



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
INSTITUTO DE ASTRONOMÍA

PROPUESTA DE PLAN DE TRABAJO
PARA LA DIRECCIÓN
2024 – 2028

Dr. David Salomé Hiriart García

Investigador Titular Nivel “B” de Tiempo Completo Definitivo
Nivel D del Programa de Estímulo al Desempeño del Personal Académico
Nivel II del Sistema Nacional de Investigadores

Presentación

El proceso de designación de la persona titular de la Dirección del Instituto de Astronomía (IA) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) constituye un momento oportuno para evaluar y diagnosticar las estructuras y actividades que se llevan a cabo en la institución.

Después de una evaluación de mis capacidades y de mi experiencia en la institución, es con un gran sentido de compromiso que tomé la decisión de participar en este proceso. He fungido como Académico del IA desde hace 29 años, experiencia que me ha permitido conocer a profundidad las estructuras de Gobierno de la UNAM y la organización del IA.

Mi trayectoria dentro de la Universidad comenzó en el año 1980, al ingresar como estudiante de la carrera de Física, terminando mi trabajo de tesis en 1985 de forma simultánea a la Maestría en Ciencias que cursé en el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada (CICESE). Inmediatamente después, en 1986, ingresé como Técnico Académico en el Observatorio Astronómico Nacional en la sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM), debido a que ambos proyectos de graduación se relacionan con el diseño y la construcción de instrumentos para los telescopios del OAN-SPM construidos hasta ese momento. Desde entonces, y de forma permanente, ha sido un honor para mí continuar formando parte de la comunidad universitaria, en particular del Instituto de Astronomía.

De 1990 a 1995 recibí una beca de Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM para llevar a cabo mis estudios de Doctorado en Astrofísica en la Universidad de Massachusetts Amherst, periodo en el cual estuve involucrado en la selección de sitio para el Gran Telescopio Milimétrico (GTM). Durante todo este tiempo, mantuve una relación académica muy estrecha con el IA, ya que el OAN-SPM era un sitio potencial para instalar el GTM. Una vez concluidos ambos proyectos, me reincorporé a la UNAM en 1998 como Investigador de Tiempo Completo adscrito al IA sede Ensenada.

Dentro de mis casi 30 años de experiencia en la UNAM, se cuentan 13 años en puestos académico-administrativos, 7 años como Jefe del OAN-SPM y Jefe de la Estación del IA sede Ensenada, y seis años como Secretario Técnico del OAN-SPM; además de cargos de elección, como Consejero Universitario por los Investigadores del IA, Miembro del Consejo Interno del IA y Miembro de la Comisión de Asignación de Tiempo de Telescopio (CATT).

Como Jefe del OAN-SPM, y posteriormente Secretario Técnico del mismo, desarrollé dos de mis mayores habilidades personales: la escucha atenta y la negociación. Estas habilidades me permitieron participar en las discusiones con varios equipos internacionales que en su momento mostraron interés en el OAN-SPM como sitio para la cimentación de sus proyectos, tales como el *Daniel K. Inouye Solar Telescope* (antes *Advanced Technology Solar Telescope*, ATST); el *Vera*

Rubin Observatory (antes *Large Synoptic Survey Telescope*, LSST); el *Thirty Meter Telescope* (TMT) y el *Cherenkov Telescope Array Observatory* (CTA), así como las pláticas que resultaron en la instalación del *Trans-Neptunian Automated Occultation Survey* (TAOS-II) y el *Burst Observer and Optical Transient Exploring System* (BOOTES-5) que actualmente se encuentran en el OAN-SPM. Hoy en día, participo en los proyectos internacionales de nueva generación del *Very Large Array* (ngVLA) y del *Event Horizon Telescope* (ngEHT) que al igual que los equipos anteriormente listados, han mostrado interés en colocar sus proyectos en México, lo que ciertamente abrirá muchas oportunidades de cooperación científica con los astrónomos mexicanos.

Los resultados secundarios de todos los proyectos arriba mencionados reflejan un aumento en la eficiencia y la productividad de las operaciones en el OAN-SPM, así como el establecimiento de las condiciones necesarias para albergar colaboraciones internacionales futuras. En concreto, a la fecha se ha logrado:

- La creación de una Ley estatal para la protección del cielo nocturno.
- Aumentar las capacidades eléctricas y de telecomunicaciones mediante la conexión a la red de la Comisión Federal de Electricidad.
- Construcción de una carretera de acceso que tenga mayor seguridad.
- Asegurar la presencia jurídica de la UNAM en el territorio del Parque Nacional de San Pedro Mártir.

A continuación, presento mi propuesta de plan de trabajo de la Dirección del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México para el período 2024–2028, el cual se apega a los tres ejes esenciales de la Universidad: investigación y desarrollo tecnológico, formación de recursos humanos y divulgación de la ciencia y la cultura.

Para las propuestas a continuación, he retomado algunas de las acciones presentadas en el plan de trabajo 2020–2024 del Dr. José de Jesús González González, las cuales considero de importancia para mantener el actual y futuro desarrollo del Instituto de Astronomía.

Propuesta de Plan de Trabajo para la Dirección del IA para el periodo 2024–2028

EJE 1: Investigación y Desarrollo Tecnológico

Proyecto 1.1: Fortalecimiento la investigación científica

Acciones:

- 1.1.1 Crear, en conjunto con el Consejo Interno y la comunidad académica del IA, una plataforma de análisis de los campos de investigación del Instituto de Astronomía, con el objetivo de establecer criterios y lineamientos para su consolidación y crecimiento, además de la introducción de nuevos campos.
- 1.1.2 Continuar las labores de revisión y actualización de reglamentos, políticas y directrices de nuestro ámbito académico.
- 1.1.3 Reanudar las reuniones internas del IA, para la presentación de proyectos de investigación y desarrollo, así como sus resultados.
- 1.1.4 Participar en la creación de nuevos instrumentos para ser instalados en observatorios de alcance internacional, tales como el GTM, el ngVLA, el ngEHT, el Gran Telescopio de Canarias y el Observatorio de Rayos Gamma HAWC.
- 1.1.5 Buscar fuentes de financiamiento externas a la UNAM, para asegurar el correcto desarrollo de las labores de investigación.

Proyecto 1.2: Plan para captar financiamiento adicional para la investigación

Acciones:

- 1.2.1 Crear un inventario de proyectos que sean competitivos en convocatorias de financiamiento nacionales e internacionales.
- 1.2.2 Fomentar la participación de la comunidad académica en las convocatorias nacionales e internacionales para el financiamiento de proyectos científicos y de desarrollo tecnológico.
- 1.2.3 Participar en grandes proyectos de infraestructura nacionales e internacionales para el desarrollo de investigación, tomando como referente la experiencia adquirida en el OAN-SPM.
- 1.2.4 Fomentar la disciplina de la Astronomía ante el Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONACHyT) y los Consejos Estatales de Ciencia y Tecnología, para lograr un mayor apoyo a proyectos de investigación.
- 1.2.5 Promover la participación de la comunidad académica en sociedades, comités y organismos científicos nacionales e internacionales para fomentar el apoyo a la investigación en nuestro ámbito académico.

Proyecto 1.3: Transformación del IA sede Ensenada en un Centro de Investigación

Acciones:

- 1.3.1 Concluir los trabajos de preparación de la propuesta de transformación del IA sede Ensenada en un centro de investigación.
- 1.3.2 Gestionar la creación de nuevas plazas académicas y administrativas ante la Coordinación de la Investigación Científica, la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), la Secretaría General, la Dirección de Desarrollo Institucional y la Dirección General de Presupuesto de la UNAM, con las cuales se fortalezcan las capacidades técnicas y humanas de este nuevo centro.
- 1.3.3 Gestionar el otorgamiento de apoyos ante las autoridades del municipio de Ensenada y del Estado de Baja California, tales como la obtención de terrenos adicionales y otros apoyos para el fortalecimiento inmobiliario de este nuevo centro.
- 1.3.4 Estrechar vínculos con instituciones académicas locales, particularmente el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), la Universidad Autónoma de Baja California (UABC) y el Instituto Tecnológico de Ensenada (ITE).
- 1.3.5 Fortalecer las relaciones con las sedes académicas de la UNAM en la región noroeste del país.

Proyecto 1.4: Apoyar la propuesta de creación de un Campus de la UNAM en Ensenada, Baja California

Acciones:

- 1.4.1 Establecer vínculos entre la Administración Central de la UNAM y el Gobierno del Estado de Baja California para la presentación y discusión de la propuesta.
- 1.4.2 Llevar a cabo la correspondiente discusión interna en el IA para la preparación y posterior socialización de la propuesta con las Direcciones de las entidades académicas de la UNAM que pudieran sumarse.
- 1.4.3 Estrechar lazos con entidades académicas externas a la UNAM, con la finalidad de despertar su interés en participar en la propuesta. Para las primeras alianzas, se contemplan el CICESE, la UABC y el ITE.

EJE 2: Docencia y Formación de Recursos Humanos

Proyecto 2.1: Fortalecimiento a la docencia y formación de recursos humanos

Acciones:

- 2.1.1 Continuar la búsqueda permanente de convenios con otras instituciones nacionales y extranjeras para la creación de programas de doble titulación.
- 2.1.2 Crear un Programa de estímulos para estudiantes egresados de carreras afines a la Astronomía en la República Mexicana, para aumentar la atracción de estudiantes de excelencia.
- 2.1.3 Renovar las estrategias para aumentar la matrícula estudiantil en el IA-Ensenada.
- 2.1.4 Renovar las estrategias para aumentar la cantidad y la calidad de los cursos académicos ofrecidos en el IA-Ensenada.
- 2.1.5 Apoyar iniciativas conjuntas con la Secretaría de Desarrollo, el Centro de Nanociencias y Nanotecnología, y otras entidades de la UNAM; así como con el CICESE, la UABC y otras instituciones académicas del Estado de Baja California.
- 2.1.6 Crear programas de capacitación y entrenamiento en el OAN-SPM y en el OAN-Tonantzintla de acceso para estudiantes del el Posgrado en Astrofísica.
- 2.1.7 Crear eventos de verano dirigidos a estudiantes de Licenciatura en sedes de la Ciudad de México y su área metropolitana, que se lleven a cabo tanto en Ciudad Universitaria como en el OAN-Tonantzintla.
- 2.1.8 Definir estrategias a corto y mediano plazo para incrementar la promoción y difusión del Posgrado en Astrofísica ante Foros relevantes en México y en el extranjero.
- 2.1.9 Fortalecer el programa de servicio social y de prácticas profesionales en el IA.
- 2.1.10 Buscar la vinculación con otras instituciones de posgrado en el extranjero, a través de la inscripción de la UNAM en convocatorias para estudiantes de posgrado, por ejemplo, la competencia *Three Minute Thesis*.

Proyecto 2.2: Apoyo a la propuesta de creación de una Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) en Ensenada, Baja California

Acciones:

- 2.2.1 Establecer vínculos entre la Administración Central de la UNAM y el Gobierno del Estado de Baja California para la presentación y discusión de la propuesta.
- 2.2.2 Llevar a cabo la correspondiente discusión interna en el IA para la preparación y posterior socialización de la propuesta con las Direcciones de las entidades académicas de la UNAM que pudieran sumarse.
- 2.2.3 Proponer líneas de investigación y programas docentes en la ENES que atiendan a las necesidades de la región y estén en sintonía con el perfil profesional del personal académico

- en la UNAM, el CICESE, la UABC, el ITE y otras instituciones locales educativas y de investigación.
- 2.2.4 Realizar un diagnóstico para la inclusión de la ENES como sede del Posgrado en Astrofísica de la UNAM, además de otros programas de posgrado afines.
 - 2.2.5 Estrechar lazos con entidades académicas externas a la UNAM, con la finalidad de despertar su interés en participar en la propuesta. Para las primeras alianzas, se contemplan el CICESE, la UABC y el ITE.
 - 2.2.6 Incentivar la participación de la comunidad académica en actividades de docencia, a través de las opiniones emitidas en las evaluaciones del cumplimiento de los programas anuales de trabajo.
 - 2.2.7 Fortalecer las capacidades técnicas y humanas en las sedes de posgrado, y estrechar vínculos con sus respectivas Coordinaciones.
 - 2.2.8 Estrechar los vínculos de trabajo con las Coordinaciones de los programas de Licenciatura actualmente existentes, para el establecimiento de políticas novedosas en materia de oferta educativa.
 - 2.2.9 Lograr una sólida colaboración docente entre la Facultad de Ciencias de la UNAM y la Facultad de Ciencias de la UABC, así como entre la Facultad de Ciencias de la UNAM y otras instituciones educativas del país.
 - 2.2.10 Fortalecer la capacidad tecnológica de la ENES, con miras a la adaptación de la modalidad de enseñanza híbrida.

Proyecto 2.3: Aumentar la matrícula de recursos humanos en formación y fortalecer la eficiencia terminal

Acciones:

- 2.3.1 Promover la oferta del Posgrado y las líneas de investigación en el IA dentro de la UNAM, especialmente en las Escuelas y Facultades de donde surge la mayor captación de estudiantes al IA.
- 2.3.2 Promover la oferta del Posgrado y las líneas de investigación en el IA en eventos académicos de difusión y de divulgación en México y en el extranjero.
- 2.3.3 Inculcar en los estudiantes una visión más amplia de su labor académica en el IA, a través de diversas actividades de difusión y divulgación que promuevan su movilidad en México y el extranjero.
- 2.3.4 Fomentar la participación de los estudiantes en convocatorias nacionales e internacionales cuya finalidad sea la obtención de fondos complementarios para la investigación y/o la culminación de sus tesis de Licenciatura, Maestría y Doctorado.
- 2.3.5 Optimizar los espacios destinados para el desarrollo de las actividades de los estudiantes.
- 2.3.6 Promover un mayor equilibrio entre la matrícula estudiantil adscrita a los diferentes campos disciplinarios del Posgrado en Astrofísica.

- 2.3.7 Realizar eventos de orientación vocacional en diversas instituciones de educación media superior, con enfoque principal en la Astronomía.

EJE 3: Divulgación de la Ciencia y la Cultura

Proyecto 3.1: Mantener la vigencia y la actualidad de la imagen institucional

Acciones:

- 3.1.1 Aumentar la capacidad técnica de la Unidad de Comunicación y Cultura Científica del IA, mediante la adquisición de bienes y equipo más reciente que le permita mejorar la calidad de sus contenidos.
- 3.1.2 Aumentar la capacidad humana de la Unidad de Comunicación y Cultura Científica del IA, mediante la inclusión de estudiantes y/o egresados de carreras relacionadas con la comunicación y las artes audiovisuales.
- 3.1.3 Fortalecer la presencia de la Comisión Interna para la Igualdad de Género del IA, mediante diversas acciones institucionales de difusión y divulgación.
- 3.1.4 Realizar concursos académicos que tengan por objetivo la creación de contenidos para la difusión y la divulgación de la ciencia, con la finalidad de acercar a los estudiantes a las ciencias astronómicas por sus propios medios.
- 3.1.5 Mejorar la calidad y la actualidad de los contenidos actualmente publicados por el IA en sitios web y redes sociales institucionales.

Proyecto 3.2: Impulso a los programas de difusión y divulgación

Acciones:

- 3.2.1 Fortalecer el impacto y la actualidad del evento “Noche de Las Estrellas” mediante una cada vez mayor participación y organización de los estudiantes del IA, con la consecuente actualización de los talleres y las conferencias que se brindan dentro del evento.
- 3.2.2 Involucrar a los estudiantes del IA en otros proyectos de difusión y divulgación organizados por la UNAM y por otras instituciones educativas a nivel nacional.
- 3.2.3 Optimizar las colecciones científicas y los acervos docentes y de investigación generados en el IA, para su posterior utilización como instrumentos de difusión y divulgación.
- 3.2.4 Conservar y aumentar la cantidad y la calidad de todas las actividades de divulgación realizadas por el IA.