

Fecha del CVA	30/03/2026
---------------	------------

## Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Eduardo		
Apellidos	Martin Guerrero de Escalante		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	10/08/1964
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web	<a href="https://research.iac.es/proyecto/substellar/">https://research.iac.es/proyecto/substellar/</a>		
Dirección Email	ege@iac.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-1208-4833		

## 1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

### 1.1. PROYECTOS Y CONTRATOS DE INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO

#### 1.1.1. Proyectos

- Proyecto.** Substellar Science with the Euclid Space Mission. European Research Council. (Instituto de Astrofísica de Canarias). 01/01/2023-31/12/2027. 2.500.000 €. Investigador principal.
- Proyecto.** Infrared spectroscopy of young free-floating planets. NASA-JPL. Eduardo Martín. (University of Florida). 01/09/2013-01/08/2015. 15.000 €.
- Proyecto.** Grant agreement ID: 213646, ROPACS (Rocky Planets Around Cool Stars). European Initial Training Network. David Pinfield. (University of Hertsfordshire). 01/12/2008-30/11/2012. 3.211.716 €. Coordinador.

#### Explicación narrativa de la aportación

Coordinador del nodo en el Instituto de Astrofísica de Canarias y miembro del comité de gestión de todo el proyecto.

- Proyecto.** AYA2007-67458, Detección de exoplanetas telúricos con espectrógrafos de muy alta resolución espectral en telescopios de gran diámetro. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Eduardo Martín. (Instituto de Astrofísica de Canarias). 01/10/2007-31/03/2011. 560.000 €. Coordinador.

#### Explicación narrativa de la aportación

Coordinador

- Proyecto.** An infrared radial velocity search for planets. NASA Jet Propulsion Laboratory. Eduardo Martín. (University of Central Florida). 01/01/2006-30/05/2007. 21.900 €. Investigador principal.

#### Explicación narrativa de la aportación

Investigador principal

- Proyecto.** Fundamental properties of L dwarfs in binaries. Space Telescope Science Institute. Eduardo Martín. (Institute for Astronomy of the University of Hawaii). 01/09/2001-01/08/2006. 79.748 €. Investigador principal.

#### Explicación narrativa de la aportación

Investigador principal de un proyecto para obtener, analizar e interpretar datos del telescopio espacial Hubble.

- 7 Proyecto.** Detection and characterization of brown dwarfs and free-floating planets. National Science Foundation. Eduardo Martín. (Institute for Astronomy of the University of Hawaii). 01/11/2001-30/06/2006. 234.239 €. Coordinador.

#### **Explicación narrativa de la aportación**

Coordinador

- 8 Proyecto.** AYA2004-22113-E, Desarrollo del diseño conceptual del espectrógrafo NAHUAL. Ministerio de Ciencia e Innovación. Investigación. Eduardo Martín. (Instituto de Astrofísica de Canarias). 01/03/2005-28/02/2006. 25.000 €. Investigador principal.

## **1.2. RESULTADOS Y DIFUSIÓN DE LA ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTO**

### **1.2.1. Actividad investigadora**

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

- 1 Artículo científico.** (1/9) Eduardo Martín (AC); Phan Bao Ngoc; Mike Bessell; et al; Ramarao Tata. 2010. Spectroscopic characterization of 78 DENIS ultracool dwarf candidates in the solar neighborhood and the Upper Scorpii OB association. *Astronomy and Astrophysics*. EDP sciences. 517-1, pp.A53-69. ADS (53).

#### **Explicación narrativa de la aportación**

We search for new ultracool dwarfs and report here our observations of 78 ultracool dwarf candidates that have been photometrically selected using the DENIS survey point source catalogue. We analyze low-resolution optical spectroscopic observations to estimate spectral types of all candidates. Methods: We derive spectral types for each object using measurements of the PC3 spectral index as defined in Martín et al. They range from M6 to L3. The H $\alpha$  emission and NaI subordinate doublet (818.3 nm and 819.9 nm) equivalent widths are measured in the spectra to identify young stellar objects. Spectroscopic indices of TiO, VO, CrH, and FeH molecular features are also reported. Results: A rule-of-thumb criterion for selecting young very low-mass objects using the NaI doublet equivalent width is given. It is used to confirm seven new members of the Upper Sco OB association and two new members of the R Cr-A star-forming region. Four of our field objects are also classified as very young, but are not members of any known nearby young association. The frequency of lower-gravity young objects in our field ultracool sample is 8.5%. Our results provide the first spectroscopic classification for 42 ultracool dwarfs in the solar vicinity with spectrophotometric distances in the range 17 pc to 65 pc (3 of them being new L dwarfs within 20 pc).

- 2 Artículo científico.** (1/5) Eduardo Martín (AC); Eike Guenther; Maria Rosa Zapatero Osorio; Hervé Bouy; Richard Wainscoat. 2006. A Multiwavelength Radial Velocity Search for Planets around the Brown Dwarf LP 944-20. *The Astrophysical Journal*. IOP science. 644-1, pp.L75-L78. ADS (55).

#### **Explicación narrativa de la aportación**

The nearby brown dwarf LP 944-20 has been monitored for radial velocity variability at optical and near-infrared wavelengths using the VLT/UVES and the Keck/NIRSPEC, respectively. The UVES radial velocity data obtained over 14 nights spanning a baseline of 841 days show significant variability with an amplitude of 3.5 km s<sup>-1</sup>. The periodogram analysis of the UVES data indicates a possible period between 2.5 and 3.7 hr, which is likely due to the rotation of the brown dwarf. However, the NIRSPEC data obtained over 6 nights show an rms dispersion of only 0.36 km s<sup>-1</sup> and do not follow the periodic trend. These results indicate that the variability seen with UVES is likely to be due to rotationally modulated inhomogeneous surface features. We suggest that future planet searches around very low mass stars and brown dwarfs using radial velocities will be better conducted in the near-infrared than in the optical.

- 3 Artículo científico.** (1/3) Eduardo Martín (AC); Xavier Delfosse; Sylvain Guieu. 2004. Spectroscopic Identification of DENIS-selected Brown Dwarf Candidates in the Upper Scorpius OB Association. The Astronomical Journal. IOP Sciences. 127-1, pp.449-454. ADS (79).

**Explicación narrativa de la aportación**

We present low-resolution ( $R=900$ ) optical (576.1-1051.1 nm) spectroscopic observations of 40 candidate very low mass members in the Upper Scorpius OB association. These objects were selected using the I, J, and K photometry available in the Deep Near-Infrared Survey (DENIS) database. We have derived spectral types, and we have measured H $\alpha$  and Na I doublet (at 818.3 and 819.5 nm) equivalent widths. We assess the youth of the objects by comparing them with their older counterparts of similar spectral type in the Pleiades cluster and the field. Our analysis indicates that 28 of our targets are young very low mass objects, and thus they are strong candidate members of the OB association. The other 12 DENIS sources are foreground M dwarfs or background red giants. Our sample of spectroscopic candidate members includes 18 objects with spectral types in the range M6.5-M9, which are likely young brown dwarfs. We classify these candidates as accreting/nonaccreting using the scheme proposed by Barrado y Navascués & Martín. We find five substellar-mass candidate cluster members that are still undergoing mass accretion, indicating that the timescale for accretion onto brown dwarfs can be as long as 5 Myr in some cases.

- 4 Artículo científico.** (1/7) Eduardo Martín (AC); Catherine Dougados; Eugene Magnier; Francois Ménard; Antonio Magazzù; Jean Claude Cuillandre; Xavier Delfosse. 2001. Four Brown Dwarfs in the Taurus Star-Forming Region. The Astrophysical Journal. 561-2, pp.L195-L198. ADS (97).

**Explicación narrativa de la aportación**

We have identified four brown dwarfs in the Taurus star-forming region. They were first selected from R and I CCD photometry of 2.29 deg<sup>2</sup> obtained at the Canada-France-Hawaii Telescope. Subsequently, they were recovered in the Two Micron All Sky Survey second incremental data release point source catalog. Low-resolution optical spectra obtained at the William Herschel Telescope allow us to derive spectral types in the range M7-M9. One of the brown dwarfs has very strong H $\alpha$  emission ( $EW=-340 \text{ \AA}$ ). It also displays Bry emission in an infrared spectrum obtained with the Infrared Camera and Spectrograph on the Subaru telescope, suggesting that it is accreting matter from a disk. The K I resonance doublet and the Na I subordinate doublet at 818.3 and 819.5 nm in these Taurus objects are weaker than in field dwarfs of similar spectral type, consistent with low surface gravities as expected for young brown dwarfs. Two of the objects are cooler and fainter than GG Tau Bb, the lowest mass known member of the Taurus association. We estimate masses of only 0.03 Msolar for them. The spatial distribution of brown dwarfs in Taurus hints at a possible anticorrelation between the density of stars and the density of brown dwarfs.

- 5 Artículo científico.** (1/3) Eduardo Martín (AC); Wolfgang Brandner; Gibor Basri. 1999. A Search for Companions to Nearby Brown Dwarfs: The Binary DENIS-P J1228.2-1547. Science. American Association for the Advancement of Science. 283-5408, pp.1718-1721. ADS (117).

**Explicación narrativa de la aportación**

Descubrimiento de la primera binaria de masa subestelar usando imágenes del telescopio espacial Hubble

- 6 Libro o monografía científica.** (1/1) Eduardo Martín (AC). 2003. Brown Dwarfs (IAU Symposium 211). Brown Dwarfs (IAU Symposium 211). Astronomical Society of the Pacific. pp.1-561. ISBN 158381132X.

**Explicación narrativa de la aportación**

Es el libro del Simposio de la Unión Astronómica Internacional celebrado en Hawaii en Mayo del 2002. Fue el primero, y hasta hora el último íntegramente dedicado a las enanas marrones. Contiene más de 100 artículos organizados en 11 secciones.

- 7 **Artículo científico.** (1/5) E.L. Martín; M. Zerjal; H. Bouy; D. Martín-Gonzalez; S. Muñoz-Torres. 2025. Euclid: Early Release Observations: A glance at free-floating newborn planets in the sigma Orionis cluster. Astronomy and Astrophysics. EDP. 697-A7, pp.1-15. SCOPUS (20).
- 8 **Artículo de divulgación.** (1/3) Eduardo Martín (AC); Rafael Rebolo; Maria Rosa Zapatero Osorio. 1997. The Discovery of Brown Dwarfs. American Scientist. Sigma Xi. 85-6, pp.522-528. ADS (12).

#### **Explicación narrativa de la aportación**

Artículo invitado acerca del descubrimiento de las primeras enanas marrones

- 9 **Congreso.** Martín, E. L.; Bouy, H.; Martín, D.; Zerjal, M.; Zhang, J.-Y.; Burgasser, A.. Substellar science in the wake of the ESA Euclid space mission. 30th Anniversary of the Rencontres du Vietnam: Windows on the Universe. Ministry of Science and Technology of Vietnam. 2023.
- 10 **Congreso.** Planetas errantes: Mundos sin amaneceres ni ocasos. Feria Internacional del libro de Guadalajara. Universidad de Guadalajara. 2022. México.

### **1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional**

#### **Actividad de carácter profesional**

- 1 **Profesor de Investigación:** Instituto de Astrofísica de Canarias. 2022- actual.
- 2 **Profesor de investigación:** Centro de Astrobiología. 15/05/2009.
- 3 **Profesor:** Universidad de Hawaii. 15/05/2000. (4 años).
- 4 **Postdoctoral scholar:** Caltech. 15/05/1999. (1 año).
- 5 **Postdoctoral associate:** University of California at Berkeley. 15/05/1997. (2 años).

## **2. ACTIVIDAD DOCENTE**

### **2.1. EXPERIENCIA DOCENTE**

2.1.1. Dedicación docente (se acredita con el certificado que se adjunta en la sede electrónica de ANECA)

### **2.2. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DOCENTE E INNOVACIÓN**

Evaluación mediante certificado/s (DOCENTIA) que se adjuntan en la sede de ANECA

#### **2.2.1. Calidad de la actividad docente**

Evaluación mediante autoinforme que se adjunta en la sede de ANECA

## **3. LIDERAZGO**

### **3.2. DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES Y TRABAJOS FIN DE MASTER**

- 1 **Tesis Doctoral:** Identificación y caracterización de estrellas poco masivas y enanas marrones con el observatorio virtual. Universidad Complutense de Madrid. 16/11/2015. Cum Laude.

### **3.4. RECONOCIMIENTO Y RESPONSABILIDAD EN ORGANIZACIONES CIENTÍFICAS Y COMITÉS CIENTÍFICOS-TÉCNICOS**

- 1 **ESA appointed scientist in the Roman Galactic Bulge Transit Survey Definition Committee:** European Space Astronomy Centre. 03/03/2024-31/07/2025
- 2 **Scientific Organizing Committee 31st International Colloquium Institut d'Astrophysique de Paris:** Institut d'Astrophysique de Paris. 02/02/2015-31/07/2015
- 3 **Comité científico Congreso Internacional "Research, Science and Technology of Brown Dwarfs and Exoplanets":** Observatorio de Shangai. 28/11/2008-01/12/2011
- 4 **Euclid Science Team:** European Space Agency. Desde 01/09/2012.