



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

11.6 PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PARA NOMBRAR COMO INVESTIGADOR EMÉRITO AL DR. LUIS RAÚL BERRIEL VÁLDOS.

MOTIVACIÓN

El Dr. Luis Raúl Berriel Váldos obtuvo su licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias de la UNAM; el tema desarrollado fue en la Teoría de Láseres de gas He-Ne , cuyo complemento experimental fue la construcción de este tipo de láseres que fueron empleados en la alineación de los túneles del metro de la Ciudad de México durante su construcción.

Realizó sus estudios de posgrado en el Optical Science Center (OSC) de la Universidad de Arizona, obteniendo el grado de Maestro en Ciencias bajo la dirección del Profesor Frieden en el campo de Procesado de Imágenes y el tema clásico, conocido como Óptica de Fourier, en 2001 obtuvo el grado de Doctorado en Ciencias en la Especialidad en Óptica en el INAOE, con el tema desarrollado "Funciones bi-variantes en Procesado de Imágenes".

El 1 de octubre de 1974 se incorporó al INAOE para iniciar su carrera académica como Investigador Adjunto A del INAOE, trabajó en temas de Holografía, en 1982 fue Coordinador de Óptica y en ese año también colaboró en la creación de los laboratorios de Óptica; además de sus trabajos de investigación a lo largo de todas sus labores en INAOE ha dedicado sus esfuerzos en la enseñanza de la Óptica a nivel de posgrado, graduando estudiantes dentro de los niveles de maestría y doctorado. En 1983 fue nombrado Investigador Titular "C".

Es importante mencionar su participación en la promoción del Área de la Óptica en otras Instituciones Nacionales y organización de eventos científicos dentro de nuestro país y en el extranjero, realizó su sabático en el (CIO) y del Instituto "Daza de Valdez" de investigaciones en Óptica (España), donde estuvo investigando en varios períodos de tiempo durante la década de los 1980's y publicó cinco artículos en extenso en revistas internacionales. También, fue invitado a dos diferentes conferencias en extenso por parte del International Commission for Optics, una en Finlandia y la otra en Barcelona-España, sobre investigaciones que realizó conjuntamente con E. Landgrave en la descomposición de campos ópticos en amplitud y fase (cerca del foco del sistema óptico) con diferentes geometrías de ondas, entre éstas las de geometría circular y cuyos resultados están publicados en la revista de óptica JOSA (Journal of the Optics Society of America) casi a finales de los noventa.

Segunda Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2020

Calle Luis Enrique Erro No.1 Santa María Tonantzintla, Puebla-México C.P. 72840

Tel: (222) 266 31 00 Fax: (222) 247 2580

difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



2020
LEONA VICARIO
REMEMERATA MADRE DE LA PATRIA



Entre los cursos impartidos se puede destacar los siguientes:

- Laboratorio de Óptica (Facultad de Ciencias, UNAM)
- Mecánica (UAGuerrero, Esc. Física,)
- Probabilidad (BUAP, Computo, Esc. Física-Matemática)
- Estadística (BUAP, Computo, Esc. Física-Matemáticas)
- Análisis Numérico (BUAP, Computo, Esc. Física-Matemáticas)
- Procesamiento digital de Imágenes (BUAP, Computo. Esc. Física-Matemáticas)

Cursos de Maestría y Doctorado en INAOE

- Análisis Numérico
- Óptica Física
- Óptica Geométrica
- Óptica de Fourier
- Procesamiento Óptico y Digital de Imágenes

Ha ofrecido cursos cortos a comienzos del siglo XXI, en Procesamiento Digital de Imágenes y Procesamiento Óptico-Digital de Imágenes en la Universidad Autónoma de Sonora, en el Tecnológico de Orizaba, en la Universidad Autónoma de Veracruz y en la Universidad de las Américas de Puebla.

En temas de Desarrollo Tecnológicos y/o participación en creación de laboratorios y/o programas de posgrado cabe mencionar:

Desarrollos tecnológicos

- 1). Equipo para microcirugía en base a un láser de CO₂ de baja potencia (menor a 5 Watts)
- 2). Fertitest – Detector miniatura tipo opto-electrónico para días fértiles de la mujer
- 3). Programa (VICAR) para detectar, visualizar, filtrar y procesar imágenes tanto en color como en blanco y negro.
- 4). Filtro de reflexión múltiple para observar eclipses solares (patentado 1991),
- 5). Diseño de Brazo Mecánico para operación con láser CO₂ en cirugía médica
- 6). Detector de radiación (por corrimiento espectral) a base Oxido de silicio rico en silicio, (patentado con el Dr. Mariano Aceves Mijares).
- 7). Interferómetro a base de haces múltiples para tomografía óptica.

Segunda Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2020

Calle Luis Enrique Erro No.1 Santa María Tonantzintla, Puebla-México C.P. 72840

Tel: (222) 266 31 00 Fax: (222) 247 2580

difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx





**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



- 8). Creación y puesta en marcha del grupo (11 integrantes) para leer, procesar y visualizar imágenes en blanco/negro, pseudocoloración y color.
- 9). Puesta en marcha de laboratorio de formación y procesamiento de imágenes óptico (3 integrantes).
- 10). Norma Mexicana para la observación de eclipses solares (1991).
- 11). Creación y puesta en marcha con Jazmín Carranza de Laboratorio de Colorimetría y Espectrometría (2004).
- 12).-La revista Applied Optics en su portada principal imprimió parte de los resultados publicados sobre restauración digital de imágenes desenfocadas por mi obtenidas cerca de mediados de los años 80 del siglo pasado y posteriormente recibí dos premios por parte del estado de Puebla (1990 y 2004). Uno por el Filtro Solar (originalidad) y puesta al público para su venta y el otro (conjuntamente con el Dr. Mariano Aceves) por el detector en la región lejana del UV con el material Oxido de silicio rico en Silicio obtenido en el laboratorio de microprocesadores del INAOE.

En la parte de Formación de Recursos Humanos, ha atendido a un sinnúmero de estudiantes de todos los niveles académicos desde nivel Licenciatura, Maestría y Doctorado, así como tesis dirigidas y servicio social.

Sus publicaciones empiezan a partir del año 1975, cuenta con 50 publicaciones en extenso en revistas internacionales arbitradas con impacto, las tres primeras fueron en la Revista del observatorio de Tonantzintla, la cual no tiene factor de impacto y otras dos publicaciones en la (Revista de la Sociedad Mexicana de Física) que tiene un factor de impacto de 0.1. La mayoría, de sus otras publicaciones son de dos páginas máximo, éstas son artículos cortos de las ponencias presentados en congresos internacionales llevadas a cabo por el Internacional Congress for Optics (ICO) y por el Congreso Iberoamericano de Óptica, éste financiado parcialmente por el SPIE de los EEUU y el cual tiene reconocimiento a nivel internacional.

Puede afirmarse que el Dr. Berriel ha sido un Investigador-Profesor de gran valor desde su incorporación al INAOE, tanto en su crecimiento como desarrollo.

FUNDAMENTACIÓN

Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 10 del Estatuto del Personal Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y en propuesta del Consejo Científico y Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE); el Dr. Edmundo Antonio Gutiérrez Domínguez somete a consideración de esta H. Junta de Gobierno la aprobación de otorgar el nombramiento de Investigador Emérito del INAOE a partir del 24 de noviembre al:

DR. LUIS RAÚL BERRIEL VÁLDOS

Segunda Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2020

Calle Luis Enrique Erro No.1 Santa María Tonantzintla, Puebla-México C.P. 72840

Tel: (222) 266 31 00 Fax: (222) 247 2580

difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



2020
LEONA VICARIO
REMEMERTA MADRE DE LA PATRIA



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



ACUERDO

Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 10 del Estatuto del Personal Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y en propuesta del Consejo Científico y Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica, el Dr. Edmundo Antonio Gutiérrez Domínguez propone a consideración de esta H. Junta de Gobierno la aprobación (unanimitad o mayoría) de votos el nombramiento de Investigador Emérito del INAOE a partir del 24 de noviembre al:

DR. LUIS RAÚL BERRIEL VÁLDOS

Segunda Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2020

Calle Luis Enrique Erro No.1 Santa María Tonantzintla, Puebla-México C.P. 72840

Tel: (222) 266 31 00 Fax: (222) 247 2580

difusion@inaoep.mx www.inaoep.mx



2020
LEONA VICARIO
BENEMÉRITA MADRE DE LA PATRIA