

D. MANUEL BAREA ZAMORA, SECRETARIO Y PROFESOR DEL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS Y TÉCNICAS DE LA NAVEGACIÓN, Y
TEORÍA DE LA SEÑAL Y COMUNICACIONES.

CERTIFICA:

Que en la reunión del Consejo de Departamento celebrada el pasado día 23 de septiembre de 2013, se
aprueba por mayoría elevar la propuesta de nombramiento presentada por el Dr. D. Teodoro López
Moratalla como Colaborador Honorario en este Departamento.

Y para que conste a los efectos oportunos, se expide el presente certificado en Puerto Real, a veinticinco
de septiembre de dos mil trece.

EL SECRETARIO,



Fdo. Manuel Barea Zamora



Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación

Curriculum Vitae

Teodoro J. López Moratalla

Septiembre de 2013



Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación

Datos personales

APELLIDOS: López Moratalla
NOMBRE: Teodoro J.
D.N.I.: 22.931.482 E
FECHA DE NACIMIENTO: 7 de agosto de 1959
DIRECCIÓN PARTICULAR: Arquitecto Torcuato Cayón nº 1, 4º C
11.100 San Fernando (Cádiz)
TELÉFONOS: 956 590 580
676 920 633

Situación profesional

ORGANISMO: Ministerio de Defensa
CATEGORÍA: Capitán de Navío de la Escala de Oficiales
del Cuerpo General de la Armada
INSTITUCIÓN: Real Instituto y Observatorio de la Armada
SECCIÓN: Sección de Efemérides
PUESTO: Profesor-Jefe de la Sección de Efemérides
DIRECCIÓN POSTAL: Cecilio Pujazón s/n
11.110 San Fernando (Cádiz)
TELÉFONO: 956 599 369
FAX: 956 599 366
CORREO ELECTRÓNICO: teodoro.lopez@roa.es

Formación académica

- Oficial del Cuerpo General de la Escala Superior de Oficiales de la Armada (Julio 1983).
Escuela Naval Militar.
- Aptitud de Comunicaciones (Abril 1987).
Escuela de Transmisiones y Electricidad de la Armada.
- Estudios Superiores en Ciencias Físico-Matemáticas (Julio 1.990).
~~*Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Físico-Matemáticas de la Armada.*~~
- Licenciado en Ciencias (Físicas) (Julio 1.991).
Universidad de Zaragoza.
- Diploma de Estudios Superiores en Astronomía y Geofísica (Julio 1.992).
Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Físico-Matemáticas de la Armada.
- Doctor en Ciencias (Sección Físicas) (Junio 1.997).
Universidad de Zaragoza.
Director de Tesis: André Deprit
- Curso Básico de Aptitud Pedagógica para Oficiales (2000).
Escuela Militar de Ciencias de la Educación (Madrid).

Premios

- Premio “Academia General Militar del curso 1997–1998”, otorgado por la Cátedra Miguel de Cervantes de las Armas y de las Letras por la tesis doctoral “Estabilidad Orbital de Satélites Estacionarios”.

Actividad docente

- Profesor de la Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Físico-Matemáticas de la Armada (Septiembre 1.992– continúa).
- Profesor Asociado de la Universidad de Cádiz. Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y Teoría de la Señal y Comunicaciones (Facultad de Ciencias Náuticas). (Marzo 2002– septiembre 2013).
- Profesor de cursos de doctorado del Programa de Doctorado de Matemáticas de la Universidad de Cádiz en los cursos 1999/2000, 2000/01 y 2001/02.
- Profesor del primer y segundo cursos del Certificado de Navegación Oceánica de la Guardia Civil (2010/11 y 2012/13)

Actividad científica

Participación en proyectos de investigación

- “Formación de Catálogos Astrométricos de precisión. Círculos Meridianos La Palma y San Fernando (3ª fase)” (DGICYT). Septiembre de 1991 a septiembre de 1994.
Investigador principal: José Luis Muiños Haro.
- “Evolución a largo período de órbitas de satélites artificiales” (PB93-1236-C02-02). Septiembre de 1994 a septiembre de 1997.
Investigador principal: Juan C. Coma Samartín.
- Investigador principal de la Acción Especial “Conexión FRAME RELAY ROA-RedIRIS” (TEL1997-1887-E). Octubre de 1997 a octubre de 1998.
- Investigador principal de la Acción Especial “Conexión FRAME RELAY para mantenimiento del Servicio de Sincronismo de tiempo” (TEL1998-1684-E). Diciembre de 1998 a diciembre de 1999.
- Investigador principal de la Acción Especial “Mantenimiento del Servicio de Sincronismo de Tiempo” (TEL1999-1642-E). Enero de 2000 a enero de 2001.
- Investigador principal de la Acción Especial “Mantenimiento del Servicio de Sincronismo de Tiempo” (TIC2000-2634-E). Septiembre de 2001 a septiembre de 2002.
- Investigador principal de la Acción Especial “Enlace wireless ROA-UCA” (TIC2002-10047-E). Septiembre de 2003 a septiembre de 2004.
- Investigador principal del Proyecto de Investigación “Posicionamiento astrométrico de satélites geoestacionarios. Obtención de efemérides precisas y determinación de elementos orbitales” (AYA2004-03298). Diciembre de 2004 a diciembre de 2008.

Monografías y Libros

- *Almanaque Náutico*. Publicación anual del Real Instituto y Observatorio de la Armada.
- *Efemérides Astronómicas*. Publicación anual del Real Instituto y Observatorio de la Armada.
- *Fenómenos Astronómicos*. Publicación bienal del Real Instituto y Observatorio de la Armada.
- *Estabilidad orbital de satélites estacionarios*. (Tesis Doctoral) *Boletín ROA* 5/97. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1997.
- Editor de las Actas de las I JORNADAS DE TRABAJO EN MECÁNICA CELESTE, *Boletín ROA* 5/98. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1998.
- “El eclipse total de Sol del 11 de agosto de 1999”, *Boletín ROA* 10/98. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1998. (Con M. Lara y A. Salazar).
- “Eclipses de Sol 2000–2010”, *Boletín ROA* 7/99. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1999. (Con A. Salazar).
- “ANdi. Manual del usuario”, *Boletín ROA* 8/99. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1999. (Con M. Lara).
- *Métodos de dinámica orbital y rotacional*. Actas de las IV Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. S. Ferrer, T. López Moratalla y A. Vigueras, editores. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Murcia, 2002. ISBN: 84-8371-326-8.
- “El eclipse anular de Sol del 3 de octubre de 2005. Circunstancias locales para España”, *Boletín ROA* 4/2005. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 2005. (Con A. Salazar).
- Editor de las Actas de las VII JORNADAS DE TRABAJO EN MECÁNICA CELESTE, *Boletín ROA* 1/2009. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 2009.
- “El eclipse anular/total de Sol del 3 de noviembre de 2013. Circunstancias locales para España”, www.armada.mde.es. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 2013. (Con F. Baeza).

Publicaciones

- “Fast Evaluation of Ephemerides by Polynomial Approximation in the Chebyshev Norm” en *Dynamics, Ephemerides and Astrometry of the Solar System*, S. Ferraz-Mello, B. Morando y J.E. Arlot (eds.), Kluwer Academic Publishers, 345–346, 1996. (Con J.C. Coma y M. Lara).
- “Compresión y evaluación rápida de efemérides planetarias”, *Boletín ROA* 9/96. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 19–28, 1996. (Con J.C. Coma y M. Lara).
- “Estabilidad Orbital de Satélites Artificiales”, *Revista Matemática de la Universidad Complutense*, **9**, **2**, 311–333, 1996. (Con A. Deprit).
- “Evolución de las Efemérides Astronómicas”, *Boletín ROA* 10/96. Real Instituto y Observatorio de la Armada, 73–91, 1996.
- “Uniform approximation of planetary ephemerides”, *Astronomy & Astrophysics Supplement Series*, **129**, 425–430, 1998. (Con J.C. Coma y M. Lara).

- “The Best Approximation of Lunar Ephemeris: Comparison between Cartesian and Spherical Coordinates”, *Irish Astronomical Journal*, **25** (2), 1998. (Con M. Lara).
 - “ANdi: una excusa para recordar astronomía”, *Revista General de Marina*, **234**, 323–331, 1998. (Con M. Lara).
 - “Aplicación de la compresión de efemérides al Almanaque Náutico”, *Boletín ROA* 5/98, 67-70 (Actas de las I JTMC). Real Instituto y Observatorio de la Armada, 1998. (Con M. Lara).
 - “El controvertido año 2000”, *Revista General de Marina*, **236**, 587–591, 1999.
 - “Compresión de efemérides lunares: análisis espectral de errores”, *Monografías de la Academia de Ciencias de Zaragoza*, **14**, 109–112, 1999. (Con M. Lara).
 - “On the orbital stability of an equilibrium in a logarithmic potential”, en las Actas de las VI JORNADAS ZARAGOZA-PAU DE MATEMÁTICA APLICADA Y ESTADÍSTICA, 467–474, 1999. (Con A. Elipe y A. Riaguas).
 - “Improving the celestial navigation efficiency”, en *New Maritime Impulses in the presence of a new century*, (Proceedings of the 2nd ICMTIR). F. Piniella, A. Bocanegra, J. Olivella y R. Rodríguez Martos (eds.). Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz, 2000. (Con M. Lara)
 - “Computing the solar vector”, *Solar Energy*, **70**, 431–441, 2001. (Con M. Blanco Muriel, D.C. Alarcón Padilla y M. Lara Coira).
 - “Non linear stability in resonant cases: A geometrical approach”, *Journal of Nonlinear Science*, **11**, 211–222, 2001. (Con A. Elipe, V. Lanchares y A. Riaguas).
 - “Non-linear stability of the equilibria in the gravity field of a finite straight segment”, *Celestial Mechanics and Dynamical Astronomy*, **81**, 235–248, 2001. (Con A. Elipe y A. Riaguas).
 - “Estabilidad orbital en casos resonantes”, *Monografías del Seminario Matemático “García de Galdeano”*, **21**, 103–110, 2001. (Con A. Elipe y A. Riaguas).
 - “Resonances and Lyapunov stability for Lagrange equilibria of orbiting dust”, en *Highlights of Spanish Astrophysics II*, J. Zamorano, J. Gorgas and J. Gallego (eds.) 277–280. Kluwer Academic Publishers, 2001. (Con V. Lanchares).
 - “¿Seis euros = mil pesetas? Aritmética y ordenadores”, *Revista General de Marina*, **240**, 35–40, 2001. (Con M. Lara).
-
- “Estabilidad no lineal de satélites estacionarios en resonancia”. *Métodos de dinámica orbital y rotacional*, 39–46, S. Ferrer, T. López Moratalla y A. Vigueras (eds.), Servicio de Publicaciones, Universidad de Murcia, 2002. (Con A. Elipe).
 - “200 años de cálculos del Almanaque Náutico”, *Historia de las Ciencias y de las Técnicas*. Universidad de la Rioja, 2002. (Con M. Lara)
 - “Navegación astronómica precisa. Cuestión de tiempo”, *Revista General de Marina*, **244**, 21–27, 2003. (Con M. Lara).
 - “Los satélites geoestacionarios: un proyecto del Observatorio de San Fernando para la astrometría basada en tierra”. *Actas de las Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España*. San Fernando, 2003. (Con M. Lara y C. Abad).

- “Evolución de las publicaciones de la Sección de Efemérides”. *Actas de las Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España*. San Fernando, 2003. (Con M. Lara).
- “Las fuentes utilizadas en el Observatorio de San Fernando para el cálculo de efemérides”. *Actas de las Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España*. San Fernando, 2003. (Con M. Lara y J.A. Álvarez).
- “Dos opciones para la mejora del control de satélites geoestacionarios”. *Actas de las Journées Internationales des Sciences & Technologies*. 2004. (Con M. Lara, A. Elipe y F. Blesa).
- “Fuentes utilizadas desde 1791 en el cálculo de las Efemérides Astronómicas del Observatorio de la Armada”. *Actas del IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 2005. (Con M. Lara).
- “On the Liapunov Stability of Stationary Points Around a Central Body”. *Journal of Guidance, Control and Dynamics*, **29/5**, 1376–1383, 2006. (Con A. Elipe).
- “Astrometría para la obtención de efemérides de satélites geoestacionarios”. *Ciencia*, **15/1**, 2007. (Con Abad, C., Belizón, F., Coma, J. C., Montojo, F.J., Muiñón, J.L., Palacio, J. y Vallejo, M).
- “Astrometric Positioning of Geostationary Satellites (PASAGE). Precise Ephemerides and Orbital Parameters Determination”. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias)*, 2007. (Con F.J. Montojo, C. Abad, J. Pizarro, J.L. Muiños, J. Palacio y P. Galindo).
- “Astrometric reduction of geostationary satellites optical observations for orbit determination (PASAGE)”. *Revista Mexicana de Astronomía y Astrofísica (Serie de Conferencias)*, 2008. (Con F.J. Montojo, C. Abad y J.L. Muiños).
- “The Fabra-ROA Telescope at Montsec (TFRM): A Fully Robotic Wide-field Telescope for Space Surveillance and Tracking”. <http://www.congrex.nl/11c01proceedings/Papers/>, 2011. (Con F.J. Montojo, O. Fors, J.L. Muiños, J. Nunez, R. Lopez-Morcillo, R. Baena, J. Boloix y M. Merino).
- “Astrometric positioning and orbit determination of geostationary satellites”, *Journal of Advances in Space Research*, **47-6**, 1043-1053, 2011 (Con F.J. Montojo y C. Abad).

Comunicaciones

- “Fast Evaluation of Ephemerides by Polynomial Approximation in the Chebyshev Norm” en el IAU Symposium num. 172: “Dynamics, Ephemerides and Astrometry in the Solar System”. Bureau des Longitudes. París (Francia), 3–8 de julio de 1995. (Con J.C. Coma y M. Lara).
- “Compression and Fast Evaluation of Planetary Ephemerides” en el IAU Colloquium num. 165: “Dynamics and Astrometry of Natural and Artificial Celestial Bodies”. Poznań (Polonia), 1–5 de julio de 1996. (Con J.C. Coma y M. Lara).
- “The Best Approximation of Lunar Ephemeris: Comparison between Cartesian and Equatorial Coordinates” en el Joint European and National Astronomical Meeting for 1997 (JENAM-97). Tesalónica, (Grecia), 2–5 de julio de 1997. (Con J.C. Coma y M. Lara).

- “Aplicación de la compresión de efemérides al Almanaque Náutico” en las I Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. San Fernando (Cádiz), 10–12 de junio de 1998. (Con M. Lara).
 - “Synchronization of the Spanish R and D Network (RedIRIS)” en el Precise Time and Time Interval (PTTI) Systems and Applications Meeting, Reston (Virginia), 1–3 de diciembre de 1998. (Con J. Palacio, J. Galindo, L. Batanero y C. Tomás).
 - “Compresión de efemérides lunares: análisis espectral de errores”, en las II Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. Logroño, 17 y 18 de junio de 1999. (Con M. Lara).
 - “On the orbital stability of an equilibrium in a logarithmic potential”, en las VI Jornadas Zaragoza-Pau de Matemática Aplicada y Estadística. Jaca, Septiembre de 1999. (Con A. Elipe y A. Riaguas).
 - “Sincronización de la RedIRIS”, en I Seminario del Programa Nacional de Aplicaciones y Servicios Telemáticos (SPAST-I), Pamplona 30 noviembre a 2 de diciembre de 1999. (Con L. Batanero Guerrero, J. Palacio Rodríguez y J.J. Ruiz Pérez)
 - “Equilibrios lagrangianos y dinámica de una partícula de polvo orbitando”, en No Lineal 2000. Almagro, 31 de mayo a 3 de junio de 2000. (Con V. Lanchares, J.P. Salas, M. Iñarrea y A.I. Pascual)
 - “Estabilidad orbital en casos resonantes”, en las III Jornadas de Trabajo de Mecánica Celeste. Valladolid, 8 y 9 junio 2000. (Con A. Elipe y A. Riaguas).
 - “Lyapunov Stability for Lagrange equilibria of Orbiting Dust”, en US-European Celestial Mechanics Workshop, Poznań (Polonia) 3–7 julio 2000. (Con V. Lanchares y D. Farrelly)
 - “Resonances and Lyapunov stability for Lagrange equilibria of orbiting dust”, en 4ª Reunión científica de la SEA. Santiago de Compostela 11–14 septiembre 2000. (Con V. Lanchares)
 - “Improving the celestial navigation efficiency”, en 2nd International Congress on Maritime Technological Innovations and Research, Cádiz 8–11 noviembre 2000. (Con M. Lara)
 - “Estabilidad no lineal de satélites estacionarios en resonancia”, en las IV Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste, La Manga del Mar Menor, 20–22 de septiembre de 2001. (Con A. Elipe).
 - “200 años de cálculos del Almanaque Náutico.” VIII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Logroño, 16–20 de septiembre de 2002. (Con M. Lara).
-
- “Los satélites geoestacionarios: un proyecto del Observatorio de San Fernando para la astrometría basada en tierra”. Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España. San Fernando, septiembre de 2003. (Con M. Lara y C. Abad).
 - “Evolución de las publicaciones de la Sección de Efemérides”. Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España. San Fernando, septiembre de 2003. (Con M. Lara).
 - “Las fuentes utilizadas en el Observatorio de San Fernando para el cálculo de efemérides”. Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España. San Fernando, septiembre de 2003. (Con M. Lara y J.A. Álvarez).

- “On the Liapunov Stability of Stationary Points Around a Central Body”. AIAA / AAS Astrodynamics Specialist Conference and Exhibit. Providence, Rhode Island (EE.UU.), agosto 2004. (Con A. Elipe).
- “Astrometric Positioning of Geostationary Satellites”. Astronomía Dinámica en Latinoamérica (ADELA 2004). Mérida (Venezuela), noviembre 2004. (Con C. Abad, F. Belizón, J.C. Coma, F.J. Montojo, J.L. Muiños, J. Palacio y M. Vallejo).
- “The Almanacs of the Real Instituto y Observatorio de la Armada. Evolution since 1791”. Astronomía Dinámica en Latinoamérica (ADELA 2004). Mérida (Venezuela), noviembre de 2004. (Con M. Lara).
- “Dos opciones para la mejora del control de satélites geoestacionarios”. Journées Internationales des Sciences & Technologies. Algecira y Tánger, diciembre de 2004. (Con M. Lara, A. Elipe y F. Blesa).
- “Fuentes utilizadas desde 1791 en el cálculo de las Efemérides Astronómicas del Observatorio de la Armada”. IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Cádiz, septiembre de 2005. (Con M. Lara).
- “Contribución de la astrometría al cálculo de órbitas de satélites geoestacionarios”. V Congreso de la Sociedad Venezolana de Física. Zulia (Venezuela), noviembre de 2005. (Con C. Abad, F. Belizón, J.C. Coma, F.J. Montojo, J.L. Muiños y M. Vallejo).
- “Astrometría para la obtención de efemérides de satélites geoestacionarios”. Reunión Venezolana de Astronomía 2006. Mérida (Venezuela), marzo de 2006. (Con C. Abad, F.J. Montojo, J.L. Muiños y M. Vallejo).
- “Astrometric Positioning of Geostationary Satellites (PASAGE). Precise Ephemerides and Orbital Parameters Determination”. XII Reunión Regional Latinoamericana de la UAI. Isla Margarita (Venezuela), octubre de 2007. (Con F.J. Montojo, C. Abad, J. Pizarro, J.L. Muiños, J. Palacio y P. Galindo).
- “Astrometric reducción of geostationary satellites optical observations for orbit determination (PASAGE)”. Astronomía Dinámica en Latinoamérica (ADELA 2008). Ciudad de México (México), febrero de 2008. (Con C. Abad, F.J. Montojo y J.L. Muiños).
- “The Fabra-ROA Telescope at Montsec (TFRM): A Fully Robotic Wide-field Telescope for Space Surveillance and Tracking”. ESA European Space Surveillance Conference 2011. Madrid 2011. (Con F.J. Montojo, O. Fors, J.L. Muiños, J. Nunez, R. Lopez-Morcillo, R. Baena, J. Boloix y M. Merino).

Asistencia a reuniones

- V Asamblea Nacional de Astronomía y Astrofísica. Madrid, 26–29 de noviembre de 1990.
- VI Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica. San Fernando, 2–5 de diciembre de 1991.
- V Workshop proyecto COGEOS (International Campaign of Optical Observations of Synchronous Satellites for Geophysical Purposes). Zaragoza, mayo de 1993.
- IAU Symposium num. 172: “Dynamics, Ephemerides and Astrometry in the Solar System”. Bureau des Longitudes. París (Francia), 3–8 de julio de 1995.

- Joint European and National Astronomical Meeting for 1997 (JENAM-97). Tesalónica, (Grecia), 2–5 de julio de 1997.
 - I Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. San Fernando (Cádiz), 10–12 de junio de 1998.
 - I Seminario de Informática de la Armada. Madrid, 26 y 27 de noviembre de 1998.
 - Nautical Almanac Office Sesquicentennial Symposium. Washington, D.C. (USA), 3–5 de marzo de 1999.
 - II Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. Logroño, 17 y 18 de junio de 1999.
 - III Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. Valladolid, 8 y 9 de junio de 2000.
 - 2nd International Congress on Maritime Technological Innovations and Research. Cádiz, 8–11 de noviembre de 2000.
 - IV Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. La Manga, 20 a 22 de septiembre de 2001.
 - Jornadas Científicas: 250 años de Astronomía en España. San Fernando, septiembre de 2003.
 - VII Jornadas de Trabajo en Mecánica Celeste. San Fernando, 28 a 30 de junio de 2004.
 - Astronomía Dinámica en Latinoamérica (ADELA 2004). Mérida (Venezuela), 22 a 24 de noviembre 2004.
 - IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Cádiz, 27 a 30 de septiembre de 2005.
 - Reunión Venezolana de Astronomía 2006. Mérida (Venezuela), 13 a 17 de marzo de 2006.
 - XXVI Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional. Praga (República Checa), 20 a 26 de agosto de 2006.
 - VII Reunión Científica de la Sociedad Española de Astronomía. Barcelona, 11 a 14 de septiembre de 2006.
 - XII Reunión Regional Latinoamericana de la UAI. Isla Margarita (Venezuela), 22 a 27 de octubre de 2007.
 - Astronomía Dinámica en Latinoamérica (ADELA 2008). Ciudad de México (México), 11 a 15 de febrero de 2008.
-
- 2010 AGI Global Technology Tour. Madrid, 29 de octubre de 2010.
 - Royal Society Discussion Meeting “UTC for the 21st century”. Chicheley Hall (Reino Unido), 3 y 4 de noviembre de 2011.

Otras actividades

Conferencias y seminarios

- Conferencia “Evolución de las Efemérides Astronómicas”. *II Jornadas de Astronomía en Cartagena*. Cartagena, 16 de octubre de 1996.

- Conferencia “Astrometría y Efemérides en el Observatorio de San Fernando. 250 años al servicio de la Astronomía Española” . Universidad Pública de Navarra, 28 de noviembre de 2001.
 - Conferencia “De las epagómenas al segundo intercalar. Apuntes sobre fechas y tiempos”. *VIII Jornadas de Astronomía en Cartagena*. Cartagena, 25 de octubre de 2002.
 - Conferencia “Aspectos cotidianos de la medida del tiempo. Apuntes sobre fechas y tiempos”. *Semana de la Ciencia 2005*. Facultad de Ciencias Náuticas de la Universidad de Cádiz, 8 de noviembre de 2005.
 - Conferencia “La navegación astronómica en el mundo del GPS”. *Semana de la Ciencia 2006*. Facultad de Ciencias Náuticas de la Universidad de Cádiz, 21 de noviembre de 2006.
 - Conferencia “Eclipses, tránsitos y ocultaciones”. *II Ciclo de Conferencias de Astronomía, Geodesia y Geofísica*. Facultad de Ciencias de la Universidad de Cádiz, 13 de diciembre de 2006.
 - Seminario “Navegación Astronómica”. *Cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo*. Santander, 11 a 15 de agosto de 2008.
 - Seminario “Navegación Astronómica y GPS”. *Cursos de verano de la Universidad Internacional Menéndez Pelayo*. Santander, 6 al 10 de julio de 2009.
 - Conferencia “La navegación astronómica frente al GPS. Dos formas de aplicar el mismo concepto”. *XIV Jornadas de Astronomía en Cartagena*. Cartagena, 22 de octubre de 2009.
 - Seminario “Cádiz y las expediciones científicas del siglo XVIII”. *Cursos de verano de la Universidad de Cádiz*
 - Seminario “Navegación Astronómica”. *Semana Naval de la Armada*, Madrid, 26 a 29 de septiembre de 2011.
 - Seminario “Navegación Astronómica”. *Semana Naval de la Armada*, Madrid, 24 a 27 de septiembre de 2012.
 - Conferencia “Aspectos cotidianos de la medida del tiempo. De los epagómenos al segundo intercalar”. *Cátedra Jorge Juan*, Ferrol, 14 de junio de 2013.
 - Seminario “Navegación Astronómica”. *Cátedra Jorge Juan*, Ferrol, 17 a 21 de junio de 2013.
 - Seminario “Navegación Astronómica”. *Semana Naval de la Armada*, Madrid, 23 a 27 de septiembre de 2013.
-

Vocal de tribunales

- Tesis doctoral: “Estudio altimétrico del entorno del Golfo de Cádiz-Estrecho de Gibraltar, mediante la utilización de técnicas de arco corto y su aplicación al reposicionamiento de una estación de telemetría laser”

Autor: Manuel Catalán Morollón

Departamento de Física Aplicada de la Universidad de Cádiz, 1999

- Tesis doctoral: “Normalización: los casos resonantes”
Autor: Jorge Gárate Pasquín
Departamento de Matemáticas de la Universidad de Cádiz, 2000
- Vocal de Matemáticas del Tribunal de selección para ingreso en los centros docentes militares de formación, Escala Superior de Oficiales de los Cuerpos Generales de los Ejércitos, de Infantería de Marina y de la Guardia Civil, en la convocatoria de 2000.
- Vocal de Matemáticas del Tribunal de selección para ingreso en los centros docentes militares de formación, Escala de Oficiales de los Cuerpos Generales de los Ejércitos y de Infantería de Marina, convocatoria de 2001.
- Tesis doctoral: “Control orbital de satélites geostacionarios”
Autor: Esther Patiño Rodríguez
Departamento de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid, 2001
- Tesis doctoral: “Extracción automática de entidades cartográficas lineales en zonas rurales o semiurbanas a partir de imágenes de satélite en color de alta resolución”
Autor: Juan Mena Berrios
Departamento de Matemáticas de la Universidad de Alcalá de Henares, 2004

Experiencia profesional

Desde 1996 es el Jefe de la Sección de Efemérides, una de las cuatro secciones sobre las que descansa el trabajo científico y técnico del Real Instituto y Observatorio de la Armada. Se incorporó a esta sección en 1992, a la finalización del Curso de Estudios Superiores en Astronomía y Geofísica. Desde 2000 es miembro de la Comisión 4 (Efemérides) de la Unión Astronómica Internacional.

Su mayor responsabilidad es, de acuerdo con el reglamento del centro, “los estudios teóricos y cálculos relacionados con las efemérides astronómicas y la publicación de las mismas, realizados dentro de las normas reconocidas internacionalmente y en forma adecuada a sus aplicaciones varias, preferentemente a las náuticas y geodésicas.

Dentro de esta línea de trabajo, dirige y participa de forma decisiva en el cálculo y la edición de las siguientes publicaciones:

-
- *Almanaque Náutico en Disquete (ANDI)*
 - *Almanaque Náutico*
 - *Suplemento al Almanaque Náutico. Sol: ortos, ocasos y crepúsculos para latitudes extremas*
 - *Efemérides Astronómicas*
 - *Fenómenos Astronómicos*

Como profesor de la Escuela de Estudios Superiores, radicada en el Real Instituto y Observatorio de la Armada, ha impartido e imparte diversas asignaturas (Análisis, Ecuaciones

Diferenciales, Variable Compleja, Geodésia, Programación Simbólica, ...) a los cursos de Estudios Superiores, de Astronomía y Geofísica, Ingenieros Hidrógrafos, Ingenieros Navales, ..., que habitualmente se desarrollan en este centro.

Mantiene relación con numerosos centros de investigación nacionales y extranjeros, tales como la Plataforma Solar de Almería, el Servicio Geográfico del Ejército, universidades y observatorios nacionales y extranjeros, etc.

Además, desarrolla una línea de investigación en el campo de la Mecánica Celeste, publicando con regularidad en revistas de reconocido prestigio y presentando comunicaciones a congresos de carácter nacional e internacional.

Con anterioridad a su incorporación al Observatorio, ha estado destinado en los siguientes buques y unidades de la Armada:

- Buque Escuela "Juan Sebastián Elcano". Prácticas de Guardiamarina; de enero a marzo de 1981
- Buque Escuela "Esmeralda" (Chile). Prácticas de Guardiamarina; de abril a julio de 1981
- USS "Pugget Sound" (EE.UU.). Prácticas de Guardiamarina; junio de 1982
- Corbeta "Diana". Prácticas de Alférez de Fragata; enero a mayo de 1983
- Destructor "Jorge Juan". Prácticas de Alférez de Fragata; junio de 1983
- Corbeta "Descubierta". Alférez de Navío; septiembre de 1983 a agosto de 1985
- Destructor "Almirante Valdés". Alférez de Navío; septiembre de 1985 a agosto de 1986
- Cuartel de Instrucción de Marinería de Cartagena: septiembre de 1986 a agosto de 1987