



CURRICULUM VITAE (CVA)

AVISO IMPORTANTE – El Curriculum Vitae no podrá exceder de 4 páginas. Para rellenar correctamente este documento, lea detenidamente las instrucciones disponibles en la web de la convocatoria.

IMPORTANT – The Curriculum Vitae cannot exceed 4 pages. Instructions to fill this document are available in the website

Fecha del CVA	6-11-2023
----------------------	-----------

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	GUSTAVO		
Apellidos	YEPES ALONSO		
Sexo (*)	HOMBRE	Fecha de nacimiento (dd/mm/yyyy)	
DNI, NIE, pasaporte			
Dirección email		URL Web	
Open Researcher and Contributor ID (ORCID) (*)	0000-0001-5031-7936		

* datos obligatorios

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Catedrático de Universidad		
Fecha inicio	8 Octubre 2021		
Organismo/ Institución	Universidad Autónoma de Madrid		
Departamento/ Centro	Física Teórica		
País	España	Teléfono	914973933
Palabras clave	Cosmología, formación de galaxias, materia oscura, simulaciones numéricas, cúmulos de galaxias, estructura gran escala		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora, de acuerdo con el Art. 14. 2.b) de la convocatoria, indicar meses totales)

Periodo	Puesto/ Institución/ País / Motivo interrupción
2000-2021	Profesor Titular / Universidad Autónoma Madrid
1994-1999	Profesor Titular interion /Universidad Autónoma Madrid
1992-1994	Postdoctoral Fellow / Universidad Durham / Reino Unido
1990-1992	Becario Postdoctoral MEC / CITA / Canada
1989-1990	Profesort titular interino / Universidad Autónoma Madrid
1986-1989	Ayudante LRU / Universidad Autónoma Madrid

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

A.3. Formación Académica

Grado/Master/Tesis	Universidad/Pais	Año
Licenciado Ciencias (Sec. Físicas)	Universidad Autónoma de Madrid	1984
Grado Licenciatura (Tesina)	Universidad Autónoma de Madrid	1985
Doctor en Ciencias (Sec. Físicas)	Universidad Autónoma de Madrid	1989

(Incorporar todas las filas que sean necesarias)

Parte B. RESUMEN DEL CV (máx. 5000 caracteres, incluyendo espacios):



Líneas de investigación y Liderazgo en proyectos internacionales

- Teorías métricas alternativas a relatividad general.
- Modelización numérica procesos físicos en el Universo temprano: Nucleosíntesis Primordial.
- Simulaciones numéricas cosmológicas del proceso de formación de estructuras en el universo a diferentes escalas:
 - Formación de Estructuras a gran escala en el Universo. Estudio del agrupamiento de galaxias a gran escalas (IP de Proyectos Multidark: <http://www.multidark.org> JUBILEE <http://jubilee.ft.uam.es>, y UNITSIM <http://unitsims.ft.uam.es>)
 - Formación de cúmulos de galaxias. (Proyecto MUSIC: <http://music.ft.uam.es> y The THREE HUNDRED <https://the300-project.org>)
 - Formación de galaxias a diferentes épocas cosmológicas (Proyecto CURIE: <http://curiehz.ft.uam.es>)
 - Formación y evolución de Universo Local. (Proyecto CLUES: <http://www.clues-project.org>)
- Desarrollo de códigos numéricos paralelos como herramientas de análisis y de condiciones iniciales para simulaciones numéricas.
- Participación en proyectos de cartografiados de galaxias para estudios que intentan determinar la naturaleza de la *dark energy* : (**DESI, JPAS, Euclid**).
- Participación en colaboraciones observacionales de cúmulos de galaxias: CHEX-MATE (XMM heritage program) y NIKA2 LPSZ program .

Experiencia investigadora:

Durante más de 30 años he estado trabajando en el campo de la cosmología numérica, desarrollado y analizando simulaciones numéricas tanto de N-cuerpos, donde solo se toma en cuenta la materia oscura, como hidrodinámicas donde la componente del gas bariónico es modelada como un fluido multifásico, incluyendo los efectos de enfriamiento radiativo, inestabilidad térmica y fotoionización junto con los producidos por la formación y evolución estelar. Algunos de mis trabajos en este campos se consideran pioneros en como incorporar estos fenómenos que ocurren a nivel de sub-resolución en una simulación de volumen cosmológico (Yepes, et al 1997, MNRAS, 284,235). También he sido coautor en varios trabajos que se consideran ya como de referencia en Cosmología. Entre ellos destacaría el proyecto *Santa Barbara* de comparación de simulaciones hidrodinámicas de un cúmulo de galaxias (Frenk et al 1999, ApJ, 525, 554), o más recientemente, el ajuste de un modelo analítico, a partir de simulaciones numéricas, de la función universal de masa de halos de materia oscura. También he participado en más de 70 congresos y workshops dando charlas invitadas y/o siendo *chairman* de sesiones, así como miembro en los comités científicos organizadores de varios congresos y reuniones internacionales:

Resumen de resultados del trabajo investigador:

Tesis Doctorales Dirigidas: 8 (2 en proceso)

Sexenios de investigación: 6 (Fecha concesión ultimo sexenio 2021)

Quinquenios de docencia: 5 (Fecha concesión ultimo quinquenio 2015)

Numero total de publicaciones: 342

Publicaciones en revistas con arbitro: 249

Publicaciones en primer cuartil Q1: 245

Citas totales: 13858.

Citas artículos con árbitro: 13202 (a fecha 6-11-2023)

Promedio de citas por artículo publicado en revistas con árbitro: 53

h-index: 58,

i10-index (número publicaciones con al menos 10 citas): 190,

i100-index (número publicaciones con al menos 100 citas): 25



Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES (últimos 10 años)-

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con “peer review” y conferencias (últimos 10 años).

1. Klypin, Anatoly, Yepes, Gustavo, Gottlöber, Stefan, Prada, Francisco, and Heß, Steffen, MultiDark simulations: the story of dark matter halo concentrations and density profiles, MNRAS, Volume 457, Issue 4, p.4340-4359 (2016): DOI: 10.1093/mnras/stw248
2. Kitaura, F. -S., Yepes, G., and Prada, F., Modelling baryon acoustic oscillations with perturbation theory and stochastic halo biasing., MNRAS, 439, p. L21-L25 (2014) (2014): DOI: 10.1093/mnrasl/slt172
3. Watson, William A., Iliev, Ilian T., D'Aloisio, Anson, Knebe, Alexander, Shapiro, Paul R., and Yepes, Gustavo, The halo mass function through the cosmic ages, MNRAS, Volume 433, Issue 2, p.1230-1245 (2013): DOI: 10.1093/mnras/stt791
4. Hoffman, Yehuda, Metuki, Ofer, Yepes, Gustavo, Gottlöber, Stefan, Forero-Romero, Jaime E., Libeskind, Noam I., and Knebe, Alexander, A kinematic classification of the cosmic web, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 425, Issue 3, pp. 2049-2057. (2012): DOI: 10.1111/j.1365-2966.2012.21553.x
5. Sembolini, Federico, Yepes, Gustavo, De Petris, Marco, Gottlöber, Stefan, Lamagna, Luca, and Comis, Barbara, The MUSIC of galaxy clusters - I. Baryon properties and scaling relations of the thermal Sunyaev-Zel'dovich effect, MNRAS, Volume 429, Issue 1, p.323-343 (2013): DOI: 10.1093/mnras/sts339
6. Benítez-Llambay, Alejandro, Navarro, Julio F., Abadi, Mario G., Gottlöber, Stefan, Yepes, Gustavo, Hoffman, Yehuda, and Steinmetz, Matthias, Dwarf Galaxies and the Cosmic Web, The Astrophysical Journal Letters, Volume 763, Issue 2, article id. L41, 6 pp. (2013). (2013): DOI: 10.1088/2041-8205/763/2/L41
7. Vega-Ferrero, Jesús, Yepes, Gustavo, and Gottlöber, Stefan, On the shape of dark matter haloes from MultiDark Planck simulations, MNRAS, Volume 467, Issue 3, p.3226-3238 (2017): DOI: 10.1093/mnras/stx282
8. Yepes, Gustavo, Gottlöber, Stefan, and Hoffman, Yehuda, Dark matter in the Local Universe, New Astronomy Reviews, Volume 58, p. 1-18. (2014): DOI: 10.1016/j.newar.2013.11.001
9. Ocvirk, Pierre, et al: Dawn (CoDa): the First Radiation-Hydrodynamics Simulation of Reionization and Galaxy Formation in the Local Universe, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, Volume 463, Issue 2, p.1462-1485 (2016): DOI: 10.1093/mnras/stw2036
10. Lee, Jounghun and Yepes, Gustavo, Turning Around along the Cosmic Web, The Astrophysical Journal, Volume 832, Issue 2, article id. 185, 10 pp. (2016). (2016): DOI: 10.3847/0004-637X/832/2/185

C.2. Congresos, indicando la modalidad de su participación (conferencia invitada, presentación oral, póster)

Annual CLUES Workshop

C.3. Proyectos o líneas de investigación en los que ha participado, (IP de proyectos)

TITULO DEL PROYECTO “Consolider Ingenio 2010: Supercomputación y E-ciencia”

ENTIDAD FINANCIADORA: M.E.C. (CSD2007-0050)

DURACION DESDE: 2008 HASTA: Noviembre 2012

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Mateo Valero Cortés (BSC)

INVESTIGADOR PRINCIPAL GRUPO UAM: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 5,000,000 euros.



TITULO DEL PROYECTO *AstroMadrid: Astrofísica y desarrollos tecnológicos en la Comunidad de Madrid*

ENTIDAD FINANCIADORA: Comunidad de Madrid (S2009/ESP-146)

DURACION DESDE: Enero 2010 HASTA: Diciembre 2013

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Miguel Mas Hesse

INVESTIGADOR PRINCIPAL GRUPO UAM: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 883,660 euros.

TITULO DEL PROYECTO: *El Proyecto de Cosmología Numérica MareNostrum: Un laboratorio virtual sobre la evolución del universo*

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO (AYA2012-31101)

DURACION DESDE: Enero 2013 HASTA: Enero 2016

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 247,000 euros.

TITULO DEL PROYECTO “Red de Excelencia *Consolider: Supercomputación y E-ciencia*”

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO (TIN2014-52608-REDC)

DURACION DESDE: Diciembre 2014 HASTA: Noviembre 2016.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Mateo Valero Cortés (BSC)

INVESTIGADOR PRINCIPAL GRUPO UAM: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 59,000 euros

TITULO DEL PROYECTO: *Simulando el Universo: Desde las estructuras a grandes escalas hasta nuestro entorno local*

ENTIDAD FINANCIADORA: MINECO/FEDER (AYA2015-63810-P)

DURACION DESDE: Enero 2016 HASTA: Diciembre 2018

INVESTIGADOR PRINCIPAL: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 180,169 euros.

TITULO DEL PROYECTO: Simulaciones Cosmológicas Multiescala de la formación de galaxias y de las estructuras a larga escala en el Universo.

ENTIDAD FINANCIADORA: MICIU/FEDER (PGC2018-094975-B-C21)

DURACION DESDE: Enero 2019 HASTA: Diciembre 2021

INVESTIGADOR PRINCIPAL PROYECTO COORDINADO: Gustavo Yepes Alonso

FINANCIACION: 242,000 euros

C.4. Participación en actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados *Incluya las patentes y otras actividades de propiedad industrial o intelectual (contratos, licencias, acuerdos, etc.) en los que haya colaborado. Indique: a) el orden de firma de autores; b) referencia; c) título; d) países prioritarios; e) fecha; f) entidad y empresas que explotan la patente o información similar, en su caso.*