

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POLÍTICA CIENTÍFICA

Historial Científico del Grupo (últimos 5 años)

Grupo UCM de Astrofísica Extragaláctica e Instrumentación Astronómica (GUAIX) 921317

Director del grupo: Profesor Jesús Gallego

BREVE HISTORIAL DEL GRUPO

GUAIX se creó el año 2007 con la idea de unir los esfuerzos del grupo de Galaxias con Formación Estelar (Profesores Jaime Zamorano y Jesús Gallego), del de Galaxias Elípticas (Profs. J. Gorgas y N. Cardiel) y el grupo de Instrumentación Astronómica (Profs. Gallego y Cardiel). Todos los miembros del grupo reúnen más de 30 sexenios de investigación. Actualmente el grupo se compone de 35 personas: dos catedráticos (J. Gallego y N. Cardiel), cuatro profesores titulares (A. Gil de Paz, A. Castillo Morales, P. Sánchez Blázquez y M.Á. Gómez-Flechoso), un profesor permanente Laboral (S. Pascual), una profesora ayudante doctor (C. Catalán), una investigadora Ramón y Cajal (M. Lara López), un investigador Atracción al Talento senior (S. O'Sullivan), seis investigadores postdoctorales (F. Montenegro Montes, E. Bellocchi, M. Chamorro, A. García-Argümanez, S. Malik, F. Naokawa), catorce estudiantes de doctorado (B. Callejas, M. Delgado, P. Macías, D. Alonso, J. Barrios, S. García, M. Chillaron, A. Lambarri, G. Valé, A. Beamuz-Mingote, H. Zare, M. Martín-Puebla, L. Medina-Crespo, C. Merino), una investigadora (N. Grande), un técnico de laboratorio (R. González), un prof. Honorífico (J. Zamorano) y dos gestoras (A. Sánchez-Penim, M. Cividanes). El grupo figura en el catálogo de grupos de la UCM con el código 921317 y ha recibido una excelente evaluación en todas las convocatorias.

Las líneas de investigación principales son:

- Galaxias con formación estelar en el Universo Local.
- Galaxias elípticas. Propiedades físicas.
- Galaxias con formación estelar activa en diferentes épocas del Universo: propiedades.
- Instrumentación óptica e infrarroja de grandes telescopios.
- Bases de datos astronómicas. Procesado de observaciones astronómicas.
- Contaminación lumínica.
- Simulaciones numéricas: simulaciones cosmológicas de formación de galaxias

El grupo participa activamente en múltiples órganos de administración y gestión de la Universidad Complutense de Madrid: A. Gil de Paz es Vicedecano de Investigación, Emprendimiento y Transferencia de la Facultad de Ciencias Físicas; N. Cardiel y J. Zamorano han sido directores de Departamento; J. Gallego es miembro del Claustro de la UCM; N. Cardiel y A. Gil de Paz son miembros de la Junta de Facultad de la Facultad de CC. Físicas; N. Cardiel es coordinador del Máster en Astrofísica; M. Á. Gómez Flechoso es coordinadora del programa de Doctorado en Astrofísica. Somos uno de los grupos fundadores del Instituto de Física de Partículas y del Cosmos (IPARCOS; <https://www.ucm.es/iparcos/>) de la UCM.

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y CONTRATOS

Desde su inicio, el grupo GUAIX ha participado de forma continuada en proyectos: 32 proyectos nacionales del “Plan Nacional de I+D+I” (AYA y Redes de Excelencia), 8 proyectos europeos, 7 proyectos financiados por la Comunidad de Madrid, 11 artículos 83, de los cuales tres se han realizado a través del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI), 2 artículos 60, 2 proyectos de otras agencias públicas (Universidad Complutense de Madrid) y 1 contrato con la empresa Grantecan S.A.

Página WEB: <http://guaix.ucm.es/>

Financiación actual:

- PID2024-157374OB-I00: Contribución española a MOSAIC para el ELT hasta PDR y LLI-FDR. 2025-2028. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 518.875€
- PID2024-155875OB-I00: Metal-THINGS: Identificando los principales mecanismos en la evolución de galaxias. 2025-2028. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. 29.000€
- TEC-2024/TEC-182: Mad4Space: Desarrollo de tecnologías habilitadoras para estudios del espacio en la Comunidad de Madrid. 2025-2028. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid. 102.600€
- HORIZON-INFRA-2024-DEV-01: AtLAST2. IP A. Gil de Paz. 2024-2028. Entidad financiadora: Unión Europea 294.625 €
- PID2023-146372OB-I00. Ciencia del magnetismo cósmico en preparación para el telescopio SKA. oct. 2024- oct. 2027. IP S.P. O'Sullivan. Entidad financiadora MICIN. 165.625€
- PID2022-138621NB-I00. "TARSIS, el nuevo instrumento para el telescopio de 3.5 m del Observatorio de Calar Alto: Preparación científica, diseño y construcción". Sep. 2023- Mayo 2027. IPs A. Gil de Paz y C. Catalán Torrecilla. Entidad Financiadora: MICIN. 731.250€
- PID2022-138896NB-C55. "ARRAKIHS: Primera Fase de la Próxima Misión Espacial Clase-F de la Agencia Espacial Europea en la UCM". Septiembre 2023- Febrero 2027. IP. M.A. Gómez Flechoso. Entidad Financiadora: MICIN. 460.000€
- PID2022-138855NB-C31. "CATARSIS". Septiembre 2023- Febrero 2027. IP. P. Sánchez Blázquez. Entidad Financiadora: MICIN. 286.250€
- Horizon Europe RIA 101135308 "The Path Towards Addressing Adverse Impacts of Light and Noise Pollution on Terrestrial Biodiversity and Ecosystems PLAN-B". IP S. Pascual. Ene. 2024- Dic. 2026. Entidad Financiadora: Unión Europea. 100.500€
- Ayuda Programa Ramón y Cajal. Investigadora M. Lara López. 33.000€
- Ayuda Atracción al Talento de la Comunidad de Madrid, modalidad 1 senior. Investigador S. O'Sullivan. 2022-T1/TIC-23797_Atraccion_Talento_CM. 198.500€
- FEI24/35 Responsabilidades UCM sobre garantía bancaria por importación temporal y embalaje de SCORPIO. IP A. Gil de Paz. 40.835,93 €. Fuente de financiación: Fondos Específicos de Investigación de la UCM. Julio 2024- julio 2029.
- FEI26/21. Explotación de MEGARA como preparación para MOSAIC IP A. Gil de Paz. 10.700,74 €. Fuente de financiación: Fondos Específicos de Investigación de la UCM. Julio 2026- julio 2031.
- FEI-EU-23-09 STARS4ALL Inicio: 30/03/2023 Final: 31/08/2027 IP J. Gallego 88.809€. Fuente de financiación: Fondos Específicos de Investigación de la UCM.

Proyectos finalizados más importantes (desde la creación del grupo):

- Horizon Europe RIA 101093129 "Agile and Cognitive Cloud edge Continuum management (AC3)". IP. C. Catalán-Torrecilla. Ene. 2023- Junio 2026. Entidad Financiadora: Unión Europea. 100.415€
- PID2021-123417OB-I00 "Contribución española a la fase de diseño preliminar de MOSAIC para el ELT". Sep 2022–Agosto 2026. IP J. Gallego Maestro. Entidad financiadora: MICIN. 726.000€
- PCI2022-135023-2 "MOSAIC-ELT". Dic 2022–Junio 2026. IP J. Gallego Maestro. Entidad financiadora: MICIN. 893.964€
- Art. 60 "Preparation for the integration of the SCORPIO instrument for the Gemini telescope". Octubre 2024- Marzo 2026. IP A. Gil de Paz. Contrato con el Southwest Research Institute (Estados Unidos). 33.074 €
- Programa "Astrofísica y Física de Altas Energías": tecnologías avanzadas para la exploración del universo y sus componentes de la Comunidad de Madrid. 66.000€+ 66.000€ para el desarrollo de los instrumentos MOSAIC y TARSIS. IPs: Jesús Gallego y Armando Gil de Paz respectivamente. Entidad financiadora: Comunidad de Madrid.

- RED2022-134383-T “Fomento de una Red Española para una Misión Espacial Cosmológica”. Jun. 2023-mayo 2025. IP. M.A. Gómez Flechoso. Entidad Financiadora: MICIN. 20.300€
- RED2022-134733-T “Red Española Multidisciplinar de Estudios sobre Contaminación Lumínica”. Junio 2023-May. 2025. IP. Jesús Gallego Maestro. Entidad Financiadora: MICIN. 18.300€
- PID2020-114581GB-C22 “Corrientes estelares de Marea como indicadores cosmológicos: modelos teóricos y desarrollos tecnológicos. Septiembre 2021 – diciembre 2023. IP María de los Ángeles Gómez Flechoso. Entidad financiadora: MICIN. 38.720€
- PID2019-107427GB-C31 “Real and Virtual Galaxies: how galaxies assemble through cosmic time”. 01/06/2020- 30/05/2024. PI: Patricia Sánchez-Blázquez. Entidad financiadora: MCIN. 169.400€.
- Artículo 83. "Preparation for the integration of the SCORPIO instrument for the Gemini telescope". 2019-2024. IP A. Gil de Paz. Contrato con el *Southwest Research Institute* (Estados Unidos). 145.700 USD.
- EIN2020-112312. “Ultra-Low-Surface-Brightness Training Network”. Programa “Acciones de dinamización Europa-Investigación 2020” del MCIN. IP: Armando Gil de Paz. 2021-2022. 12.000€
- EIN2020-112351. “A new generation of instrumental astronomers to exploit optimally in the field of galaxy evolution the unique Multi-Object Spectroscopy capabilities of the MOSAIC instrument for the ELT (MOS4ELT).” Programa “Acciones de dinamización Europa-Investigación 2020” del MCIN. IP: Jesús Gallego Maestro. 2021-2022. 12.000€
- RTI2018-096188-B-I00 “Descifrando la evolución de galaxias con espectroscopía 2D: de MEGARA@GTC a MOSAIC@ELT. Desarrollos instrumentales y actividades científicas”. Enero 2019 – Septiembre 2022. IP J. Gallego Maestro / A. Gil de Paz. Entidad financiadora: MINECO. 290.400€
- AYA2016-75808-R “Explotación científica y sinergias tecnológicas de MEGARA”. Enero 2017-Junio 2019. IP A. Gil de Paz / A. Castillo Morales. 563.618€ Entidad financiadora: MINECO
- CONV67/09-18988 “Contrato para la realización del diseño, fabricación y puesta en marcha del instrumento MEGARA para el Gran Telescopio Canarias”. 2014-2019. Responsables A. Gil de Paz y J. Gallego. 4.486.100 €
- S2018/NMT-4291 “TEC2SPACE CM: Desarrollo y explotación de nuevas tecnologías para instrumentación espacial en la Comunidad de Madrid”. 2019-2022. IP: Francisco Najarro, responsable en la UCM: Jesús Gallego. 895.232,50€ (80.000€ gestionados por la UCM).
- ACTION "Participatory Science Toolkit against Pollution". 2019-2022 IP: Elena Simperl, coordinador en la UCM: J. Zamorano. 1.994.911,25€. (121.591,25€ gestionados por la UCM).
- AYA2017-90589-REDT “Red para la explotación científica de MEGARA @ GTC”. Julio 2018-Junio 2020. IP A. Gil de Paz. 10.000€
- Artículo 83. "Integración del instrumento OCTOCAM para el telescopio Gemini". 2018-2020. IP A. Gil de Paz. 45.000€. Contrato con la empresa FRACTAL S.L.N.E.
- Artículo 83. “Caracterización de dos cámaras de alta sensibilidad”. 2018-2019. IP J. Zamorano. 2.000 euros. Contrato con la empresa SATLANTIS MICROSATS S.L.
- EU H2020-ICT-2015 (#688135) “STARS4ALL: A Collective Awareness Platform for Promoting Dark Skies in Europe”. I.P.: Ó. Corcho (UPM). Enero 2016-Diciembre 2018 Responsable en la UCM: J. Zamorano. 1.970.140€ (210.000€ gestionados por la UCM)
- S2013/ICE-2822 “SpaceTec: Desarrollo de nuevas tecnologías para instrumentación espacial en la Comunidad de Madrid”, 2015-2018, coordinador M. Mas-Hesse (CSIC). 647.680€ (100.000€ gestionados por la UCM).
- AYA2013-46724-P “Astrofísica Extragaláctica de Precisión: Preparando la explotación científica de MEGARA”) de I+D en su modalidad de "Proyectos de Excelencia". 2014-2017. I.P. A. Gil de Paz y N. Cardiel. 549.340€
- AYA2016-81879-REDT “Los 'Frontier Fields' de Hubble y GTC: una red de excelencia temática española para el estudio de las galaxias más distantes y débiles del universo”. 2017-2018. IP P.G. Pérez-González. 20.000€

- AYA2015-63650-P “Reconstructing the Formation History of Massive Galaxies: exploitation of the data from the SHARDS+ cosmological survey”. 2016-2018. IP P.G. Pérez-González. 99.900€
- AYA2015-70815-ERC “Reconstruyendo la Historia de Formación Estelar de las galaxias masivas: las exploraciones SHARDS+ y HLS/HFF”. 2016-2017. IP P.G. Pérez-González. 60.000€
- AYA2015-71542-REDT-4180038 “Red española de Estudios de Contaminación Lumínica”, Diciembre 2015- Noviembre 2017- I.P. J. Gallego. 30.000€. Entidad financiadora: MINECO
- AYA2012-31277 “Estudio de la formación de las galaxias masivas: proyecto de explotación de la exploración cosmológica SHARDS, un eso/gtc large program”. 2013-2015, I.P. P.G. Pérez-González. 352.000€.
- AYA2015-63221-CIN “Formación y Evolución de las regiones externas de las Galaxias”. 2015-2016. I.P. Armando Gil de Paz. 12.000€.
- EU ITN-FP7 (#289313) “DAGAL: Detailed Anatomy of Galaxies”. I.P.: J. Knapen. Responsable en la UCM: A. Gil de Paz. 2.632.921€ (238.764€ gestionados por la UCM). 2013-2016
- UCM-921317 “Grupo UCM de Astrofísica Extragaláctica e Instrumentación Astronómica”, Responsable J. Gallego.
- AYA2011-15808-E “Red Española de estudios sobre la contaminación lumínica”, 2012-2014, I.P. Jaime Zamorano. 8.400€
- P2009/ESP-1496 “Astrofísica y Desarrollos Tecnológicos en la Comunidad de Madrid (ASTROMADRID)”. Programa de la convocatoria de programas de actividades I+D entre grupos de investigación de la Comunidad Autónoma de Madrid. 2010-2013. Coordinador Miguel Mas. 883.660€ (345.000€ gestionados por la UCM)
- AYA2012-30717 “Hacia la explotación científica de MEGARA”, 2013-2014, I.P. J. Gallego. 40.000€.
- AYA2009-10368 “Exploraciones de galaxias multi-longitud de onda: estrellas, polvo y gas a diferentes desplazamientos al rojo”, I.P. 2010-2013, J. Gallego. 507.000€.
- CDTI 37348-1 (IDC-20101106) “VIENTOS: Estudio de viabilidad de elementos de pupila novedosos para su aplicación en grandes telescopios”. 2010-2011. 154.757€. I.P. J. Gallego. En colaboración con la empresa FRACTAL S.L.N.E.
- CDTI 37257 (IDC 20101019) “ESPECTRO-3D: Plataforma de procesamiento de datos de espectroscopía 3D para Astronomía”. 2010-2011. 109.139€. I.P. A. Gil de Paz. En colaboración con la empresa GMV Aerospace and Defence S.A.
- Artículo 83. "Caracterización de las prestaciones de un criostato de una cámara astronómica". I.P. Jaime Zamorano. 1.200€ en la UCM.
- Artículo 83. "Caracterización de las redes VPH del espectrógrafo ARES del telescopio OMI-RC8 del Observatori Astronòmic del Montsec" I.P. A. Gil de Paz.
- Artículo 83. "Integración y Pruebas de ESTRANGIS: un sistema de fibras ópticas para la alimentación de un espectrógrafo de doble brazo visible-infrarrojo para la medida del espectro de la atmósfera de Venus durante el eclipse solar de 2012". I.P. Á. Castillo-Morales.
- AYA2010-21322-C03-03 “Galaxias de primeros tipos reales y virtuales”, 2011-2013, I.P. J. Gorgas. 44.100€
- Consolider-Ingenio 2010 CSD2006-70 “Primera ciencia con el GTC: La astronomía española en vanguardia de la Astronomía europea”, 2007-2012, I.P. J.M. Rodríguez-Espinosa, CoI en Madrid, J. Gallego. 5.5 M€
- AYA2009-06330-E “Estación de detección de bólidos del Observatorio Astronómico de la Universidad Complutense”, 2009-2012, I.P. J. Zamorano, 16.000€
- AYA2009-07723-E “Exploración espectro-fotométrica de galaxias pasivas a $z > 1$ en GOODS-N, un ESO/GTC Large Program con OSIRIS”, 2010-2012, I.P. P. G. Pérez González. 105.000€
- INFRA-2007-2.2.1.28 “E-ELT-Prep: Preparing for the construction of the E-ELT”, VII Programa Marco Comisión Europea, CoI en Madrid, J. Gallego. 2008-2010. 6.01M€ (32.000€ gestionados en la UCM).
- AERO-22/2009. “Estudio de viabilidad para el diseño y caracterización de redes de alta resolución”, Consejería de Economía y Hacienda, Comunidad de Madrid. 2009-2010. 199.894€.

I.P. J. Gallego. En colaboración con la empresa FRACTAL S.L.N.E.

- AYA2007-67752-C03-03 “Poblaciones estelares en galaxias de primeros tipos: observaciones y análisis”, 2008-2010, I.P. J. Gorgas. 143.000€
- AYA2007-31235-E “FISIR: filtro sintonizable optimizado para banda K del infrarrojo cercano para el Gran Telescopio Canarias”. 2008-2010. I.P. J. Gallego. 87.000€
- AYA2006-14318 “Estudio detallado del contenido estelar en galaxias elípticas cercanas”, 2007, I.P. J. Gorgas
- MRTN-CT-2004-503929 “Multi-wavelength Analysis of Galaxy Populations” MAGPop (Marie Curie Research Training Network, sixth Framework Programme of the EU). 2004-2007 I.P. Guineviere Kauffmann. 1M€
- P-ESP-000361-0505 “Desarrollo y explotación de instrumentación astronómica (ASTRID). Programa preseleccionado en la convocatoria de programas de actividades I+D entre grupos de investigación de la Comunidad Autónoma de Madrid. 2006-2009. Coordinador Jesús Gallego.
- AYA2006-02358 “Estudio bidimensional de las galaxias con formación estelar activa en diferentes épocas del Universo”, 2007-2009, I.P. J. Zamorano. 100.000€.
- AYA2006-15698-C02-02 “Fase final y explotación científica del espectrógrafo multiobjeto infrarrojo EMIR y réplica de su sistema completo de control en la cámara de óptica adaptativa FRIDA”, 2007-2009, I.P. (UCM) N. Cardiel. 180.000€
- Artículo 83. “Alternativa de Diseño Conceptual de un Espectrógrafo de Dispersión Intermedia en el visible para el Gran Telescopio Canarias”, 2010, contrato artículo 83 con Grantecan S.A., I.P. A. Gil de Paz, 99.800€
- FCT-09-395, “Actividades del Depto. Astrofísica y CC. de la Atmósfera (UCM) para IYA2009”, Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, 2009, I.P. J. Zamorano. 15.000€
- AYA2003-01676 “La naturaleza de las galaxias con formación estelar activa en diferentes épocas del Universo”, ^[1]_{SEP}2004-2006, I.P. J. Gallego. 56.000€
- AYA2003-01840 “Estudio detallado del contenido estelar en galaxias elípticas”, 2004-2006, I.P. J. Gorgas

GRANDES PROYECTOS DE INSTRUMENTACIÓN

- **MOSAIC** (Multi-Object Spectrograph for Astrophysics, Intergalactic medium studies and Cosmology) instrumento de primera generación para el telescopio ELT (Chile). Grupo responsable del paquete de trabajo de calibración y de los mecanismos infrarrojos. Instrumento en fase de diseño.
- **ARRAKIHS** (Analysis of Resolver Remnants of Accreted galaxies as Key Instrument for Halo Surveys): Misión científica de la Agencia Espacial Europea (ESA). Grupo responsable del paquete de trabajo de simulaciones cosmológicas (cosmological simulations) y del paquete de la muestra observacional y del concepto de operación (galaxy sample and CONOPS). Igualmente, la responsable del grupo lidera la coordinación del consorcio en España y forma parte del Core Team de la Misión, además de pertenecer al Science Study Team nombrado por la ESA para la fase 0/A/B de la misión. Esta misión ha sido adoptada como misión F, siendo la primera misión científica de la ESA liderada por España
- **MEGARA** “Multi-Espectrógrafo en GTC de Alta Resolución para Astronomía”. Instrumento de tercera generación instalado en el telescopio español de 10.4m GTC. Grupo responsable de la construcción del instrumento. I.P. A. Gil de Paz. Instrumento instalado y funcionando.
- **EMIR** “Espectrógrafo multi-objeto en el infrarrojo”. Instrumento de segunda generación instalado en el telescopio español de 10.4m GTC. CoI J. Gallego. La UCM es miembro del consorcio responsable de la construcción.
- **FRIDA** “Espectrógrafo de campo integral con óptica adaptativa para el GTC”. CoI N. Cardiel. La UCM es miembro del consorcio responsable de la construcción.
- **MIRADAS** “Espectrógrafo multiobjeto de alta resolución espectral en el infrarrojo”. Instrumento de tercera generación para ser instalado en el telescopio español de 10.4m GTC. CoI J. Gallego. La UCM es miembro del consorcio responsable de la construcción.

- **FISIR** “Filtro sintonizable en el infrarrojo cercano para GTC”. Grupo responsable del instrumento. I.P. J. Gallego.

LABORATORIO LICA

Desde 2003 nuestro equipo ha desarrollado una gran experiencia en proyectos asociados a grandes desarrollos instrumentales para Astronomía, principalmente con la contribución al desarrollo de varios instrumentos astronómicos para el Gran Telescopio Canarias (GTC): La UCM es miembro del consorcio para EMIR, el espectrógrafo multiobjeto para el infrarrojo cercano. La UCM lideró el consorcio para el diseño y construcción de MEGARA, el espectrógrafo visible de alta resolución IFU y MOS. Por último, la UCM pertenece al consorcio para la cámara de infrarrojo cercano FRIDA.

Recientemente, nuestro grupo, a través del laboratorio LICA, ha llevado a cabo la integración del instrumento SCORPIO para el telescopio Gemini de AURA/NSF, que fue enviado a La Serena (Chile) en la primavera de 2026.

Por último, nuestro grupo lidera el desarrollo del canal infrarrojo y la unidad de calibración del espectrógrafo multi-objeto MOSAIC para el telescopio gigante europeo de 39m ELT, del *European Southern Observatory* (ESO). El Prof. Gallego es *co-chair* del Consejo del instrumento MOSAIC y co-I del proyecto y el Prof. Gil de Paz es *Calibration Scientist* del mismo.

Todas estas contribuciones tecnológicas a proyectos instrumentales de primer nivel internacional se basan en el Laboratorio de Instrumentación Científica Avanzada (LICA), situado en las instalaciones del Departamento de Física de la Tierra y Astrofísica de la Facultad de CC. Físicas de la UCM. El LICA forma parte del Centro de Apoyo a la Investigación (CAI) de Técnicas Físicas de la UCM. En 2026, el LICA obtuvo la certificación ISO 9001:2015.

Página WEB: <https://cai.ucm.es/tecnicas-fisicas/lica/>

COLABORACIONES CIENTÍFICAS

MEGADES (*MEGARA Galaxy Disks Evolution Survey*). El principal interés del Equipo Científico para la explotación del instrumento MEGARA en el Gran Telescopio Canarias 10.4m (GTC en adelante) está dedicado al estudio de galaxias cercanas, con foco en la investigación de la historia de formación estelar, propiedades químicas y cinemáticas de sistemas de discos. El objetivo inicial de MEGADES es proporcionar un estudio detallado de las regiones internas de las galaxias de disco cercanas, tanto en términos de su evolución espectrofotométrica y química como de su caracterización dinámica, desentrañando la contribución de los procesos in-situ y ex-situ a la historia de formación estelar y al enriquecimiento químico efectivo de estas regiones. Además, el análisis dinámico de estas regiones interiores incluye naturalmente la identificación y caracterización de los vientos galácticos potencialmente presentes en ellas. En una etapa posterior, ampliaremos aún más este estudio en distancia galactocéntrica. La primera etapa de este proyecto abarca el análisis de las regiones centrales de un total de 43 galaxias cercanas observadas con la Unidad de Campo Integral de MEGARA durante 114 horas, incluyendo tanto observaciones en Tiempo Garantizado como en Tiempo Abierto. En este artículo ofrecemos un conjunto de todos los productos de datos procesados disponibles para la comunidad y los primeros resultados del análisis de estos datos en relación con el continuo estelar y las características del gas ionizado y neutro.

CATARSIS (*Calar Alto "Tetra-ARmed Super-Ifu spectrograph" Survey*) llevará a cabo un survey espectroscópico de magnitud limitada ($m_{AB} < 22.0$) sobre un área de 1.7 deg^2 con una resolución espectral que oscila entre $R \sim 1000$ y una cobertura de longitudes de onda de 320-810 nm empleando el instrumento TARSIS. Los campos se han elegido para observar cúmulos de galaxias desde $z \sim 0,15$ - $0,23$ hasta la región de *infall* y los filamentos que los unen. Nuestro objetivo es recoger espectros de galaxias con una relación S/N suficientemente alta para llevar a cabo un análisis detallado de sus historias de formación estelar, abundancias estelares y nebulares, dinámica de cúmulos, etc. El desplazamiento al rojo se ha elegido de modo que el espectro en reposo (~ 278 - 700 nm) incluya la región NUV, esencial para el análisis detallado

de las poblaciones estelares, así como H α y [NII], necesarios para cumplir nuestros objetivos científicos.

PHANGS (*Physics at High Angular resolution in Nearby GalaxieS*) lleva a cabo observaciones de alta resolución de galaxias cercanas con varios telescopios, entre ellos ALMA, Hubble, JWST y el VLT. El objetivo es comprender la interacción de la física a pequeña escala del gas y la formación estelar con la estructura galáctica y la evolución de las galaxias. Las observaciones de galaxias cercanas se utilizarán para comprender cómo la física a escala de "nube" o cercana se ve afectada por las condiciones a escala de galaxia, cómo afectan a procesos a escala aún más pequeña y cómo éstos influyen en la evolución de galaxias enteras.

WEAVE (*WHT Enhanced Area Velocity Explorer*) es un nuevo espectrógrafo de barrido multiobjeto para el Telescopio William Herschel (WHT) de 4,2 m en el Observatorio del Roque de los Muchachos, La Palma, Islas Canarias. Esto permitirá a los astrónomos tomar espectros ópticos de hasta ~1000 objetivos sobre un campo de visión de dos grados en una sola exposición (MOS), o realizar espectroscopia de campo integral utilizando 20 mini unidades de campo integral desplegables (mIFUs) o una gran unidad de campo integral fija (LIFU). El espectrógrafo de fibra de WEAVE consta de dos brazos, uno optimizado para el azul y otro para el rojo, y ofrece dos resoluciones espectroscópicas posibles, 5000 y 20.000.

MANGA (*Mapping Nearby Galaxies at APO*) ha obtenido mediciones espectrales de 10.000 galaxias cercanas gracias a 17 "unidades de campo integral" (IFU) simultáneas, cada una de ellas compuesta por conjuntos de fibras ópticas. El objetivo de MaNGA es comprender la "historia de la vida" de las galaxias actuales, desde las huellas impresas de su nacimiento y ensamblaje, pasando por su crecimiento continuo mediante la formación estelar y la fusión, hasta su muerte por extinción en épocas tardías.

ASTROPY COLLABORATION El proyecto Astropy es un esfuerzo comunitario para desarrollar un paquete básico de astronomía utilizando el lenguaje de programación Python y para mejorar la usabilidad, interoperabilidad y colaboración entre paquetes Python de astronomía. El paquete básico de astropy contiene funcionalidades dirigidas a astrónomos y astrofísicos profesionales, pero puede ser útil para cualquiera que desarrolle software de astronomía. El proyecto Astropy también incluye "paquetes afiliados", paquetes Python que no están necesariamente desarrollados por el equipo de desarrollo del núcleo, pero que comparten los objetivos de Astropy, y a menudo se basan en el código y la infraestructura del paquete básico.

CAPTACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

Uno de los objetivos del grupo es la formación de personal predoctoral y postdoctoral, que incluye becarios de colaboración, Trabajos Fin de Grado y Trabajos Fin de Máster, y predoctoral y postdoctorales. Desde sus inicios en el año 2007, el grupo ha contado con 10 becas/contratos FPI, 2 becas/contratos FPU, 1 beca predoctoral del Campus de Excelencia (CEI), 1 beca Early Stage Researchers - ESR del proyecto europeo DAGAL, 3 contratos Ramón y Cajal, 1 contrato Juan de la Cierva, 4 contratos Atracción al Talento Comunidad de Madrid (dos en la modalidad joven y dos en la modalidad investigador senior), 3 contratos María Zambrano, 1 contrato Margarita Salas, 1 beca postdoctoral MSCA-UNA4CAREER, 1 contrato para la realización de un doctorado industrial, 2 becas predoctorales UCM y diversas ayudas de la Comunidad de Madrid para la contratación de ayudantes de investigación.

En el grupo se han realizado un total de 24 tesis doctorales, a las que se suman 14 tesis que se encuentran en marcha actualmente. Asimismo, se han supervisado más de 50 Trabajos Finales de Grado (TFG) y de Máster (TFM). El Prof. Gallego ha dirigido tres cursos de verano de El Escorial y la Profa. Mariángeles Gómez Flechoso ha dirigido un curso de verano de El Escorial en el verano de 2024. El Prof. Gallego fue miembro del comité de dirección de la International School for Advanced Instrumentation (IScAI, 2008-2012) organizada por el proyecto Consolider-Ingenio. El Prof. Cardiel participó en todas las ediciones de la escuela como profesor. El Prof. Gil de Paz es miembro del Comité organizador de las últimas 5 reuniones en "*Astronomical Telescopes + Instrumentation*" de la sociedad SPIE.

Del personal que integra el grupo, dos profesores (Cardiel en 2021 y Gallego en 2019) han conseguido

sendas plazas de Catedráticos y dos investigadoras (Castillo-Morales y Sánchez-Blázquez) han logrado plaza de Profesora Titular de Universidad en la propia Universidad Complutense.

Algunos de los Doctores formados en el grupo se encuentran en instituciones de investigación extranjeras: BBVA (Villar, V.), ESA (Muñoz-Mateos, J.C.), University of the Pacific (Toloba, E.), University of California Santa Cruz (Barro, G.), ESO (Alcalde-Pampliega, B.).

Asimismo, algunos de los postdocs que trabajaron con nuestro grupo en el pasado se hallan en la actualidad en instituciones de prestigio como el Geneva Observatory (Cava, A.), ESAC, (Esquej. P), IFCA (Domínguez, H), CEFCA (Hernán, A.), ISDEFE (A. Camps-Fariña), U. Lund (Roca, S.).

Los profesores del grupo GUAIX participan activamente en el Máster UCM en Astrofísica (los Prof. Gallego y Gil de Paz han sido coordinadores y el Prof. Cardiel es actualmente el coordinador) y en el programa de doctorado UCM en Astrofísica (el Prof. Gallego ha sido coordinador y la Prof. Gómez Flechoso es la coordinadora en la actualidad).

PUBLICACIONES (ÚLTIMOS 5 AÑOS): (separar SCI y OTRAS).

AÑO 2026

1. Bradbury, S. N., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Helical radio jets as probes of magnetized cluster environments: periodic Faraday rotation revealed in the Corkscrew Galaxy by POSSUM](#), 2026, MNRAS, 550, stag1269.
2. Donnan, F. R., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS XIV: the first direct kinematic evidence of dusty outflows from AGN via PAH kinematics of local Seyfert galaxies with JWST](#), 2026, MNRAS, 550, stag1181.
3. Zhang, L., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS: Distinct Feedback Modes in AGN Central Regions Revealed by Spatially Resolved JWST Spectroscopy](#), 2026, ApJL, 1007, L52.
4. Heesen, V., et al. (including Lara-López, M. A.), [Nearby galaxies in the LOFAR Two-metre Sky Survey: IV. A fundamental plane of the radio-star formation rate relation](#), 2026, A&A, 712, A242.
5. Callejas-Córdoba, B., et al. (including Callejas Córdoba, B.; Sánchez-Blázquez, P.; Gil de Paz, A.; Catalán-Torrecilla, C.), [The caustic method applied to The Three Hundred: Prospects for the upcoming CATARSIS and other surveys](#), 2026, A&A, 712, A43.
6. Galceran, E., et al. (including Galcerán, E.; Sánchez-Blázquez, P.), [Determining star formation histories and age-metallicity relations with convolutional neural networks](#), 2026, A&A, 712, A26.
7. van Weeren, R. J., et al. (including O'Sullivan, S. P.; Alonso López, D.), [Polarization and Faraday rotation measure imaging at metre wavelengths with sub-arcsecond resolution: a foundational calibration strategy](#), 2026, MNRAS, 549, stag992.
8. Cedrés, B., et al. (including Gallego, J.; Lara-López, M. A.), [The OTELO Survey: The main sequence of low-mass galaxies](#), 2026, A&A, 711, A76.
9. Thomson, A. J. M., et al. (including Malik, S.; O'Sullivan, S. P.), [The Rapid ASKAP Continuum Survey VII: Spectra and Polarisation in Cutouts of Extragalactic sources \(SPICE-RACS\) second data release - unveiling the magnetised sky](#), 2026, PASA, 43, e089.
10. Kolcu, T., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Composite Bulges - V. Detecting signatures of gas inflows in IFU data: The MUSE view of ionised gas kinematics in nearby galaxies](#), 2026, MNRAS.
11. Veenema, O., et al. (including Bellocchi, E.), [Decoupling the AGN outflow and star-forming disc kinematics in the nuclear region of NGC 7582 with JWST NIRSpec and MIRI/MRS](#), 2026, MNRAS, 548, stag785.
12. Malik, S., et al. (including Malik, S.; O'Sullivan, S. P.; Alonso López, D.), [Magnetised CGM gas at \$z \sim 1\$ revealed by SPICE-RACS](#), 2026, A&A, 710, L32.
13. Riffel, R. A., et al. (including Bellocchi, E.), [Jet-driven shocks and turbulence in radio-loud active galactic nuclei observed with JWST MIRI/MRS](#), 2026, A&A, 710, A231.
14. Pardo, J. R., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [Tested and improved atmospheric](#)

- [model for millimeter and submillimeter astronomical observatories](#), 2026, A&A, 710, A146.
15. Delaney, D. E., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\). XIII. Coupling Driven H₂ Excitation in Seyferts](#), 2026, ApJ, 1002, 20.
 16. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Catalán-Torrecilla, C.), [Multiphase AGN-driven outflow in the NLSy1 IRAS 17020+4544: Unveiling dual-feedback and an energy-conserving ionized outflow with MEGARA/GTC integral field spectroscopy](#), 2026, A&A, 709, A260.
 17. Navarro Martínez, R., et al. (including Gallego, J.), [Star formation at \$z \sim 0.9\$ from the OTELO survey: A comprehensive view combining deep optical spectroscopy and infrared data](#), 2026, A&A, 709, A234.
 18. Cardona-Barrero, S., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.), [Bulgeless Evolution And the Rise of Discs \(BEARD\): III. A numerical simulation view of satellites around Milky-Way analogues](#), 2026, A&A, 709, A125.
 19. Burman, S., et al. (including Malik, S.), [Unveiling electron density profile in nearby galaxies using SDSS MaNGA](#), 2026, JCAP, 04, 060.
 20. Kim, H., et al. (including Rodríguez Cardoso, R.), [The AGORA High-resolution Galaxy Simulations Comparison Project. X. Formation and Evolution of Galaxies at the High-redshift Frontier](#), 2026, ApJ, 1000, 276.
 21. Mtchedlidze, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Simulated rotation measure sky from primordial magnetic fields](#), 2026, A&A, 708, A336.
 22. Hermosa Muñoz, L., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\): XII. Unveiling physical processes in local active galaxies. Unsupervised hierarchical clustering of JWST MIRI/MRS observations](#), 2026, A&A, 708, A297.
 23. Haidar, H., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS XI. Excess dust heating in the narrow-line regions of nearby AGN revealed with JWST/MIRI](#), 2026, MNRAS, 546, stag069.
 24. Van Eck, C. L., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [RM-Tools: Software for Analyzing Polarized Radio Spectra](#), 2026, ApJS, 283, 28.
 25. Shimwell, T. W., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The LOFAR Two-metre Sky Survey: VII. Third Data Release](#), 2026, A&A, 707, A198.
 26. Malik, S., et al. (including Malik, S.), [Tracing the magnetic field and magnetohydrodynamic turbulence mode in the Cygnus Loop](#), 2026, A&A, 707, A175.
 27. Lara-López, M. A., et al. (including Lara-López, M. A.), [Well-being and career instability across genders in the Spanish Astronomical Society](#), 2026, Nature Astronomy, 10, 196-201.
 28. Zhang, L., et al. (including Bellocchi, E.), [Evidence of Feedback Effects in Low-luminosity Active Galactic Nuclei Revealed by JWST Spectroscopy](#), 2026, ApJL, 998, L32.
 29. Khadir, A., et al. (including O'Sullivan, S. P.; Alonso López, D.), [Revealing the Magnetization of the Intracluster Medium of A3581 Using Background Faraday Rotation Measures from the POSSUM Survey](#), 2026, ApJ, 997, 214.
 30. García-Moreno, S., et al. (including García Moreno, S.), [The dependence of galaxy assembly bias on the selection criteria, number density, and redshift of galaxy samples](#), 2026, A&A, 706, A377.
 31. Rosas-Guevara, Y., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.), [Bulgeless Evolution And the Rise of Discs \(BEARD\): II. The role of mergers in shaping the Milky Way analogues in TNG50](#), 2026, A&A, 706, A213.
 32. Marrero-de la Rosa, C., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.), [Bulgeless Evolution And the Rise of Discs \(BEARD\): I. Physical drivers of the mass-size relation for Milky Way-like galaxies](#), 2026, A&A, 706, A128.
 33. Camps-Fariña, A., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.), [Sub-gigayear variability around the star formation main sequence and its contribution to the scatter](#), 2026, A&A, 706, A56.
 34. Sánchez-Menguiano, L., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The impact of bars on the properties of H II regions in the TIMER survey](#), 2026, MNRAS, 545, staf2029.
 35. Alonso-López, D., et al. (including Alonso López, D.; O'Sullivan, S. P.; Malik, S.), [Magnetic fields in the Shapley Supercluster core with POSSUM: Challenging model predictions](#), 2026,

A&A, 705, A143.

36. Riffel, R. A., et al. (including Bellocchi, E.), [Impact of active galactic nuclei and nuclear star formation on the ISM turbulence of galaxies: Insights from JWST/MIRI spectroscopy](#), 2026, A&A, 705, A59.
37. Chamorro-Cazorla, M., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Catalán-Torrecilla, C.; Zamorano, J.), [MEGADES: MEGARA galaxy disc evolution survey: Ionised gas diagnosis](#), 2026, A&A, 705, A53.
38. Esposito, F., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\): X. Molecular gas clumpiness under the influence of AGN](#), 2026, A&A, 705, A33.

AÑO 2025

1. Veenema, O., et al. (including Bellocchi, E.), [Shock-driven heating in the circumnuclear star-forming regions of NGC 7582: insights from JWST NIRSpec and MIRI/MRS spectroscopy](#), 2025, MNRAS, 544, 3361-3378.
2. Jung, M., et al. (including Rodríguez Cardoso, R.), [The AGORA High-resolution Galaxy Simulations Comparison Project. VIII. Disk Formation and Evolution of Simulated Milky Way Mass Galaxy Progenitors at \$1 < z < 5\$](#) , 2025, ApJ, 994, 245.
3. Lopez-Rodriguez, E., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS. VIII. On the Physical Origin of the Extended Mid-infrared Emission in Active Galactic Nuclei](#), 2025, ApJ, 994, 206.
4. de Sá-Freitas, C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Bar ages derived for the first time in nearby galaxies: Insights into secular evolution from the TIMER sample \(Corrigendum\)](#), 2025, A&A, 704, C1.
5. Campbell, S., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS IX. A detailed assessment and treatment of emission line contamination in JWST/MIRI images of nearby Seyfert galaxies](#), 2025, MNRAS, 544, 648-668.
6. Pathak, D., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Masses, Star Formation Efficiencies, and Dynamical Evolution of 18,000 H II Regions](#), 2025, ApJL, 993, L20.
7. Delaney, D. E., et al. (including Bellocchi, E.), [Excitation of Molecular Hydrogen in Seyferts: NGC 5506 and NGC 3081](#), 2025, ApJ, 993, 217.
8. Vanderwoude, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Erratum: "Prototype Faraday Rotation Measure Catalogs from the Polarisation Sky Survey of the Universe's Magnetism \(POSSUM\) Pilot Observations" \(2024, AJ, 167, 226\)](#), 2025, AJ, 170, 295.
9. Kreckel, K., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Temperature-based radial metallicity gradients in nearby galaxies](#), 2025, A&A, 703, A42.
10. Ikhsanova, A., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [From simulations to observations: Methodology and data release of mock TNG50 galaxies at \$0.3 < z < 0.7\$ for WEAVE-StePS](#), 2025, A&A, 703, A37.
11. Zhang, L., et al. (including Bellocchi, E.), [Theoretical Diagnostics for the Physical Conditions in Active Galactic Nuclei under the View of JWST](#), 2025, ApJS, 280, 65.
12. Bhardwaj, M., et al. (including Gil de Paz, A.), [A Hyperactive Fast Radio Burst Pinpointed in an SMC-like Satellite Host Galaxy](#), 2025, ApJL, 992, L35.
13. De Daniloff, S. B., et al. (including Lara-López, M. A.), [GLACE survey: OSIRIS/GTC multi-object spectroscopy of the rich galaxy cluster ZwCl 0024.0+1652 at \$z \sim 0.4\$: III. The mass-SFR relation and the quenching of cluster galaxies](#), 2025, A&A, 702, A187.
14. Valé, G., et al. (including Lara-López, M. A.; O'Sullivan, S. P.; Gallego, J.; Garduño, L. E.), [Metal-THINGS: Gas metallicity gradients in nearby galaxies](#), 2025, A&A, 701, A226.
15. Martínez-Delgado, D., et al. (including Román, J.; Gómez-Flechoso, M. A.), [Stellar tidal streams around nearby spiral galaxies with deep imaging from amateur telescopes](#), 2025, A&A, 701, A182.
16. Santos-Peral, P., et al. (including Santos-Peral, P.; Sánchez-Blázquez, P.), [Caveats about measuring carbon abundances in stars using the CH band](#), 2025, A&A, 701, A95.
17. Tailor, V., et al. (including Lara-López, M. A.), [The role of young and evolved stars in the](#)

- [heating of dust in local galaxies](#), 2025, A&A, 701, A74.
18. Molina-Calzada, J. A., et al. (including Lara-López, M. A.; Gallego, J.), [Galaxy And Mass Assembly \(GAMA\): From filaments to voids, how extreme environment affects gas metallicity and SFR in galaxies](#), 2025, A&A, 700, A267.
 19. Gustafsson, V., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Faraday synthesis in direction-dependent imaging](#), 2025, A&A, 700, A221.
 20. Silva-Lima, L. A., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Optimizing the analysis of emission lines in galaxies: the case of the MUSE TIMER galaxy NGC 613](#), 2025, MNRAS, 540, 2787-2809.
 21. Arroyo-Polonio, A., et al. (including Gallego, J.), [New Clues on the Extended He II Ionization in IZw18 from GTC/MEGARA and JWST/MIRI](#), 2025, ApJL, 987, L36.
 22. Carbajo-Hijarrubia, J., et al. (including Gil de Paz, A.), [Open clusters in the outer disc studied with GTC/MEGARA: Auner 1 and Berkeley 102](#), 2025, A&A, 699, A269.
 23. Gaensler, B. M., et al. (including O'Sullivan, S. P.; Alonso López, D.), [The Polarisation Sky Survey of the Universe's Magnetism \(POSSUM\): Science goals and survey description](#), 2025, PASA, 42, e091.
 24. Rodríguez-Cardoso, R., et al. (including Rodríguez Cardoso, R.; Gallego, J.), [The AGORA High-Resolution Galaxy Simulations Comparison Project: VII. Satellite quenching in zoom-in simulation of a Milky Way-mass halo](#), 2025, A&A, 698, A303.
 25. de Sá-Freitas, C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Bar ages derived for the first time in nearby galaxies: Insights into secular evolution from the TIMER sample](#), 2025, A&A, 698, A5.
 26. Maíz Apellániz, J., et al. (including Lambarri Martínez, A.), [The Villafranca Project: Combining Gaia and Ground-Based Surveys to Study Galactic OB Groups](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 225.
 27. Santos-Peral, P., et al. (including Santos-Peral, P.; Sánchez-Blázquez, P.), [A catalogue of Mg, Ca and C abundances from the X-shooter Spectral Library: benchmark for improving the modelling of stellar population models](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 198.
 28. García-Vargas, M. L., et al. (including Cardiel, N.; Gil de Paz, A.), [MEGASTAR: A High-Resolution \(\$R \sim 20,000\$ \) Stellar Library Observed with MEGARA on the GTC: Second Release](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 180.
 29. Montenegro-Montes, F. M., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [The Atacama Large Aperture Submillimetre Telescope \(AtLAST\) and its future operations](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 158.
 30. García-Vargas, M. L., et al. (including Gallego, J.), [MOSAIC NIR Channel for the ELT](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 154.
 31. Catalán-Torrecilla, C., et al. (including Catalán-Torrecilla, C.; Chamorro-Cazorla, M.; Pascual, S.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.), [Distributed processing of Integral Field Spectroscopy data within the European AC3 Project](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 151.
 32. Castillo-Morales, A., et al. (including Castillo-Morales, A.; Rodríguez Cardoso, R.; Gil de Paz, A.; Pascual, S.; Gallego, J.), [MOSAIC Calibration Module \(CALEMOS\) Control System](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 149.
 33. Cardiel, N., et al. (including Cardiel, N.; Pascual, S.; Gallego, J.; Castillo-Morales, A.; Gil de Paz, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [Developing Data Reduction Pipelines for IFU Data](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 147.
 34. Montenegro-Montes, F. M., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.; Gil de Paz, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [CATARSIS optimization: dithering strategies and source scheduling with deep reinforcement learning](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 138.
 35. Gil de Paz, A., et al. (including Gil de Paz, A.; Gallego, J.; Sánchez-Blázquez, P.; Montenegro-Montes, F. M.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Castillo-Morales, A.), [TARSIS, the 8 arcmin² IFU for the Calar Alto 3.5m telescope](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 135.
 36. Gallego, J., et al. (including Gallego, J.), [Dwarfs4MOSAIC: A 2D Study of Low-Mass Star-Forming Galaxies as Low-Redshift Analogs to Reionization-Epoch Primeval Galaxies. A Pilot](#)

- [Study for MOSAIC at ELT](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 118.
37. Delgado Mancheño, M., et al. (including Delgado Mancheño, M.; Gallego, J.; Pascual, S.; Lara-López, M. A.; Chamorro-Cazorla, M.; García-Argumán, Á.; Camps-Fariña, A.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.), [A Scientific Case of Low-Mass Star-Forming Galaxies at Different Redshifts for the Future MOSAIC Instrument of the Giant European ELT Telescope](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 115.
 38. Chamorro-Cazorla, M., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Camps-Fariña, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Catalán-Torrecilla, C.), [MEGADES: MEGARA Galaxy Disc Evolution Survey. Ionised Gas Diagnosis](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 111.
 39. Camps-Fariña, A., et al. (including Camps-Fariña, A.; Sánchez-Blázquez, P.; Chamorro-Cazorla, M.), [Variability of star-forming galaxies around the SFMS and MZR](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 109.
 40. Alonso-López, D., et al. (including Alonso López, D.; O'Sullivan, S. P.), [Mapping the diffuse magnetised gas in the Shapley Supercluster](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 108.
 41. Sánchez-Blázquez, P., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.; Gil de Paz, A.), [CATARSIS: Calar Alto Tetra-ARmed Super-Ifu Spectrograph Survey](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 103.
 42. Rodríguez-Cardoso, R., et al. (including Rodríguez Cardoso, R.; Gallego, J.), [Satellite quenching in a suite of cosmological zoom-in simulations of a Milky Way-mass halo: a new project within the AGORA Collaboration](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 98.
 43. Pérez, I., et al. (including Román, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [Exploring Galaxies in Cosmic Voids: CAVITY and its First Public Data Release \(DR1\)](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 93.
 44. Macías-Pardo, P., et al. (including Macías Pardo, P.; Gil de Paz, A.; Catalán-Torrecilla, C.; Castillo-Morales, A.; Sánchez-Blázquez, P.; Callejas Córdoba, B.), [Galaxies in the CATARSIS clusters: study of the properties and reconstruction of the SFHs from their SED modeling](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 91.
 45. García-Argumán, Á., et al. (including García-Argumán, Á.; Gil de Paz, A.), [On the formation epoch of massive galaxies using spatially-resolved HST+JWST imaging data](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 84.
 46. Galceran García, E., et al. (including Galcerán, E.; Sánchez-Blázquez, P.), [Determining Star Formation Histories and Metallicity Evolution with Convolutional Neural Networks](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 83.
 47. Conrado, A., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.; Román, J.), [Spatially-resolved stellar population properties of galaxies in voids with the CAVITY project](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 77.
 48. Cabello, C., et al. (including Cardiel, N.; Gallego, J.), [A 2D spatially-resolved study of local analogs of high-z galaxies](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 76.
 49. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.; Gil de Paz, A.), [New insights on the ionized gas phase of NGC 7319 with optical MEGARA/GTC data](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 73.
 50. Callejas-Córdoba, B., et al. (including Callejas Córdoba, B.; Sánchez-Blázquez, P.; Gil de Paz, A.), [Scientific Preparation of CATARSIS: Mass Profiles of Galaxy Clusters Using The Three Hundred](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 6.
 51. García-Argumán, Á., et al. (including García-Argumán, Á.; Gómez-Flechoso, M. A.), [Tidal Stellar Streams: what do they say about our Universe?](#), 2025, Highlights of Spanish Astrophysics XII, 3.
 52. González-Martín, O., et al. (including Bellocchi, E.), [JWST reveals the diversity of nuclear obscuring dust in nearby AGN: nuclear isolation of MIRI/MRS data cubes and continuum spectral fitting](#), 2025, MNRAS, 539, 2158-2184.
 53. Groves, B., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Correction to: The PHANGS-MUSE nebular catalogue](#), 2025, MNRAS, 539, 1850-1855.

54. Williams, T. G., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The resolved star-formation efficiency of early-type galaxies](#), 2025, MNRAS, 538, 3219-3246.
55. Pandhi, A., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Improved Constraints on the Faraday Rotation toward Eight Fast Radio Bursts Using Dense Grids of Polarized Radio Galaxies](#), 2025, ApJ, 982, 146.
56. Pignataro, G. V., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Detection of magnetic fields in superclusters of galaxies](#), 2025, A&A, 696, A203.
57. Cedrés, B., et al. (including Lara-López, M. A.; Gallego, J.), [The OTELO survey: New evidence of downsizing from the specific star formation rates, stellar mass functions, and star formation histories of a sample of low-mass galaxies at \$0.38 < z < 1.43\$](#) , 2025, A&A, 696, A85.
58. Chandar, R., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The PHANGS-HST-H \$\alpha\$ Survey: Warm Ionized Gas Physics at High Angular Resolution in Nearby Galaxies with the Hubble Space Telescope](#), 2025, AJ, 169, 150.
59. Pérez, I., et al. (including Román, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [Galaxy mass-size segregation in the cosmic web from the CAVITY parent sample](#), 2025, A&A, 695, A84.
60. Fuller, L., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\). VII. The 20-214 \$\mu\$ m Imaging Atlas of Active Galactic Nuclei Using SOFIA](#), 2025, ApJS, 276, 64.
61. Mroczkowski, T., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [The conceptual design of the 50-meter Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope \(AtLAST\)](#), 2025, A&A, 694, A142.
62. Pilyugin, L. S., et al. (including Lara-López, M. A.; Garduño, L. E.), [Metal-THINGS: The Milky Way twin candidate NGC 3521](#), 2025, A&A, 694, A113.
63. Álvarez Crespo, N., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Sánchez-Blázquez, P.; Gil de Paz, A.), [Continuation of an optical spectroscopic campaign of Fermi blazar candidates with TNG: Discovery of a new changing-look blazar](#), 2025, A&A, 694, A46.
64. Prabu, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The Subparsec-scale Structure and Evolution of Centaurus A. III. A Multi-epoch Spectral and Polarimetric VLBA Study](#), 2025, AJ, 169, 37.
65. Bidaran, B., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The puzzle of isolated and quenched dwarf galaxies in cosmic voids](#), 2025, A&A, 693, L16.
66. Poitevineau, R., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\): VI. Black hole mass estimation using machine learning](#), 2025, A&A, 693, A311.
67. Carretti, E., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The nature of LOFAR rotation measures and new constraints on magnetic fields in cosmic filaments and on magnetogenesis scenarios](#), 2025, A&A, 693, A208.
68. Esparza-Arredondo, D., et al. (including Bellocchi, E.), [Molecular gas stratification and disturbed kinematics in the Seyfert galaxy MCG-05-23-16 revealed by JWST and ALMA](#), 2025, A&A, 693, A174.
69. Pardo, J. R., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [Validation of millimetre and sub-millimetre atmospheric collision-induced absorption at Chajnantor](#), 2025, A&A, 693, A148.
70. Piras, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [LOFAR Deep Fields: Probing the sub-mJy regime of polarized extragalactic sources in ELAIS-N1: II. Analysis](#), 2025, A&A, 693, A100.
71. Dib, S., et al. (including Garduño, L. E.; Lara-López, M. A.), [Assessing the accuracy of star formation rate measurements by direct star count in molecular clouds](#), 2025, A&A, 693, A51.

AÑO 2024

1. García-Vargas, M. L., et al. (including Gil de Paz, A.; Gallego, J.; Cardiel, N.; Castillo-Morales, A.; Pascual, S.), [Unveiling gas kinematics and stellar populations in H II regions inside the low-metallicity dwarf nearby galaxy SDSS J0859+3923 with MEGARA at the GTC](#), 2024, MNRAS, 535, 3088-3107.
2. Hewitt, D. M., et al. (including Gil de Paz, A.), [A Repeating Fast Radio Burst Source in a Low-luminosity Dwarf Galaxy](#), 2024, ApJL, 977, L4.

3. Khadir, A., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Interpolation Techniques for Reconstructing Galactic Faraday Rotation](#), 2024, ApJ, 977, 276.
4. Mchedlidze, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Intergalactic Medium Rotation Measure of Primordial Magnetic Fields](#), 2024, ApJ, 977, 128.
5. Jung, S. L., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Magnetized H I superbubbles in the Small Magellanic Cloud revealed by the POSSUM pilot survey](#), 2024, MNRAS, 534, 2938-2952.
6. Hazra, S., et al. (including Cardiel, N.; Gallego, J.), [A multiwavelength study of the most distant gamma-ray detected BL Lacertae object 4FGL J1219.0+3653 \(\$z = 3.59\$ \)](#), 2024, JHEAp, 44, 290-299.
7. Zhang, L., et al. (including Bellocchi, E.), [Polycyclic Aromatic Hydrocarbon Emission in the Central Regions of Three Seyferts and the Implication for Underlying Feedback Mechanisms](#), 2024, ApJL, 975, L2.
8. Ruiz-García, M., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Dynamical resonances in PHANGS galaxies](#), 2024, A&A, 691, A351.
9. Torres-Ríos, G., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Effect of the local and large-scale environment on the star formation histories of galaxies](#), 2024, A&A, 691, A341.
10. Koda, J., et al. (including Gil de Paz, A.), [Compact and high excitation molecular clumps in the extended ultraviolet disk of M83](#), 2024, A&A, 691, A197.
11. García-Bernete, I., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\): V. Unveiling PAH survival and resilience in the circumnuclear regions of AGNs with JWST](#), 2024, A&A, 691, A162.
12. García-Benito, R., et al. (including Román, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [CAVITY: Calar Alto Void Integral-field Treasury survey I. First public data release](#), 2024, A&A, 691, A161.
13. Camps-Fariña, A., et al. (including Camps-Fariña, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [The effect of mass and morphology on the mass assembly of galaxies](#), 2024, A&A, 691, A56.
14. Anderson, C. S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Probing the magnetized gas distribution in galaxy groups and the cosmic web with POSSUM Faraday rotation measures](#), 2024, MNRAS, 533, 4068-4080.
15. Zhang, L., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\). IV. Exploring Ionized Gas Outflows in Central Kiloparsec Regions of GATOS Seyferts](#), 2024, ApJ, 974, 195.
16. Hermosa Muñoz, L., et al. (including Bellocchi, E.), [A biconical ionised gas outflow and evidence of positive feedback in NGC 7172 uncovered by MIRI/JWST](#), 2024, A&A, 690, A350.
17. Anghopo, J., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Retrieval of the physical parameters of galaxies from WEAVE-StePS-like data using machine learning](#), 2024, A&A, 690, A198.
18. Laudage, S., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Neutral atomic and molecular gas dynamics in the nearby spiral galaxies NGC 1512, NGC 4535, and NGC 7496](#), 2024, A&A, 690, A169.
19. García-Burillo, S., et al. (including Bellocchi, E.), [Deciphering the imprint of active galactic nucleus feedback in Seyfert galaxies: Nuclear-scale molecular gas deficits](#), 2024, A&A, 689, A347.
20. Davies, R., et al. (including Bellocchi, E.), [GATOS: missing molecular gas in the outflow of NGC 5728 revealed by JWST](#), 2024, A&A, 689, A263.
21. Pérez, I., et al. (including Román, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [CAVITY, Calar Alto Void Integral-field Treasury survey and project extension](#), 2024, A&A, 689, A213.

22. Gajović, L., et al. (including Lara-López, M. A.; Garduño, L. E.), [A spatially resolved radio spectral study of the galaxy M 51](#), 2024, A&A, 689, A68.
23. Dullo, B. T., et al. (including Gil de Paz, A.), [LeMMINGs. Multiwavelength constraints on the co-existence of nuclear star clusters and AGN in nucleated galaxies](#), 2024, MNRAS, 532, 4729-4751.
24. Haidar, H., et al. (including Bellocchi, E.), [Dust beyond the torus: revealing the mid-infrared heart of local Seyfert ESO 428-G14 with JWST/MIRI](#), 2024, MNRAS, 532, 4645-4660.
25. Zerbo, M. C., et al. (including Lara-López, M. A.), [Connection between feedback processes and the effective yields of EAGLE galaxies](#), 2024, BAA, 65, 232-235.
26. Querejeta, M., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Do spiral arms enhance star formation efficiency?](#), 2024, A&A, 687, A293.
27. Piras, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [LOFAR Deep Fields: Probing the sub-mJy regime of polarized extragalactic sources in ELAIS-N1. I. The catalog](#), 2024, A&A, 687, A267.
28. Conrado, A. M., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.; Román, J.), [The CAVITY project: The spatially resolved stellar population properties of galaxies in voids](#), 2024, A&A, 687, A98.
29. Arroyo-Polonio, A., et al. (including Gallego, J.), [Unraveling the kinematics of IZw18: A detailed study of ionized gas with MEGARA/GTC](#), 2024, A&A, 687, A77.
30. González-Otero, M., et al. (including Lara-López, M. A.), [The Lockman-SpReSO project. Main properties of infrared-selected star-forming galaxies](#), 2024, A&A, 687, A19.
31. van Kampen, E., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [Atacama Large Aperture Submillimeter Telescope \(AtLAST\) science: Surveying the distant Universe](#), 2024, Open Research Europe, 4, 122.
32. Kim, T., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Impacts of Bar-driven Shear and Shocks on Star Formation](#), 2024, ApJ, 968, 87.
33. Mérida, R. M., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Measuring the gas reservoirs in \$10^8 < M_\star < 10^{11} M_\odot\$ galaxies at \$1 < z < 3\$](#) , 2024, A&A, 686, A64.
34. Cedrés, B., et al. (including Lara-López, M. A.), [GLACE survey: OSIRIS/GTC tuneable imaging of the galaxy cluster ZwCl 0024.0+1652. II. The mass-metallicity relationship and the effect of the environment](#), 2024, A&A, 686, A60.
35. Esposito, F., et al. (including Bellocchi, E.), [AGN feedback in the Local Universe: Multiphase outflow of the Seyfert galaxy NGC 5506](#), 2024, A&A, 686, A46.
36. Vanderwoude, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Prototype Faraday Rotation Measure Catalogs from the Polarisation Sky Survey of the Universe's Magnetism \(POSSUM\) Pilot Observations](#), 2024, AJ, 167, 226.
37. Bustamante-Calabria, M., et al. (including Sánchez de Miguel, A.), [Characterisation of night-time outdoor lighting in urban centres using cluster analysis of remotely sensed light emissions](#), 2024, Remote Sensing Applications: Society and Environment, 34, 101183.
38. Gámez-Marín, M., et al. (including Gómez-Flechoso, M. A.), [The Origin of Kinematically Persistent Planes of Satellites as Driven by the Early Evolution of the Cosmic Web in \$\Lambda\$ CDM](#), 2024, ApJ, 965, 154.
39. Martínez-Delgado, D., et al. (including Gil de Paz, A.; Gómez-Flechoso, M. A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Castillo-Morales, A.), [Once in a blue stream. Detection of recent star formation in the NGC 7241 stellar stream with MEGARA](#), 2024, A&A, 684, A157.
40. Martín-Navarro, I., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The universal variability of the stellar initial mass function probed by the TIMER survey](#), 2024, A&A, 684, A110.

41. González-Otero, M., et al. (including Gallego, J.; Lara-López, M. A.), [The Lockman-SpReSO project. Galactic flows in a sample of far-infrared galaxies](#), 2024, A&A, 684, A31.
42. Zerbo, M. C., et al. (including Lara-López, M. A.), [Effective yields as tracers of feedback effects on metallicity scaling relations in the EAGLE cosmological simulations](#), 2024, MNRAS, 528, 7509-7528.
43. Chernyakova, M., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The radio to GeV picture of PSR B1259-63 during the 2021 periastron passage](#), 2024, MNRAS, 528, 5231-5241.
44. Leist, M. T., et al. (including Bellocchi, E.), [Deconvolution of JWST/MIRI Images: Applications to an Active Galactic Nucleus Model and GATOS Observations of NGC 5728](#), 2024, AJ, 167, 96.
45. García-Conde, B., et al. (including Gómez-Flechoso, M. A.), [Galactoseismology in cosmological simulations. Vertical perturbations by dark matter, satellite galaxies, and gas](#), 2024, A&A, 683, A47.
46. Hermosa Muñoz, L., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.), [The MEGARA view of outflows in LINERs](#), 2024, A&A, 683, A43.
47. Alonso-López, D., et al. (including Alonso López, D.), [Unified transverse diffeomorphism invariant field theory for the dark sector](#), 2024, Physical Review D, 109, 023537.
48. García-Bernete, I., et al. (including Bellocchi, E.), [The Galaxy Activity, Torus, and Outflow Survey \(GATOS\). III. Revealing the inner icy structure in local active galactic nuclei](#), 2024, A&A, 681, L7.

AÑO 2023

1. Hannon, S., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Star cluster classification using deep transfer learning with PHANGS-HST](#), 2023, MNRAS, 526, 2991-3006.
2. Garduño, L. E., et al. (including Garduño, L. E.; Cardiel, N.; Lara-López, M. A.; O'Sullivan, S. P.), [Metal-THINGS: a panchromatic analysis of the local scaling relationships of the dwarf irregular galaxy NGC 1569](#), 2023, MNRAS, 526, 2479-2499.
3. Domínguez-Gómez, J., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Stellar mass-metallicity relation throughout the large-scale structure of the Universe: CAVITY mother sample](#), 2023, A&A, 680, A111.
4. Porter, L. E., et al. (including Lara-López, M. A.), [The loneliest galaxies in the Universe: a GAMA and Galaxy Zoo study on void galaxy morphology](#), 2023, MNRAS, 524, 5768-5780.
5. Hardcastle, M. J., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The LOFAR Two-Metre Sky Survey. VI. Optical identifications for the second data release](#), 2023, A&A, 678, A151.
6. Belfiore, F., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Calibrating mid-infrared emission as a tracer of obscured star formation on H II-region scales in the era of JWST](#), 2023, A&A, 678, A129.
7. Camps-Fariña, A., et al. (including Camps-Fariña, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [Measuring the physical imprints of gas flows in galaxies. I. Accretion rate histories](#), 2023, A&A, 678, A65.
8. Böckmann, K., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Probing magnetic fields in the circumgalactic medium using polarization data from MIGHTEE](#), 2023, A&A, 678, A56.
9. Kolcu, T., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Composite bulges - IV. Detecting signatures of gas inflows in the IFU data: the MUSE view of ionized gas kinematics in NGC 1097](#), 2023, MNRAS, 524, 207-223.

10. Ditrani, F. R., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Stellar metallicity from optical and UV spectral indices: Test case for WEAVE-StePS](#), 2023, A&A, 677, A93.
11. Thomson, A. J. M., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The Rapid ASKAP Continuum Survey III: Spectra and Polarisation In Cutouts of Extragalactic Sources \(SPICE-RACS\) first data release](#), 2023, PASA, 40, e040.
12. Hoang, D. N., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [A search for intercluster filaments with LOFAR and eROSITA](#), 2023, MNRAS, 523, 6320-6335.
13. Zerbo, M. C., et al. (including Lara-López, M. A.), [Effective yields as tracers of feedback effects on the metal enrichment of galaxies](#), 2023, BAAA, 64, 244-246.
14. Watkins, E. J., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Quantifying the energetics of molecular superbubbles in PHANGS galaxies](#), 2023, A&A, 676, A67.
15. Pilyugin, L. S., et al. (including Lara-López, M. A.), [Searching for Milky Way twins: Radial abundance distribution as a strict criterion](#), 2023, A&A, 676, A57.
16. Domínguez-Gómez, J., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Galaxies in voids assemble their stars slowly](#), 2023, Nature, 619, 269-271.
17. Loni, A., et al. (including Lara-López, M. A.), [NGC 1436: the making of a lenticular galaxy in the Fornax Cluster](#), 2023, MNRAS, 523, 1140-1152.
18. Bhambhani, P. C., et al. (including Lara-López, M. A.), [Red riding on hood: exploring how galaxy colour depends on environment](#), 2023, MNRAS, 522, 4116-4131.
19. Dullo, B. T., et al. (including Gil de Paz, A.), [LeMMINGs. VI. Connecting nuclear activity to bulge properties of active and inactive galaxies: radio scaling relations and galaxy environment](#), 2023, MNRAS, 522, 3412-3438.
20. Pérez-González, P. G., et al. (including García-Argumán, Á.), [Life beyond 30: Probing the -20 < MUV < -17 Luminosity Function at 8 < z < 13 with the NIRCarn Parallel Field of the MIRI Deep Survey](#), 2023, ApJL, 951, L1.
21. Comerón, S., et al. (including Garduño, L. E.; Cardiel, N.; Lara-López, M. A.), [The massive relic galaxy NGC 1277 is dark matter deficient. From dynamical models of integral-field stellar kinematics out to five effective radii](#), 2023, A&A, 675, A143.
22. Dullo, B. T., et al. (including Gil de Paz, A.), [LeMMINGs. V. Nuclear activity and bulge properties: A detailed multi-component decomposition of e-MERLIN Palomar galaxies with HST](#), 2023, A&A, 675, A105.
23. Alonso Herrero, A., et al. (including Bellocchi, E.), [AGN feedback in action in the molecular gas ring of the Seyfert galaxy NGC 7172](#), 2023, A&A, 675, A88.
24. Peralta de Arriba, L., et al. (including Bellocchi, E.), [A radio-jet-driven outflow in the Seyfert 2 galaxy NGC 2110?](#), 2023, A&A, 675, A58.
25. Eibensteiner, C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Kinematic analysis of the super-extended H I disk of the nearby spiral galaxy M 83](#), 2023, A&A, 675, A37.
26. Scheuermann, F., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Stellar associations powering H II regions - I. Defining an evolutionary sequence](#), 2023, MNRAS, 522, 2369-2383.
27. Mérida, R. M., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.; García-Argumán, Á.), [Probing the Star Formation Main Sequence Down to 10⁸ M_⊙ at 1.0 < z < 3.0](#), 2023, ApJ, 950, 125.
28. Koda, J., et al. (including Gil de Paz, A.), [Diverse Molecular Structures across the Whole Star-forming Disk of M83: High-fidelity Imaging at 40 pc Resolution](#), 2023, ApJ, 949, 108.
29. Beć, I., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [LOFAR Deep Fields: Probing faint Galactic polarised emission in ELAIS-N1](#), 2023, A&A, 674, A119.

30. Mollá, M., et al. (including Cardiel, N.; Gil de Paz, A.), [MEGASTAR: The MEGARA-GTC stellar spectral library](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 279.
31. Galcerán, E., et al. (including Galcerán, E.; Sánchez-Blázquez, P.), [Star Formation Histories and chemical enrichment using Neural Networks](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 128.
32. Peralta de Arriba, L., et al. (including Bellocchi, E.), [Resolving the ionised outflows in GATOS Seyfert galaxies with GTC/MEGARA](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 127.
33. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.), [Positive feedback, quenching and sequential super star cluster \(SSC\) formation in NGC 4945](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 124.
34. Cabello, C., et al. (including Cabello, C.; Gallego, J.; Cardiel, N.; Pascual, S.), [GTC data exploitation in the search for the first galaxies](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 114.
35. Camps-Fariña, A., et al. (including Camps-Fariña, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [Chemical evolution of local galaxies](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 111.
36. Comerón, S., et al. (including Garduño, L. E.; Cardiel, N.; Lara-López, M. A.), [The extreme relic galaxy NGC 1277 is dark matter deficient](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 87.
37. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.), [New molecular size estimation in local LIRGs at high-spatial resolution with ALMA](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 68.
38. Chamorro-Cazorla, M., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Catalán-Torrecilla, C.; Zamorano, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [MEGADES: MEGARA Galaxy Disc Evolution Survey](#), 2023, Highlights on Spanish Astrophysics XI, 62.
39. Pessa, I., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Resolved stellar population properties of PHANGS-MUSE galaxies](#), 2023, A&A, 673, A147.
40. Villar Martín, M., et al. (including Bellocchi, E.), [Limited impact of jet-induced feedback in the multi-phase nuclear interstellar medium of 4C12.50](#), 2023, A&A, 673, A25.
41. Groves, B., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The PHANGS-MUSE nebular catalogue](#), 2023, MNRAS, 520, 4902-4952.
42. Santos-Peral, P., et al. (including Santos-Peral, P.; Sánchez-Blázquez, P.), [Chemical characterisation of the X-shooter Spectral Library \(XSL\): \[Mg/Fe\] and \[Ca/Fe\] abundances](#), 2023, A&A, 672, A166.
43. Iovino, A., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [WEAVE-StePS: A stellar population survey using WEAVE at WHT](#), 2023, A&A, 672, A87.
44. Loi, F., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [A 600 kpc complex radio source at the center of Abell 3718 discovered by the EMU and POSSUM surveys](#), 2023, A&A, 672, A28.
45. Carrasco, J. M., et al. (including Cardiel, N.; Zamorano, J.; Pascual, S.; Sánchez de Miguel, A.; González, R.), [Photometric Catalogue for Space and Ground Night-Time Remote-Sensing Calibration: RGB Synthetic Photometry from Gaia DR3 Spectrophotometry](#), 2023, Remote Sensing, 15, 1767.
46. Whitmore, B. C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Improving Star Cluster Age Estimates in PHANGS-HST Galaxies and the Impact on Cluster Demographics in NGC 628](#), 2023, MNRAS, 520, 63-88.
47. O'Sullivan, S. P., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The Faraday Rotation Measure Grid of the LOFAR Two-metre Sky Survey: Data Release 2](#), 2023, MNRAS, 519, 5723-5742.

48. Mollá, M., et al. (including Cardiel, N.; Gil de Paz, A.), [MEGASTAR - III. Stellar parameters and data products for DR1 late-type stars](#), 2023, MNRAS, 519, 5472-5491.
49. Fernández-Arenas, D., et al. (including Cardiel, N.; Gil de Paz, A.; Gallego, J.; Castillo-Morales, A.; Pascual, S.), [Spatially resolved properties of the ionized gas in the H II galaxy J084220+115000](#), 2023, MNRAS, 519, 4221-4240.
50. Pérez-González, P. G., et al. (including García-Argumánez, Á.), [CEERS Key Paper. IV. A Triality in the Nature of HST-dark Galaxies](#), 2023, ApJL, 946, L16.
51. de Sá-Freitas, C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [A new method for age-dating the formation of bars in disc galaxies. The TIMER view on NGC1433's old bar and the inside-out growth of its nuclear disc](#), 2023, A&A, 671, A8.
52. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.), [Positive feedback, quenching, and sequential super star cluster \(SSC\) formation in NGC 4945](#), 2023, MNRAS, 519, L68-L73.
53. Annunziatella, M., et al. (including García-Argumánez, Á.), [Lack of influence of the environment in the earliest stages of massive galaxy formation](#), 2023, MNRAS, 519, 1476-1493.
54. Hoyer, N., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [PHANGS-JWST First Results: A Combined HST and JWST Analysis of the Nuclear Star Cluster in NGC 628](#), 2023, ApJL, 944, L25.
55. Lee, J. C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The PHANGS-JWST Treasury Survey: Star Formation, Feedback, and Dust Physics at High Angular Resolution in Nearby Galaxies](#), 2023, ApJL, 944, L17.
56. García-Argumánez, Á., et al. (including García-Argumánez, Á.; Gil de Paz, A.), [Probing the Earliest Phases in the Formation of Massive Galaxies with Simulated HST+JWST Imaging Data from Illustris](#), 2023, ApJ, 944, 3.
57. Zavala, J. A., et al. (including García-Argumánez, Á.), [Dusty Starbursts Masquerading as Ultra-high Redshift Galaxies in JWST CEERS Observations](#), 2023, ApJL, 943, L9.
58. Heesen, V., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Detection of magnetic fields in the circumgalactic medium of nearby galaxies using Faraday rotation](#), 2023, A&A, 670, L23.
59. Callingham, J. R., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [V-LoTSS: The circularly polarised LOFAR Two-metre Sky Survey](#), 2023, A&A, 670, A124.
60. Chamorro-Cazorla, M., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Catalán-Torrecilla, C.; Zamorano, J.; Sánchez-Blázquez, P.), [MEGADES: MEGARA galaxy disc evolution survey. Data release I: Central fields](#), 2023, A&A, 670, A117.
61. Belfiore, F., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Calibration of hybrid resolved star formation rate recipes based on PHANGS-MUSE H \$\alpha\$ and H \$\beta\$ maps](#), 2023, A&A, 670, A67.
62. Carretti, E., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Magnetic field evolution in cosmic filaments with LOFAR data](#), 2023, MNRAS, 518, 2273-2286.
63. Santos-Santos, I., et al. (including Gómez-Flechoso, M. A.), [Planes of Satellites around Simulated Disk Galaxies. II. Time-persistent Planes of Kinematically Coherent Satellites in \$\Lambda\$ CDM](#), 2023, ApJ, 942, 78.
64. González-Otero, M., et al. (including Gallego, J.; Lara-López, M. A.), [The Lockman-SpReSO project. Description, target selection, observations, and catalogue preparation](#), 2023, A&A, 669, A85.
65. Lara-López, M. A., et al. (including Lara-López, M. A.; Cardiel, N.; O'Sullivan, S. P.; Garduño, L. E.), [Metal-THINGS: Association and optical characterization of supernova remnants with H I holes in NGC 6946](#), 2023, A&A, 669, A25.

AÑO 2022

1. Finkelstein, S. L., et al. (including García-Argumán, Á.), [A Long Time Ago in a Galaxy Far, Far Away: A Candidate \$z \sim 12\$ Galaxy in Early JWST CEERS Imaging](#), 2022, ApJL, 940, L55.
2. Pilyugin, L. S., et al. (including Lara-López, M. A.), [Calibration-based abundances in the interstellar gas of galaxies from slit and IFU spectra](#), 2022, A&A, 668, A5.
3. Meledin, D., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [SEPIA345: A 345 GHz dual polarization heterodyne receiver channel for SEPIA at the APEX telescope](#), 2022, A&A, 668, A2.
4. Olmo-García, A., et al. (including Gil de Paz, A.; Sánchez-Blázquez, P.), [Optical spectroscopic characterization of Fermi blazar candidates of uncertain type with TNG and DOT: first results](#), 2022, MNRAS, 516, 5702-5711.
5. Garzón, F., et al. (including Gallego, J.; Cabello, C.; Cardiel, N.; Pascual, S.), [EMIR, the near-infrared camera and multi-object spectrograph for the GTC. EMIR at GTC](#), 2022, A&A, 667, A107.
6. Arias, M., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Possible discovery of Calvera's supernova remnant](#), 2022, A&A, 667, A71.
7. Muñoz-Gil, G., et al. (including Sánchez de Miguel, A.), [Citizen Science to Assess Light Pollution with Mobile Phones](#), 2022, Remote Sensing, 14, 4976.
8. García-Bernete, I., et al. (including Bellocchi, E.), [A high angular resolution view of the PAH emission in Seyfert galaxies using JWST/MRS data](#), 2022, A&A, 666, L5.
9. Pursiainen, M., et al. (including Delgado Mancheño, M.), [SN 2018bsz: A Type I superluminous supernova with aspherical circumstellar material](#), 2022, A&A, 666, A30.
10. Pomakov, V. P., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The redshift evolution of extragalactic magnetic fields](#), 2022, MNRAS, 515, 256-270.
11. Salvador-Solé, E., et al. (including Cabello, C.; Gallego, J.), [Ly \$\alpha\$ Emitting Galaxies \(LAEs\) at Cosmic Dawn: Implications and Predictions](#), 2022, ApJ, 936, 178.
12. Pereira-Santaella, M., et al. (including Bellocchi, E.), [Low-power jet-interstellar medium interaction in NGC 7319 revealed by JWST/MIRI MRS](#), 2022, A&A, 665, L11.
13. Sanchez Contreras, C., et al. (including Rodríguez Cardoso, R.), [Dissecting the central regions of OH 231.8+4.2 with ALMA: A salty rotating disk at the base of a young bipolar outflow](#), 2022, A&A, 665, A88.
14. Pardo, J. R., et al. (including Montenegro-Montes, F. M.), [Extremely high spectral resolution measurements of the 450 atmospheric window at Chajnantor with APEX](#), 2022, A&A, 664, A153.
15. Cazzoli, S., et al. (including Castillo-Morales, A.; Gil de Paz, A.), [Unexplored outflows in nearby low luminosity AGNs. The case of NGC 1052](#), 2022, A&A, 664, A135.
16. Bellocchi, E., et al. (including Bellocchi, E.), [Compact molecular gas emission in local LIRGs among low- and high- \$z\$ galaxies](#), 2022, A&A, 664, A60.
17. Zerbo, M. C., et al. (including Lara-López, M. A.), [Effects of feedback processes on the effective yields of galaxies](#), 2022, BAA, 63, 241-243.
18. Pessa, I., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Variations in the \$\Sigma\text{SFR} - \Sigma\text{mol} - \Sigma\star\$ plane across galactic environments in PHANGS galaxies](#), 2022, A&A, 663, A61.
19. Sánchez-Cruces, M., et al. (including Lara-López, M. A.), [A kinematical study of the dwarf irregular galaxy NGC 1569 and its supernova remnants](#), 2022, MNRAS, 513, 1755-1773.

20. Driver, S. P., et al. (including Lara-López, M. A.), [Galaxy And Mass Assembly \(GAMA\): Data Release 4 and the \$z < 0.1\$ total and \$z < 0.08\$ morphological galaxy stellar mass functions](#), 2022, MNRAS, 513, 439-467.
21. Zenocрати, L. J., et al. (including Lara-López, M. A.), [The origin of correlations between mass, metallicity, and morphology in galaxies from the EAGLE simulation](#), 2022, MNRAS, 512, 6164-6179.
22. Barnes, A. T., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Linking stellar populations to H II regions across nearby galaxies. I. Constraining pre-supernova feedback from young clusters in NGC 1672](#), 2022, A&A, 662, L6.
23. Perna, M., et al. (including Bellocchi, E.; Catalán-Torrecilla, C.), [Physics of ULIRGs with MUSE and ALMA: The PUMA project. III. Incidence and properties of ionised gas disks in ULIRGs, associated velocity dispersion, and its dependence on starburstiness](#), 2022, A&A, 662, A94.
24. Carretti, E., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Magnetic field strength in cosmic web filaments](#), 2022, MNRAS, 512, 945-959.
25. Sobey, C., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Searching for pulsars associated with polarised point sources using LOFAR: Initial discoveries from the TULIPP project](#), 2022, A&A, 661, A87.
26. Verro, K., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Modelling simple stellar populations in the near-ultraviolet to near-infrared with the X-shooter Spectral Library \(XSL\)](#), 2022, A&A, 661, A50.
27. Herrero, A., et al. (including Gil de Paz, A.; Gallego, J.; Castillo-Morales, A.; Pascual, S.; Cardiel, N.), [The nature of the Cygnus extreme B supergiant 2MASS J20395358+4222505](#), 2022, MNRAS, 511, 3113-3124.
28. Mchedlidze, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [Evolution of Primordial Magnetic Fields during Large-scale Structure Formation](#), 2022, ApJ, 929, 127.
29. Hoogendam, W. B., et al. (including Delgado Mancheño, M.), [A Tale of Two Type Ia Supernovae: The Fast-declining Siblings SNe 2015bo and 1997cn](#), 2022, ApJ, 928, 103.
30. Lara-López, M. A., et al. (including Lara-López, M. A.), [The Fornax3D project: The environmental impact on gas metallicity gradients in Fornax cluster galaxies](#), 2022, A&A, 660, A105.
31. Verro, K., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The X-shooter Spectral Library \(XSL\): Data Release 3](#), 2022, A&A, 660, A34.
32. Roychowdhury, S., et al. (including Lara-López, M. A.), [The Variation of the Gas Content of Galaxy Groups and Pairs Compared to Isolated Galaxies](#), 2022, ApJ, 927, 20.
33. Emsellem, E., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The PHANGS-MUSE survey. Probing the chemo-dynamical evolution of disc galaxies](#), 2022, A&A, 659, A191.
34. de Gasperin, F., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [MeerKAT view of the diffuse radio sources in Abell 3667 and their interactions with the thermal plasma](#), 2022, A&A, 659, A146.
35. Cabello, C., et al. (including Cabello, C.; Gallego, J.; Cardiel, N.; Pascual, S.), [Near-IR narrow-band imaging with CIRCE at the Gran Telescopio Canarias: Searching for Ly \$\alpha\$ -emitters at \$z \sim 9.3\$](#) , 2022, A&A, 659, A116.
36. Sánchez-García, M., et al. (including Bellocchi, E.), [Duality in spatially resolved star formation relations in local LIRGs](#), 2022, A&A, 659, A102.
37. Shimwell, T. W., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The LOFAR Two-metre Sky Survey. V. Second data release](#), 2022, A&A, 659, A1.

38. Carrasco, E., et al. (including Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Cardiel, N.; Pascual, S.), [A new insight of AGC 198691 \(Leoncino\) galaxy with MEGARA at the GTC](#), 2022, MNRAS, 509, 6183-6204.
39. Santoro, F., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [PHANGS-MUSE: The H II region luminosity function of local star-forming galaxies](#), 2022, A&A, 658, A188.
40. Williams, T. G., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The 2D metallicity distribution and mixing scales of nearby galaxies](#), 2022, MNRAS, 509, 1303-1322.
41. Lee, J. C., et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [The PHANGS-HST Survey: Physics at High Angular Resolution in Nearby Galaxies with the Hubble Space Telescope](#), 2022, ApJS, 258, 10.
42. Chamorro-Cazorla, M., et al. (including Chamorro-Cazorla, M.; Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Cardiel, N.; Catalán-Torrecilla, C.), [Stellar populations with MEGARA: The inner regions of NGC 7025](#), 2022, A&A, 657, A95.
43. Hutschenreuter, S., et al. (including O'Sullivan, S. P.), [The Galactic Faraday rotation sky 2020](#), 2022, A&A, 657, A43.

AÑO 2021

1. Perna, M. et al. (including Bellocchi E. and Catalán-Torrecilla C.) [Physics of ULIRGs with MUSE and ALMA: The PUMA project I. Properties of the survey and first MUSE data results](#) 2021, A&A, 646, A101
2. Nadolny, J. et al. (including Gallego, J.), [The OTELO survey as a morphological probe. Last ten Gyr of galaxy evolution – The mass–size relation up to \$z = 2\$](#) , 2021, A&A, 647, A89.
3. Robles, J. et al. (including Zamorano, J.; Pascual, S.; Sánchez de Miguel, A.; Gallego, J.), [Evolution of Brightness and Color of the Night Sky in Madrid](#), 2021, Remote Sensing, 13(8), 1511.
4. Cedrés, B. et al. (including Gallego, J.), [The OTELO survey: Faint end of the luminosity function of \[O II\]3727 emitters at \$\langle z \rangle = 1.43\$](#) , 2021, A&A, 649, A73.
5. Dullo, B. T.; Gil de Paz, A.; Knapen, J. H., [Ultramassive Black Holes in the Most Massive Galaxies: \$M_{BH-\sigma}\$ versus \$M_{BH-R_b}\$](#) , 2021, ApJ, 908, 134.
6. Tendulkar, S. P. et al. (including Gil de Paz, A.), [The 60 pc Environment of FRB 20180916B](#), 2021, ApJL, 908, L12.
7. Carrasco, E. et al. (including Gil de Paz, A.; Cardiel, N.), [MEGARA-GTC stellar spectral library – II. MEGASTAR first release](#), 2021, MNRAS, 501, 3568–3581.
8. Cedrés, B. et al. (including Gallego, J.), [The OTELO Survey: The Star Formation Rate Evolution of Low-mass Galaxies](#), 2021, ApJL, 915, L17.
9. Cardiel, N. et al. (including Zamorano, J.; Sánchez de Miguel, A.; Gallego, J.; Pascual, S.; Robles, J.; Sánchez, A.), [Synthetic RGB photometry of bright stars: definition of the standard photometric system and UCM library of spectrophotometric spectra](#), 2021, MNRAS, 504, 3730–3748.
10. Navarro Martínez, R. et al. (including Gallego, J.), [The OTELO survey: Revealing a population of low-luminosity active star-forming galaxies at \$z \sim 0.9\$](#) , 2021, A&A, 653, A24.
11. Sánchez de Miguel, A. et al. (including Zamorano, J.; Gallego, J.), [Colour remote sensing of the impact of artificial light at night \(II\): Calibration of DSLR-based images from the International Space Station](#), 2021, Remote Sensing of Environment, 264, 112611.
12. Bustamante-Calabria, M. et al. (including Sánchez de Miguel, A.; Zamorano, J.), [Effects of the COVID-19 Lockdown on Urban Light Emissions: Ground and Satellite Comparison](#), 2021, Remote Sensing, 13(2), 258.
13. Cardiel, N. et al., [RGB photometric calibration of 15 million Gaia stars](#), 2021, MNRAS, 507, 318–329.
14. de Diego, J. A. et al. (including Gallego, J.), [Nonsequential neural network for simultaneous, consistent classification, and photometric redshifts of OTELO galaxies](#), 2021, A&A, 655, A56.

15. Cazzoli, S. et al. (including Gil de Paz, A.; Castillo-Morales, A.; Gallego, J.; Cardiel, N.; Pascual, S.), [NGC7469 as seen by MEGARA at the GTC](#), 2021, IAU Proc., 356, 306–309.
16. Leroy, A. K. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [PHANGS-ALMA: Arcsecond CO\(2–1\) Imaging of Nearby Star-forming Galaxies](#), 2021, ApJS, 257, 43.
17. García Pérez, A. E. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.; Gorgas, J.), [An extension of the MILES library with derived Teff, log g, \[Fe/H\], and \[α/Fe\]](#), 2021, MNRAS, 505, 4496–4514.
18. Leroy, A. K. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [PHANGS-ALMA Data Processing and Pipeline](#), 2021, ApJS, 255, 19.
19. Pessa, I. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Star formation scaling relations at ~100 pc from PHANGS: Impact of completeness and spatial scale](#), 2021, A&A, 650, A134.
20. Vilella-Rojo, G. et al., [J-PLUS: The star formation main sequence and rate density at \$d \lesssim 75\$ Mpc](#), 2021, A&A, 650, A68.
21. Lançon, A. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [A comparison between X-shooter spectra and PHOENIX models across the HR diagram](#), 2021, A&A, 649, A97.
22. Turner, J. A. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [PHANGS-HST: star cluster SED fitting with CIGALE](#), 2021, MNRAS, 502, 1366–1385.
23. Liew-Cain, C. L. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Constraining stellar population parameters from narrow band photometric surveys using convolutional neural networks](#), 2021, MNRAS, 502, 1355–1365.
24. Anand, G. S. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [Distances to PHANGS galaxies: New tip of the red giant branch measurements and adopted distances](#), 2021, MNRAS, 501, 3621–3639.
25. Bittner, A. et al., (including Sánchez-Blázquez, P.), [The TIMER survey: inner bars are scaled replicas of main bars](#), 2021, A&A, 646, A42.
26. Dantas, M. L. L. et al. (including Sánchez-Blázquez, P.), [UV upturn vs UV weak galaxies: clues from stellar populations](#), 2021, MNRAS, 500, 1870–1883.

PUBLICACIONES EN ZENODO

Pascual, Sergio; Cardiel, Nicolás. [numina: release v0.37.1](#). Publicado el 6 de marzo de 2026. DOI: 10.5281/zenodo.18889441.

Pascual, Sergio; Cardiel, Nicolás; Castillo-Morales, África; Gil de Paz, Armando. [megaradrp: release v0.21](#). Publicado el 4 de marzo de 2026. DOI: 10.5281/zenodo.18865975.

Cardiel, Nicolás; Pascual, Sergio. [guaix-ucm/megaradrp-calibrations: Release 2026.2](#). Publicado el 12 de febrero de 2026. DOI: 10.5281/zenodo.18623771.

Pascual, Sergio; Cardiel, Nicolás. [guaix-ucm/pyemir: Release v0.23](#). Publicado el 9 de noviembre de 2025. DOI: 10.5281/zenodo.17566047.

Pascual, Sergio. [guaix-ucm/tesstractor: Release v0.6.0](#). Publicado el 10 de junio de 2022. DOI: 10.5281/zenodo.6631146.

Gil de Paz, Armando; Pascual, Sergio; Chamorro-Cazorla, Mario. [guaix-ucm/megara-tools: Release v0.1.1](#). Publicado el 9 de noviembre de 2020. DOI: 10.5281/zenodo.4264048.

Sergio Pascual. [milía: version 1.0.0](#). Publicado el 20 de mayo de 2015. DOI: 10.5281/zenodo.17810.

CAPACIDAD FORMATIVA DEL GRUPO

Tesis Dirigidas. Trabajos de Investigación Dirigidos (Dea)

Tesis presentadas

1. Gradientes de color y población estelar de galaxias con formación estelar activa (2003) Pablo G. Pérez-González
2. La Historia de la Formación Estelar en Galaxias Elípticas Situadas en Diferentes Entornos (2004) Patricia Sánchez Blázquez
3. La densidad de tasa de formación estelar del universo a $z=0.2$ y $z=0.4$ a partir de Halfa

- (2004) Sergio Pascual
4. Poblaciones Estelares en Galaxias Elípticas Enanas
(2006) Santos Pedraz Marcos
 5. Estudio de poblaciones estelares en objetos de primeros tipos a través del índice de CO a 2.3 μ m
(2009) Esther Mármol Queraltó
 6. Propiedades físicas de las galaxias con formación estelar activa a $z=0.84$ a partir de H α .
(23 marzo 2010) Víctor Villar.
 7. Análisis y modelado bidimensional de galaxias con formación estelar en el universo local
(9 junio 2010) J. Carlos Muñoz-Mateos. Premio extraordinario SEA a la investigación 2010.
 8. The Origin of Dwarf Early-Type Galaxies
(15 marzo 2011) Elisa Toloba. Premio extraordinario SEA a la investigación 2011.
 9. Multi-wavelength analysis of the physical properties of distant galaxies
(3 mayo 2011) Guillermo Barro Calvo
 10. Variación espacial, temporal y espectral de la contaminación lumínica y sus fuentes: metodología y resultados. (06/07/2015). Alejandro Sánchez de Miguel.
 11. Propiedades físicas de las galaxias enanas compactas azules a diferentes desplazamientos al rojo
(28/09/2015). Lucía Rodríguez Muñoz.
 12. Distribución de metales en discos galácticos con Espectroscopía de Campo integral
(30/09/2015). Raffaella Anna Marino. Premio Extraordinario Doctorado UCM.
 13. Formation and evolution of galactic bulges: the importance of secular processes.
(10/12/2015). Raúl Cacho Martínez.
 14. Masas dinámicas de las galaxias con formación estelar de la exploración UCM.
(17/12/2015). Jaime Izquierdo Gómez.
 15. Self-consistent analysis of the stellar population and dust properties in galaxies at $z<1$
(17/12/2015). Néstor Espino-Briones
 16. Análisis espacialmente resuelto de la Tasa de Formación Estelar y su Densidad Cósmica en galaxias cercanas. (25/05/2017). Cristina Catalán Torrecilla
 17. Técnicas de detección y caracterización de la materia interplanetaria próxima a la Tierra desde observatorios en tierra”. (05/06/2017). Francisca Ocaña
 18. Formación estelar en el UV en discos de galaxias de la exploración S4G: estrangulamiento y emisión UV extensa. (1/06/2018). Alexandre Bouquin
 19. Poblaciones estelares en galaxias formadas durante los 2 primeros GYR del universo.
Belén Alcalde Pampliega. 2020.
 20. Evolution of brightness and color of the night sky in Madrid. José Robles. Junio 2021
 21. Stellar populations and interstellar medium in nearby galaxies with MEGARA@GTC
Mario Chamorro. April 2023.
 22. Experimental techniques for the study of distant galaxies with state-of-the-art GTC instrumentation
C. Cabello. May 2023.
 23. Analysis of the stellar mass assembly of Milky Way like galaxies in the last 12 Gyr
Ángela García. October 2023.
 24. Study of the dynamics of the Milky Way using cosmological simulations. Begoña García-Conde. February 2024
 25. Determinación de Formación estelar y evolución de metalicidad mediante redes neuronales convolucionales. Enrique Galcerán. Junio 2026
 26. Apagamiento y planos de galaxias satélite en halos tipo Vía Láctea: Perspectivas a partir de simulaciones cosmológicas de alta resolución en la era de los sondeos profundos, Ramón Rodríguez Cardoso. Septiembre 2026.

Tesis en marcha

1. Cosmology and mass modeling with simulated and real galaxy clusters: scientific preparation of CATARSIS, Beatriz Callejas Córdoba. Fecha estimada de lectura: October 2026.

2. Identifying the main drivers in the evolution of galaxies, María Delgado Mancheño. Fecha estimada de lectura: 2027.
3. Illuminating the dark magnetised Universe with Faraday rotation, David Alonso. Fecha estimada de lectura: 2027.
4. Estudio en 2D de galaxias de baja masa con formación estelar como análogos de bajo desplazamiento al rojo de las galaxias primitivas del universo remoto: un estudio piloto para MOSAIC en el ELT, María Chillarón Víctor. Fecha estimada de lectura: 2028
5. Desarrollo de herramientas de inteligencia artificial para el análisis de datos de la misión espacial ARRAKIHS@ESA, Juba Barrios Ortiz. Fecha estimada de lectura: 2028.
6. Caracterización y análisis de las estructuras básicas en los procesos de formación de galaxias y su relación con el modelo cosmológico, Sergio García Moreno. Fecha estimada de lectura: 2028.
7. El destino de las galaxias satélites: estudio de variaciones estructurales y orbitales en el contexto de ARRAKIHS, Asier Lambarri Martínez. Fecha estimada de lectura: 2028.
8. Desvelando los mecanismos que definen la formación estelar de galaxias, Guillermo Valé Arteaga. Fecha estimada de lectura: 2028.
9. Distribuciones espectrales de energía de las galaxias de la muestra CATARSIS: observaciones y predicciones de diferentes simulaciones numéricas, Paula Macías Pardo. Fecha estimada de lectura: 2027.
10. Investigating of Star Formation History using ultraviolet analysis in the redshift range $0.15 < z < 0.23$ and Lyman Alpha, Hamed Zare. Fecha estimada de lectura: 2028
11. The role of star formation and gas consumption in the baryon cycle of galaxies, Marina Martín Puebla. Fecha estimada de lectura marzo 2030.
12. Modelado dinámico de Schwarzschild usando datos de MEGARA en galaxias y optimización de las técnicas de espectroscopía 2D. Andrés Beamuz-Mingote. Fecha estimada de lectura octubre 2030.
13. JAEN-DEEP: Un estudio comprehensivo de poblaciones de galaxias enanas con formación estelar en diferentes épocas del universo como análogas de las galaxias del universo remoto: Un estudio piloto para MOSAIC en el ELT. Laura Medina-Crespo. Fecha estimada de lectura octubre 2030.
14. Late-Universe tests of Cosmic Birefringence using radio galaxy polarization. Celia Merino. Fecha estimada de lectura julio 2030.

Programas de Postgrado

Los doctores Gallego, Zamorano, Cardiel, Gil de Paz, Castillo-Morales, miembros del Grupo GUAIX, son o han sido responsables de una/varias asignaturas del Máster en Astrofísica, que está coordinado por el Prof. Nicolás Cardiel.

La Profesora M.A. Gómez Flechoso es la responsable del programa de Doctorado de Astrofísica de la UCM. Este programa cuenta con Mención hacia la Excelencia. La Mención hacia la excelencia constituye una garantía de la solvencia científico-técnica y formadora del Programa de Doctorado. La Mención hacia la excelencia privilegia a los programas de Doctorado en Astrofísica de la UCM en la obtención de ayudas para la movilidad de profesores y estudiantes, y en la baremación de Becas, en convocatorias específicas de las instituciones oficiales.

Este programa también está incluido en el *Excellence Group*. Resultado del estudio llevado a cabo por el *Centre for Higher Education Development* que incluye 215 universidades.