

Agosto 2025

CV anonimizado

Miguel Angel López-Valverde

Categoría Profesional : Investigador Científico

Institución: Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Orcid # : 0000-0002-7989-4267

Scopus h-index : 36 (More than 120 papers, 90% of them in Q1)

Visiting scientist at: Oxford Univ (92-95), NASA-ARC (97-98), LMD/Sorbonne Univ (24-25)

El Dr. López-Valverde es Investigador Científico en el Instituto de Astrofísica de Andalucía/CSIC, donde trabaja en el campo de las Atmósferas Planetarias, con una amplia experiencia reconocida mundialmente en el modelado y en la observación de la alta atmósfera de los planetas terrestres. En el ámbito de la modelización física, sus principales contribuciones son en el campo del transporte radiativo en el infrarrojo y en situaciones de ruptura del equilibrio termodinámico local, así como en la parametrización física para los modelos atmosféricos globales de última generación. Ambos aspectos le han permitido participar en el desarrollo de la Mars Climate Database, www-mars.lmd.jussieu.fr/mars/access.html, un proyecto financiado por la Agencia Europea del Espacio (ESA) durante mas de 20 años, utilizada hoy por mas de 200 grupos de investigación e ingeniería de todas las agencias espaciales con interés en la exploración de Marte. En el ámbito de las observaciones, ha participado activamente en los equipos científicos de numerosas misiones espaciales dedicadas al estudio de la Tierra (ISAMS/Uars, ATMOS/Spacelab3, MIPAS/Envisat), Marte (ASIMET/Pathfinder, PFS y OMEGA/Mars Express, NOMAD y ACS en ExoMars) y Venus (VIRTIS/Venus Express). Actualmente está fuertemente involucrado en la misión Exomars Trace Gas Orbiter, siendo co-IP y co-I de NOMAD y ACS, respectivamente, que son los dos instrumentos dedicados a la investigación del clima marciano. Asimismo es IP de una propuesta de instrumento español de sondeo remoto en Marte, dentro de la última llamada de ESA sobre misiones de bajo coste a Marte, actualmente en fase de evaluación.

Formación de personal investigador:

Ha supervisado 8 proyectos de doctorado y media docena de Trabajos Fin de Master.

Ha impartido clases durante 10 años en el Máster de Física de la Universidad de Granada.

Participación y liderazgo en grandes proyectos:

- Investigador principal (IP) de media docena de proyectos de investigación nacionales e internacionales, con una financiación total superior a 3 millones de euros.
- 2015-2018 Coordinador del proyecto H2020 de la UE "UPWARDS", con 50 científicos de 7 laboratorios en 5 países europeos, dedicado a la explotación científica de misiones a Marte con herramientas nuevas de análisis en preparación del programa ExoMars.
- 2018-2023 Presidente del "Regional Hub Spain & Portugal" de la Europlanet Society.
- Desde 2023, co-IP del proyecto NOMAD de la misión TGO/ExoMars 2016 de la ESA.

Diez publicaciones recientes :

- 1 - Brines, A., **López-Valverde, M. A.**, et al. (2025) J. Geophys. Res. - Planets, in press, doi: 10.1029/2024JE008916 *Water Vapor Vertical Distribution on Mars after Six Years of TGO/NOMAD Solar Occultations. Part I: Global Climatology*
- 2 - Gilli, G. et al. (incluye **M. A. Lopez-Valverde**) Nat Astron **9**, 960–968 (2025). *Increased hydrogen escape from Mars atmosphere during periods of high obliquity.*
- 3 - Brines, A., **López-Valverde, M. A.**, et al. (2024). Geophysical Research Letters, 51, e2023GL107224 *Strong localized pumping of water vapor to high altitudes on Mars during the perihelion season.*
- 4 - González-Galindo, F., et al. (incluye **M.A.Lopez-Valverde**), Space Sci Rev **220**, 42 (2024). *Airglow and Aurora in the Martian Atmosphere: Contributions by the Mars Express and ExoMars TGO Missions.*
- 5 - Stolzenbach, A., **López Valverde, M.-A.**, et al. (2023). J. Geophys. Res – Planets, 128, e2022JE007276. Doi:10.1029/2022JE007276 *Martian atmospheric aerosols composition and distribution retrievals during the first Martian year of NOMAD/TGO solar occultation measurements: 1. Methodology and application to the MY 34 global dust storm.*
- 6 - **Lopez-Valverde, M. A.** et al. (2022), J. Geoph. Res. - Planets, e2022JE007, 278 doi: 10.1029/2022JE007278. *Martian atmospheric temperature and density profiles during the first year of NOMAD/TGO operations.*
- 7 - Jiménez-Monferrer, S., **López-Valverde, M. A.**, et al, (2021) Icarus 353, 113830, *CO2 retrievals in the Mars daylight thermosphere from its 4.3 μm limb emission measured by OMEGA/MEx,*
- 8 - **Lopez-Valverde** et al. Space Sci Rev (2018) 214:29, doi:10.1007/s11214-017-0463-4 *Investigations of the Mars Upper Atmosphere with ExoMars Trace Gas Orbiter*
9. Wolff, M. **M.A.Lopez-Valverde**, et al., (2017) *Radiative process: Techniques and applications.* In F. Forget et al (Eds.), The atmosphere and climate of Mars (pp. 106–171). Cambridge University Press. doi: 10.1017/9781139060172.006
- 10 - **Lopez-Valverde** et al., Ap.J. (2016) 816:103, doi:10.3847/0004-637X/816/2/103 *On the retrieval of mesospheric winds on Mars and Venus from ground-based observations at 10 μm .*