

Dra. Beatriz Sánchez y Sánchez

Técnico Académico Titular C de Tiempo Completo

Departamento de Instrumentación,

Instituto de Astronomía, UNAM

beatriz@astro.unam.mx

Beatriz Sánchez y Sánchez Física egresada de la Facultad de Ciencias, de la UNAM. Estudió la Maestría en Ingeniería en el Área de Electrónica y Control en la Facultad de Ingeniería y el Doctorado en Astrofísica en el Instituto de Astronomía de la misma institución.

Desde su ingreso al IAUNAM en 1987 ha contribuido en diversos proyectos de instrumentación, innovación y transferencia tecnológica, entre los que se cuentan: el equipo de grabado mecánico y exposición óptica en placas, desarrollo tecnológico transferido al Banco de México; la mesa de desbaste tridimensional, para la generación de mapas en relieve a través de datos satelitales del territorio nacional, trasferido al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI); la cámara-espectrógrafo infrarrojo (CAMILA) para el telescopio de 2.1m de San Pedro Mártir. Coordinó y participó en la actualización del telescopio de 1m de Tonantzintla, Puebla, para dotarlo de un sistema de control y observación remota, lo que representó una de las primeras aplicaciones de las redes de alta velocidad sobre Internet 2 en la UNAM y en México. Participo en el diseño del proyecto SPMT, Telescopio San Pedro Mártir de 6.5 m para el OAN/SPM.

En las últimas décadas ha llevado la dirección, gestión y administración de instrumentos desarrollados para el Gran Telescopio Canarias (GTC), como son el Instrumento de Verificación, que tiene la capacidad de calificar la calidad de imagen de su óptica, que fue ganado su desarrollo por licitación internacional, fue entregado en 2004. OSIRIS instrumento en el visible con capacidad de imagen y espectroscopia, en pleno uso científico desde 2009. Actualmente lidera en la parte de ingeniería un grupo multidisciplinario en óptica, electrónica, control, computo, entre otras áreas, constituido por académicos de varias instituciones como el Instituto de Astrofísica de Canarias, la Universidad de Florida, la Universidad Complutense de Madrid, el Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial (CIDESI) de Querétaro, y el IAUNAM, grupo que diseña y construye FRIDA, instrumento en el cercano infrarrojo de alta resolución espacial y espectral con capacidad de imagen y espectroscopia integral de campo. Este instrumento estará contenido en un criostato de más de 2 metros cúbicos, con mecanismos criogénicos altamente complejos, FRIDA está en etapa de caracterización y pruebas para ser entregado en los próximos meses para su uso en el GTC.

Este quehacer le ha implicado una intensa labor de vinculación de la actividad académica de investigación y desarrollo tecnológico, con el sector productivo nacional, para lograr la colaboración en el diseño y manufactura de instrumentos de la calidad requerida por los grandes telescopios, que nunca antes habían sido manufacturados en el país. Los resultados han hecho patente que, en México, y en particular la UNAM, se tiene la capacidad de desarrollar instrumentos de alta calidad, exportar tecnología y competir exitosamente con instituciones académicas y empresas europeas líderes en el ramo de la instrumentación astronómica.

Su labor de investigación, desarrollo tecnológico y vinculación fue reconocida al otorgarle el "Premio de Ingeniería de la Ciudad de México 2010, primer lugar en la Categoría de Profesional de la Ingeniería en el Área de Mecatrónica".

Fue miembro del "Board of Directors of The International School for Advanced Instrumentation (IScAI), con sede en España de 2008 a 2014.

Su actividad académica en el Instituto de Astronomía la ha hecho acreedora al nivel "D" del PRIDE de 2002 a la fecha. También la hizo merecedora del reconocimiento Sor Juana Inés de la

Cruz en 2012, Otorgado por La Universidad Nacional Autónoma de México. Así como del “Estímulo Especial Harold L. Johnson” otorgado en 1993 y 1994.

Ha participado en más de 160 documentos técnicos y publicaciones. Así como su participación en congresos nacionales e internacionales.

Ha complementado su actividad con una amplia labor docente, que incluye más de treinta y cinco cursos de licenciatura y posgrado en las facultades de Ciencias e Ingeniería de la UNAM. Ha realizado una intensa labor de divulgación y difusión de la ciencia, a través de numerosas conferencias.

Su compromiso institucional la han llevado a ocupar puestos académico administrativos en el Instituto de Astronomía como: Secretaria Técnica de 2003 al 2015. Jefa del Departamento de Instrumentación de 1999 al 2003 y Jefa del Observatorio Astronómico de Tonantzintla, Pue. de 1995 a 1998. Ha sido miembro de Consejo Interno.

Septiembre 2025.