

## **Convocatoria**

### **Ciencia Temprana con el Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano**

**Periodo de observación 2014-ES3: 15 de octubre 2014 – 31 de mayo 2015**

**Fecha límite para enviar propuestas: 31 de agosto 2014**

### **General**

El Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano (GTM) invita a la comunidad astronómica mexicana y a los miembros del Department of Astronomy de la University of Massachusetts y del Five College Astronomy Department a participar en la tercera convocatoria para el envío de propuestas de observación de Ciencia Temprana (2014-ES3).

Esta convocatoria describe las directrices para los proponentes. Se pueden encontrar detalles en la página web del GTM [www.lmtgtm.org](http://www.lmtgtm.org).

La selección de proyectos de Ciencia Temprana bajo riesgo compartido seguirá un proceso de revisión por pares organizado por el Comité Científico del GTM (CCGTM). Las propuestas aceptadas darán como resultado un conjunto de Equipos de Proyectos Científicos aprobados. El criterio de selección para aprobar proyectos científicos se basará en el potencial de la propuesta para satisfacer todos o algunos de los siguientes objetivos:

1. que sea un proyecto factible, el cual pueda ser completado por el Equipo de Proyecto Científico dentro del rango actual de incertidumbres sobre el telescopio y el desempeño de los instrumentos;
2. que genere publicaciones en revistas arbitradas que demuestren el impacto científico del GTM, haciendo énfasis en temas de investigación para los cuales el telescopio y su primera generación de instrumentos provean capacidades únicas (resolución angular, sensibilidad, velocidad de cartografía, cobertura espectral, etc.);
3. que el análisis científico e interpretación de los datos tomados con el GTM deriven directamente en resultados publicables, sin el requerimiento de observaciones adicionales que actualmente no estén disponibles;
4. que involucre la participación y formación de estudiantes de posgrado e investigadores postdoctorales, y que demuestren la relevancia de los datos de Ciencia Temprana con el GTM en el desarrollo de proyectos de tesis de maestría y doctorado en curso;
5. que estén desarrollados por colaboraciones entre las comunidades científicas de los socios del GTM;
6. que genere oportunidades y material con fines educativos y de divulgación.

A los Equipos de Proyecto Científico que se les haya asignado tiempo del telescopio, pero cuyas propuestas no se completaron en el periodo de observación anterior (2014-ES2), se les invita a actualizarlas y presentarlas nuevamente tomando en cuenta el actual desempeño del telescopio y sensibilidad de sus instrumentos, e incluyendo un resumen de las observaciones obtenidas previamente. En los casos en que se solicite repetir observaciones, éstas deberán ser justificadas adecuadamente.

### **Equipos de Proyecto Científico**

Cada propuesta de Ciencia Temprana deberá identificar al Equipo de Proyecto Científico que llevará a cabo el programa observacional. Dicho equipo deberá probar que cuenta con las habilidades técnicas para realizar las observaciones, analizar los datos y generar los productos de datos estándares. Durante este periodo de observaciones, el GTM no podrá ofrecer el soporte que normalmente ofrece un observatorio, y por lo tanto cada Equipo de Proyecto Científico debe ser autosuficiente e incluir miembros que estén familiarizados con la operación del GTM, el uso de sus instrumentos científicos y el análisis de los datos. El CCGTM recomienda a los potenciales líderes de Equipos de Proyectos Científicos que contacten a los Científicos del Proyecto GTM, Miguel Chávez ([mchavez@inaoep.mx](mailto:mchavez@inaoep.mx)) y Min Yun ([myun@astro.umass.edu](mailto:myun@astro.umass.edu)), quienes facilitarán y coordinarán la participación del personal experimentado del GTM en los distintos Equipos de Proyecto Científico individuales.

Los Equipos de Proyecto Científico deberán estar integrados por individuos afiliados a instituciones mexicanas o al Department of Astronomy de la University of Massachusetts y el Five College Astronomy Department. Se recomienda la colaboración entre miembros de las distintas instituciones asociadas al GTM. La incorporación de colaboradores externos debe justificarse en la propuesta, demostrando que poseen capacidades esenciales u ofrecen recursos únicos para el proyecto.

### **Observaciones de riesgo compartido**

El Proyecto GTM está trabajando para dar acceso a la comunidad al telescopio tan pronto como sea posible. Por lo tanto, la convocatoria para proyectos de Ciencia Temprana se hace bajo el entendimiento de que todas las propuestas seleccionadas y las observaciones programadas se consideran de “riesgo compartido”. Durante este periodo de observaciones científicas, los usuarios del GTM deben ser conscientes de que la viabilidad de las observaciones propuestas puede cambiar debido a diferencias en la sensibilidad de los instrumentos y la eficiencia en el desempeño del telescopio en comparación con lo anunciado en esta convocatoria. Las observaciones de Ciencia Temprana podrán ser reprogramadas e incluso canceladas en caso de tener la necesidad de llevar a cabo actividades de afinamiento e ingeniería adicionales.

## **Calendario**

Esta convocatoria para realizar observaciones de Ciencia Temprana con el GTM se hace el 18 de julio de 2014. La fecha límite para recibir propuestas es el 31 de agosto de 2014 a las 11pm CDT (23:00hrs CDT). El calendario tentativo para realizar las observaciones de Ciencia Temprana con el GTM abarcará el periodo del 15 de octubre de 2014 al 31 de mayo de 2015, durante el cual las observaciones estarán restringidas a turnos nocturnos de 12 a 10 horas, iniciando 1 hora después de la puesta del sol hasta la salida del sol.

El envío de propuestas se hará a través de un formulario web. Los detalles e instrucciones para el envío de propuestas de Ciencia Temprana se encuentran disponibles en la sección Ciencia/Fase de ciencia temprana (Science/Early Science Phase) de la página web del GTM ([www.lmtgtm.org](http://www.lmtgtm.org)).

## **Instrumentación científica**

### Redshift Search Receiver y AzTEC

Ambos instrumentos científicos utilizados durante la temporada de observaciones previa, el receptor heterodino de banda ancha a 3mm (Redshift Search Receiver) y la cámara de continuo a 1.1mm (AzTEC), estarán nuevamente disponibles para las observaciones de ciencia temprana y riesgo compartido 2014-ES3. Una descripción de los instrumentos y distintas herramientas para calcular la viabilidad de las observaciones propuestas (sensibilidad de los instrumentos, condiciones climatológicas esperadas, transparencia atmosférica, calculadoras de tiempo de integración, etc.) pueden encontrarse en la página web del GTM ([www.lmtgtm.org](http://www.lmtgtm.org)).

### 3mm VLBI

Dado el éxito de las observaciones VLBI a 3mm realizadas entre el GTM y las antenas VLBA en mayo de 2014, el GTM será tomado en cuenta como una estación del High Sensitivity Array (HSA), combinando al GTM con el VLBA y el GBT operando a 3mm. El acceso a observaciones VLBI usando el GTM será proporcionado exclusivamente a través del programa VLBA Resident Shared Risk Observing (RSRO). Por tal razón, para solicitar observaciones VLBI con el GTM deberá seleccionarse la opción VLBA RSRO en el NRAO Proposal Submission Tool. La fecha límite para el envío de propuestas al NRAO es el 1 de agosto de 2014. La evaluación científica y técnica de todas las propuestas HSA que incluyan observaciones con el GTM será realizada por los comités de asignación de tiempo del NRAO y el GTM. El GTM sólo estará disponible para observaciones VLBI con el HSA entre el 1 de febrero y el 31 de mayo de 2015, durante el semestre 15A de la actual convocatoria del NRAO. Se puede encontrar información relacionada con las capacidades del HSA y el proceso de envío de propuestas al NRAO en los siguientes enlaces respectivamente:

<https://science.nrao.edu/facilities/vlba/proposing/HSA>

<https://science.nrao.edu/observing/call-for-proposals/2015A>

### **Calendarización y personal para las observaciones**

Las observaciones se calendarizarán de manera flexible y consecutivas para maximizar la eficiencia del programa científico general. El proyecto GTM proporcionará personal de sitio para realizar los procedimientos rutinarios de encendido, apagado, y controles de seguridad del telescopio. Este personal de sitio, sin embargo, no realizará observaciones científicas en nombre de los Equipos de Proyectos Científicos. Por lo tanto se requiere que los equipos, con programas de observación aprobados, proporcionen un mínimo de dos observadores con experiencia en la operación del GTM para cada noche de observación. Se recomienda el entrenamiento de nuevos observadores como parte del programa de observaciones. La lista de observadores experimentados se puede encontrar en el sitio web del GTM. Más información puede ser solicitada a los Científicos del Proyecto GTM, Miguel Chávez ([mchavez@inaoep.mx](mailto:mchavez@inaoep.mx)) y Min Yun ([myun@astro.umass.edu](mailto:myun@astro.umass.edu)).

### **Publicaciones y disponibilidad de los datos de Ciencia Temprana**

El principal objetivo de las observaciones de Ciencia Temprana con el GTM es generar publicaciones con resultados científicos que ilustren la competitividad y la singularidad del telescopio. El CCGTM apoyará este esfuerzo coordinando la comunicación entre los Equipos de Proyectos Científicos individuales, y fomentando el intercambio de información técnica en el análisis de los datos, para permitir una mayor eficiencia, fiabilidad y precisión en la generación de los productos finales de los datos. El CCGTM revisará dichos productos para asegurarse de su uniformidad y calidad antes de hacerlos públicos. El CCGTM no evaluará la interpretación científica de los datos adquiridos con el GTM. Los datos de la fase de Ciencia Temprana tendrán un periodo corto de acceso restringido (propiedad) de 6 meses, a partir de que el programa de observaciones haya concluido y los datos hayan sido entregados, antes de hacerlos disponibles a la comunidad científica en general. Los comunicados de prensa relacionados con los datos de la Ciencia Temprana del GTM y el uso de datos del GTM con fines educativos será coordinado a través de la oficina del proyecto GTM.

## **Información adicional**

Cualquier pregunta sobre las políticas de las observaciones de Ciencia Temprana con el GTM deberá ser dirigida a David Hughes ([dhughes@inaoep.mx](mailto:dhughes@inaoep.mx)). Las preguntas relacionadas con el uso de los instrumentos científicos deberán ser enviadas a Gopal Narayanan ([gopal@astro.umass.edu](mailto:gopal@astro.umass.edu)) para dudas sobre el Redshift Search Receiver, a Grant Wilson ([wilson@astro.umass.edu](mailto:wilson@astro.umass.edu)) para dudas sobre AzTEC, y a Jonathan León Tavares ([leon.tavares@inaoep.mx](mailto:leon.tavares@inaoep.mx)) para dudas relacionadas a las observaciones VLBI con el GTM. En caso de requerir ayuda general sobre el proceso de presentación de propuestas contactar a Alfredo Montaña ([amontana@inaoep.mx](mailto:amontana@inaoep.mx)).