

5.6.12 Proyectos Interinstitucionales

Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano (GTM):

- Instrumentación:
 - AzTEC: Aretxaga, I., Hughes, D. H. Miembros del equipo científico, la cámara bolométrica de primera generación del 50m GTM. IP: G.W. Wilson (UMass, EEUU). Instituciones: UMass, Caltech, Smith College (EEUU), INAOE (México), U Cardiff (Gran Bretaña), Sejong U. (Corea). Equipo instrumental Ferrusca, D., Velázquez, M.
 - TOLTEC: Cámara bolométrica de la segunda generación del 50m para GTM. Instituciones UMass, INAOE, Cardiff-UK, P.I. Grant Wilson. Miembros: Aretxaga I. (Project Scientist), + equipo instrumental Hughes, D.H., E. Castillo, Velázquez, M., Ferrusca, D + equipo científico Bertone E., Chávez M., Luna A., Plionis M., Rosa, D., Wall, W.
 - Prototipo de TOLTEC, Aretxaga I. (Project Scientist), Castillo, E. Ferrusca, D., Hughes D.H., Velázquez, M. (IP)

"Instrumentación y sistemas criogénicos para GTM". Ferrusca, D. (responsable), Hughes, D., Wilson, G., Velázquez, M., Castillo, E., Ibarra, E. (est.), Ventura, S., Gómez, V. (est.).

Reunión con el grupo de colaboración del Event Horizon Telescope (EHT) para revisar el estatus técnico y logística de uso de tiempo con el GTM para el VLBI, celebrada los días 11 y 12 de junio, Cambridge, Massachusetts, Estados Unidos. Hughes, D.

Gran Telescopio Canarias (GTC):

- CanariCam: Aretxaga, I., - Miembro del grupo científico de la cámara IR del 10m GTC CanariCam. IP: C. Telesco (U. Florida, EEUU). Instituciones: UF (EEUU), INAOE (México), IFM-CSIC, IAC (España), sin fecha de término.
- MEGARA: Carrasco, E. (IP INAOE), + miembros del grupo instrumental Ferrusca, D. Velázquez, M., Castillo, E. + miembros del grupo científico Chávez, M., Guichard, J., Mayya, D., Rodríguez, L., Rodríguez, M., Rosa, D., Silich, S., Tenorio-Tagle, G., Terlevich, E., Terlevich, R.J., Vega, O. IP: A. Gil de Paz (UCM, España). Instituciones: UCM (España), INAOE, IAA y UPM (España).

High-Altitude Water Cherenkov (HAWC):

- a) Comités de gestión: Carramiñana, A., portavoz nacional y miembro del comité internacional de gestión ejecutiva, del panel de la colaboración, del panel de portavoces. Rosa, D. (Representante institucional del HAWC en el INAOE). Investigadores INAOE: Torres, I. (Jefe de observatorio HAWC), Silich, S., Tenorio-Tagle, G., Wall, W., Mendoza, E., Carrasco, L., León-Tavares, J., Díaz, R. Estudiantes INAOE: Galindo, A., Suárez, N., Bonilla, M., Capistrán, T., Coutiño de León, S. Participantes del HAWC Collaboration Meeting: Universidad de Maryland, del 25 al 27 de junio de 2014. Carramiñana, A., Rosa D.

SPMT/6.5. Proyecto para el establecimiento de un telescopio óptico - infrarrojo de 6.5m de diámetro en San Pedro Mártir, en colaboración con el IA-UNAM, la Universidad de Arizona (UA) y el Center for Astrophysics de la Universidad de Harvard. El INAOE y la UA aportan el espejo de 6.5m de diámetro, tazado en 11 millones de dólares. Participantes: Carramiñana, A., Guichard J., Carrasco E., Rosales F. (representante INAOE)

LAGO, Sierra Negra. Participantes: Carrasco, E. (gestora INAOE), Carramiñana, A. (IP), Torres, I., Reyes, J., Salazar, H. (BUAP), Moreno, E. (BUAP), Galindo A. (est.).

CTA: Apoyo a la candidatura de San Pedro Mártir (SPM) para albergar a la sección Norte del Cremerkov Telescope Array, candidatura que sigue en pie. Carramiñana, A.

Programa mexicano de cooperación internacional para el desarrollo de la SRE "Acercamiento entre el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) y el Centro de Investigadores Espaciales (CINESPA)", (México-Costa Rica). Investigadora principal: Aretxaga, I.

10)Aretxaga, I., Hughes, D.H. Coinvestigadores del Scuba2 Cosmology Legacy Survey. Coordinadores: J. Dunlop (Universidad de Edingurgh), P. van den Werf (Universidad de Leiden), M. Halpern (Universidad de British Colombia). Participantes: J. Zavala (est.)

Aretxaga, I., Hughes, D.H. Coinvestigadora del censo H-ATLAS de Herschel. IP: S. Eales (U. Cardiff) L. Dunne (U. Nottingham, Gran Bretaña). 2007-

Carrasco, E., Co-Investigadora principal e Investigadora Principal en México del proyecto WEAVE. Miembro del Comité Ejecutivo. El proyecto está liderado por la Universidad de Oxford, con la participación de Francia, Holanda, España e Italia. El grupo interesado en participar en este proyecto está formado por 13 investigadores de la coordinación de astrofísica y 4 miembros de la coordinación de óptica.

Carrasco, L., Recillas, E. Monitoreo en el NIR Galaxias AGN denominado AGN_STORM en colaboración con Bradley Peterson (Ohio State University).

Chavushyan, V.

Radio-optical scrutiny of the central engine in radio-loud active galaxies. Desde 2005. Principal Investigator (s) – Vahram Chavushyan (INAOE, México), Tigran Arshakian (Physikalisches Institut, Universität zu Köln, Germany) Collaborators: Max-Planck-Institut für Radioastronomie, IAUNAM.

Chavushyan, V. "Multifrequency Monitoring of Radio-Loud Narrow-line Seyfert 1 Galaxies". Desde 2013. PI: Richards J. (Purdue University, USA). Collaboration: INAOE, California Institute of Technology, Osservatorio Astronomico di Brera, Max Planck-Institut für Radioastronomie, Denison University, Physikalisches Institut, Universität zu Köln.

Chavushyan, V. "Unveiling the nature of INTEGRAL objects through optical spectroscopy". Desde 2009. PI: Masetti, M. (INAF, Italy). Collaboration: Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Bologna, Dipartimento di Astronomia, Università di Bologna, IA-UNAM, INAOE, Physics and Astronomy - University of Southampton, Departamento de Astronomía y Astrofísica - Pontificia Universidad Católica de Chile, Specola Vaticana, Department of Astrophysical Sciences - University of Princeton, Dipartimento di Astronomia - Università di Padova, Osservatorio Astronomico di Padova.

Chavushyan, V. "Refining the associations of the Fermi Large Area Telescope Source Catalogs" Desde 2014. PI: Massaro F. (Yale University, USA & Università degli Studi di Torino, Italy). Collaboration: Harvard - Smithsonian Astrophysical Observatory, Osservatorio Astronomico di Brera, Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Bologna, INAOE, IA-UNAM, SLAC National Accelerator Laboratory and Kavli Institute for Particle Astrophysics and Cosmology, Università degli Studi di Perugia.

Corona Galindo, M. "Formación de patrones a partir de inestabilidades generadas en modelos hidrodinámicos relativistas, considerando perturbaciones de segundo orden en la métrica y en las variables hidrodinámicas", Instituciones participantes: INAOE - Universitaet Konstanz (UK), Fuentes de financiamiento: DAAD, 2002-.

Del Burgo, C. Origen y Evolución de Grupos Fósiles de Galaxias, participantes: Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) como nodo principal, en colaboración con Osservatorio Astrofísico de Trieste (Italia), Universidad de Trieste (Italia), Telescopio Nazionale Galileo, Osservatorio Astronomico di Capodimonte (Italia), European Southern Observatory (ESO), UNINOVA-CA3 (Portugal) 2011 - 2014. Entidad financiadora: Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información. Investigador responsable: J. A. López Aguerri (IAC, La Laguna, Tenerife).

Del Burgo, C. CARMENES (Calar Alto high-Resolution search for M dwarfs with Exoearths with Near-infrared and optical Echelle Spectrographs), Entidad financiadora: Max-Planck-Gesellschaft (MPG), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Landessternwarte Koenigstuhl (LSW), Institut fuer Astrophysik Goettingen, Thueringer Landessternwarte Tautenburg (Alemania), Instituto de Astrofísica de Andalucía (IAA) y colaboradores, y el IAC, Entidades participantes: Consorcio Hispano-Alemán con el LSW, IAA, Max-Planck-Institute fuer Astronomie, IAC, Universidad Complutense de Madrid, Centro Hispano Alemán de Calar Alto, Institut de Ciències de l'Espai, Institut fuer Astrophysik Goettingen, Thueringer Landessternwarte Tautenburg, Hamburger Sternwarte, Centro de Astrobiología, (2009-).

Del Burgo, C. Rocky Planets Around Cool Stars (RoPACS). Es un programa de Marie Curie ITN FP7. Entidades participantes: Nodos principales (que reciben financiación directamente): University of Hertfordshire, Institute of Astronomy – Cambridge (Reino Unido), IAC, Laboratory of Stellar Astronomy and Exoplanets (LAEX-CAB) (España), Max-Planck Institut fuer Extraterrestriche Physik (MPE) (Alemania), Main Astronomical Observatory – Kiev (MAO) (Ucrania). La red incluye un nodo industrial (EADS Astrium) y 6 nodos asociados: SLC (Reino Unido), DIAS (Irlanda), SIM (Portugal), UNED (España), Leiden Observatory (Holanda) y Paris Observatory (Francia). CdB es responsable de un nodo asociado (DIAS, Irlanda, UNINOVA, Portugal, y ahora en el INAOE).

Del Burgo, C. "Optimisation of the Mechanical Design Aspects of a Near Infrared Echelle Spectrograph + The Design of the Opto-mechanical Support Structures for the PHASES instrument for use in a low Earth orbit" Entidades Financiadoras: Higher Education Authority (HEA) (2009-10), Dublin Institute of Technology (2011-12).

Entidades participantes: Dublin Institute of Technology (DIT), Dublin Institute for Advanced Studies (DIAS), National University Ireland, Maynooth (Irlanda) 2009-2012

Investigador responsable: N. Murphy (DIT) Hughes, D., FP7 project "LACEGAL – Latin American Chinese European Galaxy Formation Network", Proposal number: 269264, funded by SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME Marie Curie Actions – People - International Research Staff Exchange Scheme. Instituciones participantes:

University of Durham, UDUR, ("the Coordinating Beneficiary"), UK; Max Planck Gesellschaft zur Foerderung der Wissenschaften E.V., MPG, Germany; Universiteit Leiden, UL, Netherlands; Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, Spain; University of Sussex, UoS, UK; The University of Nottingham, UNOTT, UK; Università Degli Studi di Trieste, Trieste, Italy; Rijksuniversiteit Groningen, Kapteyn, Netherlands; HITS GMBH, HITS, Germany; Shanghai Astronomical Observatory - Chinese Academy of Sciences, Shanghai, China (People's Republic of); Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas,

CONICET, Argentina; Universidad de de Sao Paulo, USP, Brasil; Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM, México; Pontificia Universidad Católica de Chile, PUC, Chile; Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, INAOE, México.

Hughes, D., Co-investigador Atacama Cosmology Telescope (ACT) www.hep.upenn.edu/act/act.html. I.Ps Page (Princeton, E.U.), Devlin (UPenn, E.U.), Spergel (Princeton, E.U.), Staggs (Princeton, E.U.), Kosowsky (Pittsburgh, E.U.) 2001

Hughes, D., Colaborador 90GHz Penn Array (MUSTANG): A TES camera for the 100-m Green Bank Telescope I.P. Mark Devlin (UPenn, E.U.) 2003, sin fecha de término.

Hughes, D., Miembro del proyecto "Interplay between dust molecular gas and star formation in the early Universe". James Dunlop, Michael Michalowski, Fecha de término marzo 31, 2015.

Mendoza, J. E. Colaboración en el Proyecto Satelital Universitario de la BUAP y la Universidad Estatal de Moscú. Desde 2010-.

Mújica, R., "Del Aula al Universo: un telescopio para cada escuela". Participan BUAP, INAOE y Celestron.

Mújica, R., Taller de la Ciencia de Tlaxcala. Se trata de desarrollar una unidad móvil de divulgación científica, similar a las que se desarrollaron para Puebla y Morelos.

Plionis, M. Co-investigador del proyecto: "XMM-Newton Large-Scale Structure Survey (XMM-LSS)". PI: Dr. Marguerite Pierre, Saclay-France (2003-)

Plionis, M. Miembro del Comité científico y del "steering comité" del consortium The Ultimate XMM Extragalactic X-ray Survey (XXL). PI: Dr. Marguerite Pierre, Saclay-France (2010-).

Puerari, I., "NGC 5240 – Morphology and dynamics of a very large disk galaxy", H. Hernandez-Toledo (IA-UNAM), I. Puerari (INAOE), O. Valenzuela (IA-UNAM).

Puerari, I., "Dynamics of disk galaxies: comparing N-Body and SPH high-resolution. Simulations". M.D. Mata-Chávez, G.C. Gómez (CryA, UNAM), Puerari, I. (INAOE).

Puerari, I., "Determination of Resonance Locations in Disk Galaxies Using Multiband Photometry", Sierra, A.; Seigar, M. S.; Treuhardt, P. (University of Arkansas at Little Rock); Puerari, I. (INAOE).

Rosales-Ortega, F. F. (P. I. "PPAK IFS Nearby Galaxies Survey: PINGS", Entidades participantes: Institute of Astronomy, University of Cambridge, RU; Universidad Autónoma de Madrid, España; Institut für Astronomie, Heidelberg, Alemania; Centro Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto, España, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica. (2007-).

Rosales-Ortega, F. F. (miembro), "Calar Alto Large Integral Field Area Survey: CALIFA", IP: Sebastián F. Sánchez. Entidades participantes: Centro Astronómico Hispano-Alemán de Calar Alto, España; Institute of Astronomy, University of Cambridge, RU; Instituto de Astrofísica de las Canarias, IAC, España; Instituto de Astrofísica de Andalucía, IAA, España; Universidad Autónoma de Madrid, España; Universidad Complutense de Madrid; Institut für

Astronomie, Heidelberg, Alemania, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, México. (2010-).

Terlevich R., Terlevich, E., Vega, O. Miembros del proyecto de colaboración entre México y España "LUS" (Local Universe Survey). El objetivo de este programa es mapear con los filtros sintonizables de OSIRIS en el GTC todas las galaxias cercanas visibles desde La Palma, y describir sus historias de formación estelar.

Terlevich, R., Terlevich E. Miembros del proyecto "Primera Ciencia con el GTC" dentro del marco CONSOLIDER del Ministerio de Educación y Ciencia de España cuyo IP es José Miguel Rodríguez Espinosa (IAC, Tenerife). Este proyecto reúne a unos 100 investigadores y su objetivo es el aprovechamiento científico intensivo del GTC (Gran Telescopio Canarias), formación de investigadores y de estudiantes.

Terlevich, E., Terlevich, R., Silich, S., Tenorio-Tagle, G. miembros extranjeros de la colaboración Estallidos de Formación estelar en galaxias; (Plan Nacional de Astronomía y Astrofísica del ex Ministerio de Educación y Ciencia de España) que reúne a colegas de Madrid, Tenerife y Granada (IP José Vilchez IAA). Este grupo se especializa en estudios de Formación Estelar Violenta.

Terlevich, E., Miembro de una colaboración española (ex Ministerio de Educación y Ciencia; IP Enrique Solanas, LAEFF, Madrid) alrededor de los proyectos de Observatorios Virtuales.

Terlevich, E., Terlevich, R., Rosales-Ortega, F. F. (coordinador nodo) Proyecto Marie Curie IRSES de la Union Europea, "Study of Emission Line Galaxies with Integral Field Spectroscopy" IP Angeles Díaz, Departamento de Física Teórica, 612701 SELGIFS FP7-PEOPLE-2013-IRSES UAM Madrid. Formación de recursos humanos.

Vega, O., Nearby Early type galaxies with ionized gas: The MIR View P.I. Roberto Rampazzo, OAPD, Padua, Italia.

Wall, W. "M51 y M83 obtenidos con la cámara bolométrica, AzTEC, en el telescopio JCMT en Hawai".

Colaboradores: Frank Israel (Universidad de Leiden en Leiden, Holanda), Remo Tilanus (JAC, Hawaii, EEUU), Grant Wilson (Univ. de Massachusetts), Hughes, D., Puerari I., Aretxaga, I.

Wall, W. Colaboración con el Dr. T. Paglione del CUNY en Nueva York, EE. UU. Para observar moléculas raras en los discos de galaxias externas.

Proyecto de RED-ACADEMICA BUAP-INAOE-UTM.

Nombre de la red: Construcción y pruebas de componentes ópticas.

Título del Proyecto: Algoritmos evolutivos y bi-splines cúbicos en las pruebas de Ronchi y Fizeau aplicados a superficies de forma libre. Disciplina: Óptica y computación.

Beneficiarios del proyecto: Talleres de óptica y empresas dedicadas a la fabricación de lentes oftálmicas.

Molina Reyes Joel and E. Gomez, "Medición de pH en muestras de agua para consumo humano usando sensores ISFETs integrados en silicio", Proyecto en colaboración con la UAM-I para la aplicación de sensores ISFET al monitoreo continuo de pH en muestras de

agua destinada al consumo humano y con amplia variación en temperatura. 2014-A la fecha.

Joel Molina and P.J. García, "Desarrollo de un Sistema Novedoso Microelectrónico Implatable en Bovinos para el Monitoreo Continuo de pH y Temperatura Ruminal Empleado en Estudios Sobre Adaptación al Cambio Climático en el Sureste de México", Proyecto en colaboración con la UV para la aplicación de sensores ISFET al monitoreo continuo de pH en bovinos del sureste de México. 2013-A la fecha.

Joel Molina, Carlos Zúñiga, Edumndo Gutierrez, J.L. Sánchez, E. Bandala, "Enhanced Photocatalytic Activity of Metal-Doped TiO₂ Nanoparticles for Water Treatment Applications". Proyecto en colaboración con la UDLAP para la aplicación de materiales nanoestructurados (basados en TiO₂) en el tratamiento de agua contaminada mediante la mejora de la actividad fotocatalítica de TiO₂ usando dopado con metales nobles y tratamientos térmicos específicos. 2012-A la fecha.

Alberto Herrera (Cinvestav), Joel Molina (INAOE), "Structure of HfO₂ Nano Thin-Films" Proyecto de investigación fundado por Conacyt. Este proyecto está en colaboración con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, CINVESTAV-Querétaro. 2013-A la fecha.

Enrique Miranda (UAB), Joel Molina (INAOE), "Field-Effect Controllable Antifuse Structures based on Dielectric Breakdown Nanowires" Proyecto fundado por el Consejo Español de Investigación Científica (CSIC, España) en colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona y el INAOE. 2013-A la fecha.

Miguel Arias Estrada, Mario Mendoza Bárcenas: PGAespacial, red interinstitucional de trabajo para plataforma FemtoSAT, satélite basado en FPGA (<http://fpgaespacial.wordpress.com>).

- INAOE - Laboratorio de Cómputo Reconfigurable y alto desempeño
- CDA - Centro de Desarrollo Aeroespacial, México, D.F.
- UNAM - Instituto de Ingeniería.
- UNAM - Instituto de Ciencias Nucleares.
- UNAM - CCADET: Centro de Ciencias Aplicadas y Desarrollo Tecnológico
- ITTG - Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutierrez
- CINVESTAV, Unidad Tamaulipas
- Universidad Autónoma de San Luis Potosí
- Universidad de Nuevo León
- LiCORE, Querétaro

Diseño de Algoritmos y su Aplicación en la Resolución de Problemas Combinatorios y reconocimiento de patrones. Red Temática de Colaboración PROMEP (BUAP, UAM, INAOE)