRI

CCD ST-8XE (SBIG)

Chip KAF1602E; 1530x1020 pixeles; Dimensiones 13.8x9.2 mm

Tamaño de pixel 9x9 micras; Corriente oscura 1e- (e-/p/s) (0°C); NABG

Read Noise 15 e- RMS; Ganancia 2.5 (e-/ADU); QE ND

Enfriamiento 45°C diferenciales (Celda Peltier)

Rueda de 10 Filtros; Clear; RGB; Lunar; Luminancia H-Alfa

CCD ST-7XME (SBIG) (Fijo en espectrógrafo SGS)

Chip KAF0401E; 765x510 pixeles; Dimensiones 6.9x4.6 mm

Tamaño de pixel 9x9 micras; Corriente oscura <0.2e- (e-/p/s) (-10°C); Read Noise 15e- RMS

Enfriamiento 35°C diferenciales (Celda Peltier) Ganancia 2.6 e- (e-/ADU);

Detector de guiado; Chip Texas Instruments TC211 CCD

192x164 pixeles; Dimensiones 2.64x2.64 mm

Tamaño de pixel 13.75x16 micras

CCD ANDOR

APOGEE ALTA F260 MONOCHROME CCD CAMERA - GRADE 1 SENSOR

Chip KAF-0261E; 512 x 512 pixeles; Dimensiones 10.2 x 10.2 mm

Tamaño de pixel 20x20 micras; Corriente oscura <1 e-/pixel/sec; Read Noise 15e- RMS

Enfriamiento up to 50°C below ambient temperature

Espectrógrafos

SGS (SBIG) (Con detector ST-7XE)

Iluminación trasera de rendija

Rejillas

150 líneas/mm

Dispersión ~4.3 angstroms/pixel

600 líneas/mm

Dispersión ~1 angstroms/pixel

Rendijas: 18 micras (**Instalada**)

Resolución ~10 angstroms (150 líneas/mm) ~2.4 angstroms (600 líneas/mm)

72 micras (**A petición de proyecto de Investigación**) Resolución ~10 angstroms (600 líneas/mm) ~38 angstroms (150 líneas/mm)

Cobertura espectral: ~3200 angstroms (rejilla 150 líneas/mm) ~7500 angstroms (rejilla 600 líneas/mm)

Rango espectral 3800-7500 angstroms

Lampara de comparación Newport Hg(Ar) (Mercurio-Argon)

Renuncia de tiempo concedido

Es posible que la persona responsable (PR) de un proyecto considere que el tiempo que le sea otorgado no cumpla con los requisitos mínimos para la realización de su investigación, ya sea porque no se le concedió la configuración adecuada o la fase de la luna apropiada. En ese caso, la PR puede renunciar al tiempo concedido, justificando su decisión, sin perjuicio de su evaluación en futuras convocatorias e incluso de tiempo extraordinario, siempre y cuando lo haga dentro de los 2 días naturales posteriores a la aparición de calendario (para esta convocatoria, sería el día jueves 30 de junio). Cualquier renuncia posterior a esta fecha puede ser considerada, a juicio de la CATT, como ABANDONO DE TEMPORADA, y repercutir en la evaluación de futuras solicitudes (Art. 8, Reglamento de la CATT).

Proyectos a largo plazo

Se les recuerda que si se solicitará tiempo para un proyecto para el cual ya se haya otorgado tiempo de telescopio en más de dos ocasiones (proyectos a largo plazo) que se debe presentar a la CATT un informe pormenorizado del uso del tiempo en el pasado, productos obtenidos, estado del proyecto, etc. Las personas solicitantes a las que se les haya solicitado explícitamente este informe con anterioridad, y no lo hayan presentado, se les invita a hacerlo a la brevedad. A quienes presentaron este informe el semestre pasado y continuarán con este proyecto, se les pedirá este informe el próximo semestre.

Solicitudes extemporáneas

De acuerdo al reglamento de la CATT en vigor, una vez hecho el calendario, la decisión sobre el tiempo no asignado quedará a cargo de la Jefatura del OAN y la Jefatura de Astronomía Observacional, en común acuerdo. La recepción de solicitudes extemporáneas quedará abierta a partir del 15 de julio de 2022 y cerrará el 31 de julio de 2022 para el 2.1m. Para los demás telescopios permanecerá abierta mientras se disponga de tiempo disponible durante el resto del semestre. Las solicitudes extemporáneas deben cumplir con los siguientes requisitos: (1) ser presentada en el formato acostumbrado, (2) que la solicitud se haga con al menos 15 días de anticipación al inicio de la fecha que se solicita, (3) se dará preferencia a las solicitudes que no involucren más noches de ingeniería (cambios de instrumentos, secundario, etc.), y (4) que de solicitar el telescopio 0.84m no se requiera de operadores de telescopio. Si por la naturaleza misma de la solicitud, ésta no cumple con alguno de estos requisitos, la persona que observa tendrá que presentar una justificación amplia, sin que esto garantice la asignación del tiempo.

Tiempo de Servicio

Si después del 31 de julio de 2022 queda tiempo libre en el telescopio de 2.1m éste pasará a ser considerado tiempo de servicio ya que los astrónomos residentes se harán cargo de realizar las observaciones autorizadas por la CATT. La recepción de solicitudes de tiempo de servicio quedará abierta a partir del 15 de agosto de 2022. Todas las noches de servicio consecutivas se harán con el instrumento que se haya usado en la última temporada regular, a menos que a juicio de la Jefatura de Astronomía Observacional, la Jefatura del OAN y la Secretaria Técnica del OAN se considere más conveniente un cambio de instrumento (por ejemplo, si en la última temporada regular se estuvo observando con algún instrumento de uso no muy generalizado).

La convocatoria 2022B

Esto no aplica para los telescopios de 0.84m y 1m en los que la convocatoria de tiempo extemporánea permanecerá abierta hasta 15 días antes de que inicie cada mes para tiempo utilizable durante ese mes.