



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### PRESENTACIÓN Y, EN SU CASO, APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PARA NOMBRAR COMO INVESTIGADOR EMÉRITO AL DR. GUILLERMO TENORIO TAGLE

#### MOTIVACIÓN

El Dr. Guillermo Tenorio Tagle, tiene 76 años y 26 años de servicio en el INAOE, nombramiento de Investigador Titular D, SIN Investigador Emérito. Nació en Ciudad de México y estudió en la Facultad de Ciencias de la UNAM, la licenciatura fue dirigida por el Dr. Manuel Peimbert e inmediatamente inició su doctorado en la Victoria University of Manchester. A pesar de que tenía la intención de volver inmediatamente a México después del doctorado, en Inglaterra inició una estancia en Europa que se prolongó 25 años durante los cuales trabajó en el Instituto Max Planck de Astrofísica en Munich, Alemania; el Observatorio Europeo Austral (ESO) en Ginebra, Suiza; el Colegio de Francia en París; el Centro de Estudios Nucleares en Saclay, Francia; el Instituto de Astrofísica de Canarias en Tenerife, España y el Instituto de Astronomía de la Universidad de Cambridge en Inglaterra.

El Dr. Tenorio, es líder a nivel mundial en Astrofísica Computacional, por múltiples aportaciones en los campos de la Hidrodinámica Radiativa, con énfasis en los procesos físicos que conllevan a la retroalimentación, tanto positiva como negativa, de la formación estelar. Pionero en el acoplamiento de las ecuaciones de hidrodinámica con las de transporte de radiación y de foto-ionización, así como en la implementación de múltiples procesos que causan el enfriamiento por radiación, que han permitido el desarrollo de conceptos centrales que ligan íntimamente a la evolución del Medio Interestelar con la formación de estrellas en galaxias.

Durante toda su carrera ha mantenido un alto ritmo de publicaciones, cuenta con más de 160 artículos científicos en revistas internacionales arbitradas y más de 100 artículos de revisión y charlas en congresos nacionales e internacionales. El número de citas a estos trabajos, registradas en el banco de datos de la NASA, Astrophysics Data Systems (ADS), rebasa al día de hoy las 7273 citas, que conllevan a un índice de Hirsch,  $H = 47$ . De estas citas, más de 3000 son a artículos en los que aparece como autor único o como primer autor. Bien citados son los trabajos sobre la evolución hidrodinámica de nebulosas foto-ionizadas, en particular el "Modelo Champagne". Este es mundialmente reconocido y se recoge en libros de texto, investigación y docencia universitaria en diferentes idiomas. El modelo es frecuentemente citado y ya los términos: "champagne flow", "champagne model" han pasado a formar parte del argot astronómico. Bien citado es también el artículo de revisión: "Large-scale expanding superstructures in galaxies" que por invitación escribió con Peter Bodenheimer para el Annual



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

Reviews of Astronomy and Astrophysics 1988. Reconocidos de igual manera son sus artículos sobre la colisión de nubes con discos galácticos, la evolución de restos de supernova considerando explosiones en nubes, en cavidades excavadas por vientos estelares y en medios 2 de alta densidad y sus implicaciones en la fenomenología de núcleos activos de galaxias. Otras series de artículos abarcan desde burbujas empujadas por un viento estelar a súper vientos galácticos. Sus estudios sobre la física de la mezcla de elementos pesados con el Medio Interestelar son considerados otro artículo clásico al igual que los estudios sobre los diferentes perfiles que muestra la línea resonante de Lyman alpha producida en galaxias con brotes violentos de formación estelar, tema de recientes artículos que ofrecen una clara explicación a este problema pendiente por décadas en la literatura. Muchos de estos trabajos han sido recogidos en libros de texto de circulación internacional. Actualmente, su investigación se centra en la formación de múltiples poblaciones en super-cúmulos estelares y también en la evolución de galaxias espirales en cúmulos de galaxias.

Ha recibido la Presea Francois I (College de France, 1983), Cátedra de la Fundación BBV (U. de Cambridge-RU, 03/1996-03/1998), Cátedra Iberdrola (U. Autónoma de Madrid 05-07/2001), Cátedra Pierre y Marie Curie (06-07/2002 y 06-07/2006, Paris), Sackler Visiting Professorship U. de Cambridge-RU (10/2009-03/2010). Cátedra Jesús Serra y Cátedra Severo Ochoa (10/2014-03/2015, IAC, España). En 2017 fue nombrado Investigador Nacional Emérito (S.N.I.). Ha sido miembro del comité evaluador del S.N.I. (Área 1), 2009-2011, 2015-2017, actuando en 2011 y 2017 como Presidente de la Comisión de Evaluación. Árbitro para las revistas científicas especializadas más importantes desde 1980 y de proyectos presentados a CONAHCYT vía UCMEXUS, Fronteras de la Ciencia y Ciencia Básica. Árbitro, en múltiples ocasiones, para la AMC, para Fondo de Cultura Económica, así como para el CONAHCYT en Argentina, CSIC en España, Israel Science Foundation, ANEP y la Astrophysical Society of Japan y Miembro del Comité de Evaluación del Premio Nacional de Ciencias 2016.

Las contribuciones más importantes para el INAOE radican principalmente en la Coordinación de Astrofísica y el GTM, ya que, durante los primeros años de consolidación de la Coordinación de Astrofísica, fue miembro del comité de contrataciones y del comité científico que establecieron las bases para la contratación de nuevos investigadores y el establecimiento de las líneas de investigación a fortalecer con estas contrataciones. Creador del modelo del "flujo de champaña" para explicar la cinemática del gas ionizado en el medio interestelar, que se continúa utilizando en la actualidad y que le ha dado un reconocimiento importante al INAOE en el área de Astrofísica Teórica. Durante más de 20 años ha sido miembro del Comité Asesor del Programa de Astrofísica Avanzada "Guillermo Haro". Ha sido reconocido por el resto de los



## **INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA**

miembros del comité como uno de sus líderes. El impacto que ha tenido el Programa de Astrofísica Avanzada "Guillermo Haro" en el INAOE se puede resumir en las siguientes acciones: Discusión de la estrategia de diseño del GTM. Establecimiento de las principales líneas de investigación que se desarrollan con el GTM. Este punto jugó un papel muy importante en la aprobación del proyecto por parte del CONAHCYT. Apoyó al fortalecimiento, de una manera muy importante la planta académica de la coordinación de Astrofísica a través de la coordinación de nuevos investigadores. Ayudó a que el grupo de Astrofísica del INAOE sea reconocido internacionalmente por medio de visitas de los investigadores de diferentes institutos del mundo a participar en el programa Guillermo Haro. Ha sido director de tesis de 6 estudiantes de Doctorado y 4 estudiantes de Maestría en el INAOE. A esto tenemos que sumar los numerosos estudiantes que ha dirigido en otras instituciones internacionales a través de convenios de colaboración entre investigadores del INAOE y esas instituciones. Fundador del Grupo de Astrofísica Computacional en el INAOE, que hoy cuenta con un grupo consolidado que desarrolla modelos aplicables a diferentes ramas de la Astrofísica Moderna. Propuso la creación de un comité nacional que presentó a la IAU la propuesta de México como sede de la Asamblea General de la IAU, evento que reúne a más de 2500 astrónomos de todo el mundo. Fue responsable del grupo del INAOE que trabajó en la propuesta. Jugó un papel fundamental en la celebración del Año Internacional de la Astronomía en el 2009, siendo el curador de la exposición de imágenes astronómicas "El Universo para que lo Descubras" que se expuso primeramente en el INAOE, luego en México y posteriormente en varios países del mundo.

Puede afirmarse que el Dr. Tenorio ha sido un Investigador de excelencia y relevancia desde su incorporación al INAOE. Por lo que se solicita otorgar el nombramiento de carácter honorífico.

### **FUNDAMENTACIÓN**

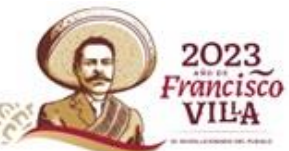
Con fundamento en lo dispuesto en el Artículo 10 del Estatuto del Personal Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y en propuesta del Consejo Científico y Académico del Instituto Nacional De Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE); el Dr. Edmundo Antonio Gutiérrez Domínguez somete a consideración de esta H. Junta de Gobierno la aprobación de otorgar el nombramiento de Investigador Emérito del INAOE a partir del 27 de octubre de 2023 al:

#### **DR. GUILLERMO TENORIO TAGLE**

**SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO 2023**

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 [direccion\\_general@inaoep.mx](mailto:direccion_general@inaoep.mx) [www.inaoep.mx](http://www.inaoep.mx)





**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONAHCYT**  
CONSEJO NACIONAL DE HUMANIDADES  
CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 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 (unanimidad o mayoría) de votos el nombramiento de Investigador Emérito del INAOE a partir del 27 de octubre de 2023 al:

**DR. GUILLERMO TENORIO TAGLE**

**SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO 2023**

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 [direccion\\_general@inaoep.mx](mailto:direccion_general@inaoep.mx) [www.inaoep.mx](http://www.inaoep.mx)



**2023**  
AÑO DE  
**Francisco  
VILLA**