



## CENTRO DE RADIOASTRONOMÍA Y ASTROFÍSICA

(CRyA)

El Centro de Radioastronomía y Astrofísica de la UNAM es ya un centro de excelencia académica a nivel nacional e internacional, que crea conocimiento astronómico de frontera. De acuerdo con la Academia Mexicana de las Ciencias, es el Centro en Ciencias Físicas de todo México con mayor impacto a nivel internacional.

El CRyA juega un papel muy importante en el desarrollo de la astronomía en México, puesto que su personal enfatiza el enfoque multifrecuencia que caracteriza a la astronomía moderna, junto con la colaboración vigorosa de astrónomos observacionales y teóricos. El enfoque multifrecuencia radica en observar al Universo ya no sólo en la luz visible, sino en todas las bandas del espectro electromagnético, como las ondas de radio, la radiación infrarroja, y los rayos X. Existen astros y fenómenos de gran interés que son "invisibles" aún a los mejores telescopios ópticos y que han sido descubiertos y estudiados en estas otras bandas. A este tipo de observaciones de multifrecuencia se le aúna el trabajo interpretativo de los astrónomos teóricos.

Adicionalmente, sus astrónomos teóricos participan en el desarrollo de nuevas teorías capaces de explicar los procesos de formación de estrellas y galaxias. Para esto, el centro cuenta con un "clúster" de 272 procesadores, 448 CUDA-cores y 550 GB en RAM para cálculo numérico rápido, donde se utilizan programas optimizados para trabajar en paralelo, principalmente en el área de Turbulencia Astrofísica y Formación Estelar.

Con apoyo de CONACyT, el Centro de Radioastronomía y Astrofísica participa a nivel internacional en los proyectos de los grandes interferómetros de radio para el siglo XXI: el Gran Arreglo Milimétrico de Atacama (ALMA) y el Gran Conjunto Expandido de Antenas (EVLA), que estarán ubicados en Chile y en los EUA, respectivamente.

El personal del Centro participa activamente en la formación de recursos humanos a través tanto de la maestría y doctorado en Astronomía de la UNAM misma, como de la licenciatura y posgrado en Física de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. También, en colaboración con la UMSNH y con el Planetario de Morelia, se tiene un programa intenso de divulgación de la astronomía, con conferencias, talleres y escuelas dirigidas a niños, jóvenes, y adultos.

Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. También, en colaboración con la UMSNH y con el Planetario de Morelia, se tiene un programa intenso de divulgación de la astronomía, con conferencias, talleres y escuelas dirigidas a niños, jóvenes, y adultos.



## Servicios que ofrece:

- ❖ Investigación
- ❖ Formación de recursos humanos
  - Impartición de cursos a nivel licenciatura, maestría y doctorado
  - Dirección de tesis de licenciatura y posgrado
  - Escuela de Verano
  - Estancias de investigación de estudiantes de licenciatura
- ❖ Actividades de divulgación

## Líneas de investigación

Medio Interestelar

Formación de Estrellas y Discos Protoplanetarios

Estrellas Evolucionadas

Astronomía Extragaláctica y Cosmología

Radioastronomía

Astrofísica de Altas Energías

Turbulencia Atmosférica e Instrumentación Astronómica

Astrofísica Atómica y Molecular

## Investigadores

Dra. Sarah Jane Arthur Chadwick  
Astrofísica Teórica

Dr. Javier Ballesteros Paredes  
Nubes Moleculares y Turbulencia en el Medio  
Interestelar

Dr. Gustavo Ramón Bruzual Alfonzo  
Astronomía Extragaláctica

Dr. Pedro Colín Almazán  
Cosmología

Dra. Paola D'Alessio  
Astrofísica

Dr. Vladimir Escalante Ramírez  
Astrofísica

Dra. Adriana Gazol Patiño  
Magnetohidrodinámica

Dr. Gilberto Carlos Gómez Reyes  
Medio Interestelar y Discos Protoplanetarios



Dr. Ricardo Francisco González Domínguez  
Astrofísica Teórica  
Medio Interestelar

Dra. Rosa Amelia González Lopez-Lira  
Astronomía Extragaláctica

Dr. William John Henney Strutt  
Astrofísica

Dr. Stanley Eugene Kurtz Smith  
Radioastronomía

Dra. Estela Susana Lizano Soberón  
Formación Estelar

Dr. Laurent R. Loinard  
Radioastronomía

Dr. Luis Felipe Rodríguez Jorge  
Radioastronomía

Dr. Enrique Cristián Vázquez Semadeni  
Astrofísica

Dr. Luis Alberto Zapata González  
Astronomía Milimétrica y Submilimétrica

## Contacto

Nombre: Lic. Rafael Hernández León  
Dirección: Antigua Carretera a Pátzcuaro No. 8701, col. Ex Hacienda San José de la Huerta. C.P. 58190. Morelia, Michoacán. Teléfono: 01 443 322 27 99  
Correo electrónico: r.hernandez@crya.unam.mx  
Horario de atención: Lunes a viernes de 9:00 a 15:00 y de 17:00 a 20:00 horas.  
Web: [www.crya.unam.mx](http://www.crya.unam.mx)