

Cristóbal Sifón

Profesor Asociado
Instituto de Física, Facultad de Ciencias
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Casilla 4059, Valparaíso, Chile

E-mail: cristobal.sifon@pucv.cl
Teléfono: +56 (32) 227 4698
<http://fis.ucv.cl/csifon/>
<https://github.com/cristobal-sifon/>

Investigación

Mi investigación se enfoca en la física de cúmulos de galaxias, incluyendo la relación entre observables y masa para análisis cosmológicos, evolución de galaxias en cúmulos y cúmulos en proceso de colisión, además de los alineamientos intrínsecos entre galaxias. Uso un número de herramientas y técnicas para estudiar estos fenómenos, incluyendo mediciones del efecto de lente gravitacional débil, fotometría y espectroscopía óptica e infrarroja, datos entregados por mapeos ópticos, observaciones del fondo cósmico de microondas y más recientemente simulaciones computacionales.

Colaboraciones Científicas: Atacama Cosmology Telescope (ACT) — Canadian Cluster Comparison Project (CCCP) — Galaxy Cluster Mass Reconstruction Project — Kilo-Degree Survey (KiDS) — Legacy Survey of Space and Time Dark Energy Science Collaboration (LSST-DESC) — Multi-Epoch Nearby Cluster Survey (MENeCS) — Simons Observatory.

Empleos

[2019 – Presente] Profesor Asociado, Pontificia Universidad Católica de Valparaíso (PUCV), Chile

[2016 – 2019] Investigador Postdoctoral Asociado, Princeton University, EE.UU.

Educación

[2012 – 2016] Ph.D. Astrofísica, Universiteit Leiden, Países Bajos

[2010 – 2012] M.Sc. Astrofísica, P. Universidad Católica de Chile (PUC), Chile

[2005 – 2010] B.Sc. Astronomía, P. Universidad Católica de Chile, Chile

Docencia y Supervisión

Supervisión de Investigación de Estudiantes

[2021 – Presente] Lya Marmolejo, PUCV: Proyecto de investigación de verano y tesina de Licenciatura.

[2020 – Presente] Camila Aros, PUCV: tesis de Magíster.

[2020] Nicole Mejía, Universidad Nacional Autónoma de Honduras (Honduras): Proyecto de investigación de pregrado a través del Central American-Caribbean Bridge in Astrophysics Program ([URL](#); duración: 4 meses).

[2020] Felipe Jorquera, PUCV: Proyecto de investigación de verano.

[2017 – 2019] Naomi Robertson, Universidad de Oxford (Reino Unido): Co-supervisor de proyecto de tesis de doctorado.

[2018] Malik Walker, Universidad de Princeton: Proyecto de investigación de verano y proyecto de investigación semestral de pregrado.

[2013 – 2014] Joshua Albert, Universidad de Leiden: Co-supervisor de proyecto de tesis de Magíster.

Cursos dictados

Licenciatura en Física y Licenciatura en Física, mención Astronomía

[2021] Astronomía Galáctica

[2021,2020] Programación

Comités de tesis

[2021] Camila Varas, Licenciatura en Astronomía, PUC

Financiamiento

[2020] Fondo ALMA-ANID para contratar un investigador postdoctoral (**Co-I**, 2 años, US\$77,000)

[2019] FONDECYT Iniciación (**PI**, 3 años, US\$125,000)

Propuestas de observación exitosas (como PI)

He liderado 10 propuestas de observación exitosas totalizando cientos de horas de observación en telescopios ópticos (Gemini-South/GMOS, VST/OmegaCAM), Infrarrojo cercano (Magellan/Fourstar) y radio (GMRT, VLA).

Experiencia observando: He observado aproximadamente 200 horas con instrumentos ópticos (Gemini South/GMOS) e infrarrojos (NTT/SofI, Magellan/Fourstar), realizando tanto fotometría como espectroscopía de galaxias y cúmulos de galaxias.

Actividad comunitaria

Revistas científicas: he sido evaluador de artículos para *Astronomy & Astrophysics*, *The Astrophysical Journal*, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*, and *Nature Astronomy*.

Comités de evaluación de telescopios (TACs): he sido evaluador de proyectos de observación para el TAC Canadiense y para el Observatorio de rayos X *Chandra*.

Cursos informales

[2016] *Mejores figuras científicas*, Universiteit Leiden (más información [aquí](#))

Artículos de prensa escritos

Galaxy clusters: Falling into line (*Nature Astronomy News & Views*, July 2017)

Dynamical masses of galaxy clusters discovered with the Sunyaev-Zel'dovich effect (*Gemini Focus Featured Science*, July 2013)

Actividades de Divulgación

[2021] Charla pública virtual en el contexto del Día de la Astronomía.

[2018 – 2019] *Observaciones Astronómicas públicas en Castellano*, Universidad de Princeton.

[2013 – 2014] *Observaciones Astronómicas públicas en el Observatorio Antiguo*, Universidad de Leiden.

[2012] *Curso Astronomía para adultos mayores*, PUC.

[2011] *Noches estrelladas*, observaciones astronómicas para escolares en riesgo social organizado por ESO.

[2010] Charla invitada a bordo del buque de la Armada Chilena “FFG14 Almirante Latorre”, Valparaíso, Chile.

[2010] *El Universo*, serie de charlas para escolares en riesgo social organizada por PUC.

Habilidades técnicas

Soy un programador experimentado en *Python* y tengo experiencia con *IRAF/PyRAF*. Soy uno de los desarrolladores y mantenedores del código de análisis de lentes gravitacionales utilizado por la colaboración KiDS, que está escrito en *Python* pero que a la fecha no está disponible públicamente. Todos mis programas y códigos

Otra experiencia de trabajo

[2007 – 2008] Instructor de esquí en Homewood Mountain Ski Resort en Lake Tahoe, California, EE.UU. Obtuve certificación como *Instructor de Esquí Nivel I* otorgado por los Instructores de Esquí Profesionales de Estados Unidos (PSIA).

[2006 – 2007] Operador de andariveles en el centro de esquí Sun Valley Resort en Idaho, EE.UU.

Referencias

- Prof. Henk Hoekstra (*Supervisor PhD*)
Leiden Observatory, Universiteit Leiden
Niels Bohrweg 2, NL-2333 CA Leiden, The Netherlands
Phone: +31 (71) 527 5594
E-mail: hoekstra@strw.leidenuniv.nl
 - Prof. David N. Spergel
Center for Computational Astrophysics, Flatiron Institute
160 Fifth Avenue, 7th Floor, New York, NY 10010, USA
Phone: +1 (646) 654 0066
E-mail: dns@astro.princeton.edu
 - Prof. John P. Hughes
Department of Physics and Astronomy, Rutgers University
136 Frelinghuysen Rd., Piscataway, NJ 08854, USA
Phone: +1 (848) 445 8878
E-mail: jph@physics.rutgers.edu
 - Prof. L. Felipe Barrientos (*Supervisor MSc*)
Instituto de Astrofísica, P. Universidad Católica de Chile
Casilla 306, Santiago 22, Chile
Phone: +56 (2) 2354 4941
E-mail: barrientos@astro.uc.cl
 - Prof. Felipe Menanteau
Department of Astronomy, University of Illinois at Urbana-Champaign
1002 W. Green St., Urbana, IL 61801, USA
Phone: +1 (217) 244 6297
E-mail: felipe@illinois.edu
-