

CURRICULUM VITAE (CVA)

IMPORTANTE - El Curriculum Vitae no puede exceder de 4 páginas. Las instrucciones para rellenar este documento están disponibles en el sitio web.

Fecha CV

12/09/2023

Parte A. INFORMACION PERSONAL

| | | | |
|--|---------------------|---------|---|
| Apellidos | Prada Martínez | | |
| Nombre | Francisco | | |
| Sexo (*) | Hombre | | |
| e-mail | | URL Web | http://fprada.iaa.es |
| Open Research and Contributor ID (ORCID) (*) | 0000-0001-7145-8674 | | |

(*) Mandatory

A.1. Posición actual

| | | | |
|---------------------|--|--|--|
| Puesto | Full Professor CSIC | | |
| Fecha inicio | 2006 | | |
| Institución | Instituto de Astrofísica de Andalucía CSIC | | |
| Departamento/Centro | | | |
| País | España | | |
| Palabras clave | Astrofísica, cosmología, instrumentación científica. | | |

A.2. Posiciones previas

| Periodo | Cargo/Institución/País/Causa de la interrupción |
|-------------|--|
| 1992 – 1995 | SERC Predoctoral Fellowship, Queen's University Belfast, Reino Unido |
| 1995 – 1995 | Postdoc con Prof. R. Genzel (Nobel Laureate), MPE, Alemania |
| 1995 – 1997 | Postdoc, Instituto de Astrofísica de Canarias, La Laguna, Tenerife, España |
| 1997 – 1998 | Postdoc, Instituto de Astronomía, Obs. Astron. Nacional, UNAM, Mexico |
| 1999 – 2002 | Astrónomo residente, CAHA, Spain |
| 2002 – 2003 | Astrónomo de soporte, IAC y Grupo Isaac Newton, La Palma, España |
| 2003 – 2006 | Ramón y Cajal, Instituto de Astrofísica de Andalucía CSIC |
| 2007 – 2009 | Director, Instituto de Astrofísica de Andalucía CSIC, Granada, Spain |
| 2011 – 2016 | Profesor UAM-CEI, Instituto de Física Teórica UAM-CSIC, Madrid, Spain |
| 2015 – 2015 | Profesor en año sabático en el Lawrence Berkeley National Lab, EEUU |

A.3. Educación

| PhD, Licensed, Graduate | Universidad/País | Año |
|-------------------------|---|------|
| Licenciado en Físicas | Universidad de La Laguna, España | 1991 |
| Doctor en Físicas | Queen's University Belfast, Reino Unido | 1995 |

Part B. RESUMEN DEL CV (max. 5000 caracteres, incluyendo espacios)

5 sexenios de investigación (productividad)

14 estudiantes de doctorado supervisados y 4 estudiantes de máster

Número total de artículos arbitrados publicados Q1: 349; Número total de citas: 54322; índice h: 107. Datos extraídos de Google Scholar

Garante de 2 Premios Severo-Ochoa: IFT UAM-CSIC en 2012 e IAA-CSIC en 2018.5

Intereses científicos: Aspectos teóricos y observacionales en el campo de la Cosmología, la Astrofísica de Partículas, el desarrollo de instrumentación para espectrógrafos multiobjeto para grandes sondeos de galaxias, el desarrollo de bases de datos para simulaciones cosmológicas. Mis proyectos de investigación se centran en descubrir la naturaleza de los componentes oscuros del universo y la formación de su estructura. En particular Detección de materia oscura - Formación y evolución de halos de materia oscura: teoría y simulaciones - Estructura a gran escala del universo: materia oscura, energía oscura y parámetros cosmológicos - Formación y evolución de galaxias - Desarrollo de instrumentación para grandes sondeos de galaxias - Bases de datos para simulaciones cosmológicas - Transferencia de tecnología en los campos de la robótica avanzada y la biomedicina.

Publicaciones: 349 artículos arbitrados en Q1, y más de 100 publicaciones no arbitradas no arbitradas; que en total tienen 54322 citas con índice H = 107. Datos extraídos de Google Scholar.

Formación: Supervisor de 14 tesis doctorales, 4 tesis de máster y varios estudiantes de verano. Profesor de la asignatura "Física de Astropartículas" en el Máster de Física Teórica de la UAM en Madrid. Supervisor de 4 postdoctorales y varios ingenieros.

Experiencia en gestión: Participación a nivel de P.I., co-I y Gestión de Proyectos en los proyectos LIRIS (Espectrógrafo Infrarrojo de Resolución Intermedia de rendija larga para el WHT de 4.2m en La Palma), SIDE (un espectrógrafo de campo amplio alimentado por fibra para el telescopio GTC de 10.4m en La Palma), XMS (un espectrógrafo de rendija múltiple de campo amplio para el telescopio de Calar Alto de 3.5m), DESI (Dark Energy Spectroscopic Instrument, <https://www.desi.lbl.gov>), MAAT en el GTC de La Palma (<http://maat.iaa.es>), MultiDark Project (Multimessenger Approach for Dark Matter Detection), bases de datos Skies & Universes y MultiDark de simulaciones cosmológicas.

Director del Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC): 22/06/07 a 28/01/09.

Participación en numerosos comités nacionales e internacionales, experiencia en la organización de actividades de I+D (reuniones, talleres y conferencias). Ponencias impartidas en conferencias, talleres y reuniones de las colaboraciones MultiDark, SDSS-III BOSS, SDSS-IV eBOSS, BigBOSS/DESI, JPAS, así como Seminarios y Coloquios impartidos en institutos y centros de investigación de todo el mundo.

2 Patentes: (1) Dispositivo posicionador de fibra para espectrógrafos multiobjeto, 2010, Ref. PCT/ES2010/070279; (2) Dispositivo portátil no invasivo, sistema de posicionamiento, microscopio y método para activar individualmente células en un cultivo, 2016, Ref. P201631612.

Divulgación: Skies & Universes, MultiDark Database for Cosmological Simulations (www.skiesanduniverses.org, <https://www.multidark.org>); publicación de datos de SDSS-III, SDSS-IV (<https://www.sdss.org>); participación en numerosas actividades de formación y divulgación.

Experiencia como Astrónomo de Apoyo en el Grupo de Telescopios Isaac Newton (1996-1997; 2003) en La Palma y Astrónomo Residente en el Observatorio de Calar Alto (1999-2002).

Part C. MERITOS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias.

- Ishiyama, T., Prada, F., et al. 2021, The Uchuu simulations: Data Release 1 and dark matter halo concentrations, MNRAS, 506, 4210
- Prada et al., White Paper on MAAT@GTC, 2020, arXiv:2007.01603
- Klypin, A., & Prada, F., *Dark matter statistics for large galaxy catalogues: power spectra and covariance matrices*, 2018, MNRAS, 478, 4602-4621
- Rodríguez-Torres, S.A., Chuang, C.-H., Prada, F., et al., *The clustering of galaxies in the SDSS-III Baryon Oscillation Spectroscopic Survey: modelling the clustering and halo occupation distribution of BOSS CMASS galaxies in the Final Data Release*, 2017, MNRAS, 460, 1173–1187
- Klypin, A., Prada, F., Comparat, J., *Skies And Universes: Accessing cosmological simulations and theoretical predictions*, 2017, arXiv:1711.01453
- Prada, F., et al., *Hunting down systematics in baryon acoustic oscillations after cosmic high noon*, 2016, MNRAS, 458, 613-623
- Fahim, N., Prada, F., et al., *An 8-mm diameter fibre robot positioner for massive spectroscopy surveys*, 2015, MNRAS, 450, 794-806
- Prada, F., Klypin, A., Cuesta, A.J., Betancort-Rijo, J., Primack, J., *Halo concentrations in the standard Λ cold dark matter cosmology*, 2012, MNRAS, 423, 3018-3030
- Prada, F., Klypin, A., Flix, J., Martínez, M., Simonneau, E., *Dark matter annihilation in the Milky Way galaxy: effects of baryonic compression*, Phys. Rev. Letters, 2004, 93, 241301-1, 241301-4
- Prada F., Vitvitska M., Klypin A., Holtzman J.A., Schlegel D.J., Grebel E.K., Rix H.-W., Brinkmann J., McKay T.A., Csabai, I., *Observing the dark matter density profile of isolated galaxies*, 2003, Ap. J. 598, 260-271
- Klypin, A., Kravtsov, A.V., Valenzuela, O., Prada, F., *Where are the missing galactic satellites?*, 1999, Ap. J., 522, 82-92

C.2. Congresos.

He participado en numerosas conferencias y talleres en todo el mundo.

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado.

1. Referencia: PID2021-126086NB-I00
Título: Tests de modelos cosmológicos con las medidas de BAO y H0 realizadas con DESI y MAAT
Investigador principal: Francisco Prada. Agencia financiadora: MICINN
Fechas: 01/09/2022-31/08/2025. Presupuesto: 160,000 €
Situación: En curso.
2. Referencia: EQC2021-007105-P
Título: Un nuevo instrumento de campo integral para el espectrógrafo OSIRIS en el Gran Telescopio de Canarias
Investigador principal: Francisco Prada. Agencia financiadora: MICINN
Fechas: 01/06/2021-31/12/2023. Presupuesto: 465,000 €
Situación: En curso
3. Referencia: PGC2018-101931-B-100

Título: Cielos y universos para estudios de corrimiento al rojo de galaxias a gran escala: primeros resultados científicos de DESI

Investigadores principales: Francisco Prada. Agencia financiadora: MICINN

Fechas: 01/01/2019-31/12/2021. Presupuesto: 130,000 €

Situación: En curso

4. Referencia: EQC2019-006089-P

Título: Adquisición de una nueva infraestructura con gran capacidad de RAM y almacenamiento para la creación de cielos digitales

Investigador principal: Francisco Prada. Agencia financiadora: MINECO

Fechas: 01/01/2020-31/12/2020. Presupuesto: 187,545 €

Situación: Finalizado

5. Referencia: EQC2018-004366-P

Título: Adquisición de una infraestructura de "Big Data" para la investigación en astrofísica computacional extrema

Investigador principal: Francisco Prada. Agencia financiadora: MINECO

Fechas: 01/01/2019-31/12/2019. Presupuesto: 191,232 €

Estado: Finalizado

6. Referencia: BIO2013-50346-EXP

Título: COSMOS, ROBOTS, Y TERAPIAS

Investigador principal: Miguel Hernández Moreno. Agencia financiadora: MINECO

Fechas: Enero 2015 - Diciembre 2017. Presupuesto: 65,000 €

Estado: Finalizado

7. Referencia: SAF2015-72988-EXP

Título: ACTIVACION OPTOGENÉTICA DE CIRCUITOS NEURONALES

COMUNICACION SINAPTICA POR MEDIO DE MICROPOSICIONAMIENTO ROBOTICO

Investigador principal: José Antonio Esteban. Agencia financiadora: MINECO

Fechas: Abril 2017 - Marzo 2019. Presupuesto: 55,000 €

Estado: Finalizado

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

Como resultado de mi participación en el desarrollo de instrumentación para espectrógrafos multiobjeto dedicados a grandes sondeos espectroscópicos de galaxias, en particular el trabajo en el diseño y desarrollo de posicionadores robóticos de fibra óptica, he participado en dos proyectos transdisciplinares de I+D en el campo de la Neurociencia y la Inyección Celular. Estas actividades se han materializado en dos proyectos financiados por el programa MINECO EXPLORA: uno en colaboración con el Centro de Biología Molecular (CBM, Madrid) y otro con el Departamento de Bioquímica de la Facultad de Medicina de la UAM en Madrid.

Patentes: (1) Dispositivo posicionador de fibras para espectrógrafos multiobjeto, 2010, Ref. PCT/ES2010/070279; (2) Dispositivo portátil no invasivo, sistema de posicionamiento, microscopio y método para activar individualmente células en un cultivo, 2016, Ref. P201631612