

Newsletter de SOCHIAS

Mensaje de la Directiva



Estimados/as socios/as,

Les doy la bienvenida a esta edición del newsletter de SOCHIAS y aprovecho la oportunidad para presentarme. Es mi primera ocasión sirviendo en la Directiva de la Sociedad, de manera que ha sido una instancia que me ha permitido estar en contacto regular con colegas que tienen diversas visiones sobre el presente y futuro de la astronomía nacional. Ha sido ciertamente muy enriquecedor! Mi aporte al crisol de la discusión ha sido el de una persona que trabaja en una de las regiones de Chile, en uno de los departamentos emergentes, y que cree que el desarrollo del país requiere acciones concretas tendientes a su descentralización. Las nuevas tecnologías hacen esto técnicamente posible, al menos en el nivel comunicacional, y permiten que coordinemos acciones que den visibilidad al trabajo regional y permitan su progre-

sivo fortalecimiento.

Dentro de la Directiva me he hecho cargo de impulsar la renovación del Newsletter, trabajando con un equipo humano que ha renovado el diseño, ha definido políticas más claras de publicación y, más generalmente, se ha empeñado en darle un sello de modernidad. Aspiramos a que la comunidad de socios se reencante con este medio de comunicación, y que lo entienda como una memoria perdurable de lo que estamos haciendo en el país. Otra de mis tareas ha sido hacerme cargo del proyecto ALMA-CONICYT que permite asignar ayudas económicas a estudiantes de postgrado con interés en asistir a reuniones científicas internacionales. Tras un hiato administrativo que escapaba a nuestro control hemos podido reabrir este concurso en abril de 2014 y hemos constatado ya el enorme interés que esta posibilidad genera en los estudiantes de postgrado de Chile. Finalmente, también me he hecho cargo de mantener la relación con los impulsores del Nodo Andino de Astronomía, avanzando en dirección de formalizar la participación chilena en esta iniciativa, que esperamos fortalezca los lazos de colaboración con otros países de Sudamérica tanto en materias profesionales como de educación escolar y comunicación con el público general.

Naturalmente necesitamos la colaboración de ustedes para que estas iniciativas sean aprovechadas y se proyecten. Los invito a entusiasmar a sus estudiantes y colegas a informarse sobre las acciones de SOCHIAS e involucrarse en las actividades que requieran su participación.

— Eduardo Unda-Sanzana
Director Ejecutivo SOCHIAS

Conociéndonos unos a otros

Presentaciones de nuevos socios



Dr. Edo Ibar

Como nuevo profesor adjunto he llegado al Instituto de Física y Astronomía de la Universidad de Valparaíso. Obtuve mi PhD en la 'University of Edinburgh', Escocia, y me especializo en estudios de galaxias lejanas usando evidencias a distintas frecuencias, desde el radio a rayos-X, para entender procesos de evolución y formación de galaxias. Hoy en día estoy trabajando activamente con datos de ALMA, JVLA, EVN, e-MERLIN y el VLT, con los cuales lidero las siguientes áreas de investigación: (1) observaciones en radio a resoluciones de milli-arcosegundos de lentes gravitacionales a alto redshift seleccionados con el *Herschel Space Observatory*; (2) dinámica y evolución de galaxias con formación estelar 'típica' a $z = 0.84, 1.47$ y 2.23 , originalmente seleccionadas en $H\alpha$ por el survey HiZELS y luego re-observadas con ALMA y VLT-SINFONI; (3) análisis del origen para el déficit de la emisión en [CII]- $158\mu\text{m}$ en galaxias luminosas en el infrarrojo a $z < 0.2$ – detectadas espectroscópicamente con *Herschel-PACS*; (4) miembro activo de los consorcios HerMES y H-ATLAS, siendo el encargado del procesamiento de las imágenes fotométricas a $100\mu\text{m}$ y $160\mu\text{m}$ tomadas con el instrumento PACS sobre $> 600 \text{ deg}^2$; (5) observaciones con ALMA en CO para galaxias a $z < 0.2$ ayudada por espectroscopía del survey GAMA y fotometría de H-ATLAS. En general me caracterizo por participar en colaboraciones con científicos de todas partes del mundo, y en una gran gama de temas populares de la astronomía extragaláctica. De estar interesado en mi trabajo y de generar redes de colaboración, me pueden contactar vía e-mail en eduardo.ibar@uv.cl.



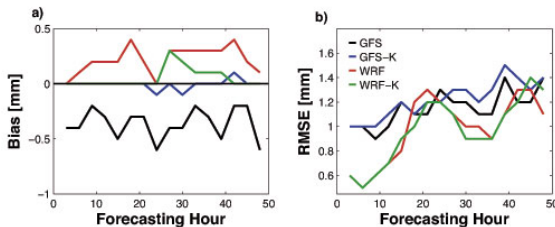
Dr. Nuno Peixinho

Estudié en la Universidad de Oporto (UP), Portugal, donde obtuve la Licenciatura en Física/Matemática Aplicada, Ramo de Especialización Científica en Astronomía, en 1996, trabajando 1 año como monitor del Núcleo de Divulgación del Centro de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de Oporto (CAUP). Trabajé los dos años siguientes como coordinador del Núcleo de Divulgación del C.A.U.P. y del Planetario de Oporto. Proseguí con mis estudios, para una carrera científica, haciendo el Master en Astronomía y Astrofísica en la Fac. de Ciencias de la Universidad de Lisboa, presentando en 2001 la disertación titulada: Estudio Fotométrico de los Centauros Chariklo y 1999UG5: rotación y colores. Seguí con el Doctorado en Astronomía y Astrofísica (Universidad de Lisboa), pero haciendo el trabajo de tesis en el Observatorio de París, Francia, dirigido por el Dr. Alain Doressoundiram y codirección de los Doctores M. A. Barucci y Maarten Roos-Serote, presentando en 2005 la tesis: Physical and Chemical Characterization of the Trans-Neptunian Objects Population. Seguí con un posdoctorado de un año en el Grupo de Astrofísica de la Universidad de Coimbra, coordinado por el Profesor João M. M. B. Fernandes, y dos años en el Instituto de Astrofísica de la Universidad de Hawaii, EEUU, coordinado por el Profesor David Jewitt, dedicado al estudio de los Objetos del Cinturón Kuiper, con beca de la Fundación para la Ciencia y la Tecnología (FCT) de Portugal. Volví a Portugal con un contrato de 5 años de Investigador Auxiliar de la Universidad de Coimbra, en el Grupo de Astrofísica y Geofísica del Centro de Física Computacional (CFC), luego en el Centro de Geofísica de la Universidad de Coimbra / Observatório Astronómico de la Universidad de Coimbra, prosiguiendo mis estudios en pequeños cuerpos del Sistema Solar. En ese tiempo he dictado el curso de Ciencias Planetarias para el Master en Astrofísica e Instrumentación para el Espacio de la Facultad de Ciencias e Tecnología de la Universidad de Coimbra (FCTUC), dictando también los talleres del curso de Métodos Estadísticos para Ingeniería Civil de la FCTUC; fui miembro de la comisión de evaluación para la fusión del Observatorio Astronómico con el Instituto Geofísico en la UC, y consultor para la construcción del planetario y el observatorio de divulgación de la UC. Hoy me encuentro en la Unidad de Astronomía de la U. de Antofagasta con un contrato tenure-track, financiado por el programa Gemini-CONICYT, desarrollando una línea de investigación en Sistema Solar.

Grupo de AstroMeteorología de la Universidad de Valparaíso

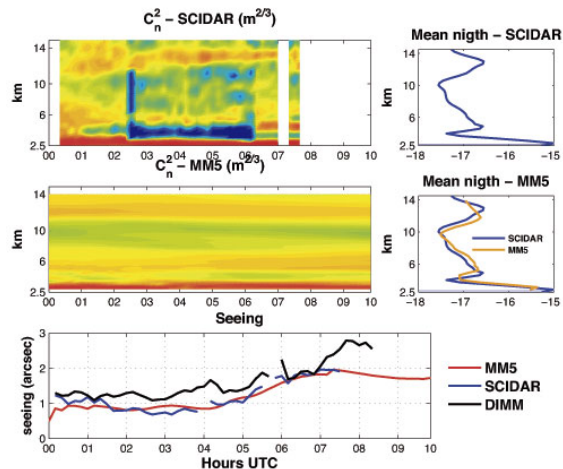
por OMAR CUEVAS & MICHEL CURÉ, UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO

El grupo de AstroMeteorología de la Universidad de Valparaíso, desde el año 2006 ha desarrollado proyectos aplicados a la selección y evaluación de sitios óptimos para la instalación de los principales telescopios astronómicos de la nueva era. Se destaca el uso de herramientas meteorológicas como los modelos de mesoescala especialmente usados para estudios y pronósticos de variables específicas para las operaciones de los telescopios. Sus trabajos se concentran en el norte de Chile para ESO, Gemini-Sur, TMT y ALMA, financiados por estas instituciones y a través de las comisiones de Gemini-Conicyt, Eso-Comité mixto y ALMA-Conicyt. Una de las variables meteorológicas importantes para la observación astronómica en el rango infrarrojo y submilimétrico es el PWV (Vapor de Agua Precipitable). En los últimos años nuestro grupo de AstroMeteorología ha desarrollado herramientas para la obtención y pronóstico de esta importante variable atmosférica: ver sitio. Una de estas aplicaciones fue la implementación del modelo meteorológico de mesoescala WRF (ver sitio) para el Llano de Chajnantor, donde se obtuvieron excelentes resultados para las simulaciones y pronóstico a 12 horas del PWV comparado con el medido por un radiómetro ubicado en el radiotelescopio APEX (Figura 1). De forma paralela se estudió la caracterización meteorológica y la obtención del PWV en el radio-observatorio APEX a partir de datos satelitales. Se trabajó con los instrumentos MERIS, MODIS y GOES-12, instalados en satélites de orbita polar (los dos primeros) y geoestacionario (el último). Nuestros resultados mostraron una buena correlación entre los datos procesados desde el satélite GOES-12 (con mayor frecuencia temporal) y los datos del radiómetro de APEX.



Es conocido que las simulaciones atmosféricas poseen errores sistemáticos dentro de sus procesos, es por esto que el grupo de AstroMeteorología implementó un Filtro de Kalman con el propósito de minimizar estos errores de los modelos para un punto (correspondiente a la ubicación del instrumental meteorológico del observatorio) y hacer mucho más confiable sus pronósticos (Figura 1b). Este método es usado por ESO y se puede ver de manera

operacional en la página del radiotelescopio APEX para el pronóstico del PWV del modelo meteorológico global GFS: ver sitio. El grupo de AstroMeteorología ha implementado un método para la obtención de la turbulencia óptica y el seeing utilizando las salidas del modelo meteorológico MM5: ver sitio. La aplicación del sistema de modelamiento MM5 para Paranal en un formato de alta resolución horizontal, vertical y temporal es la clave para obtener datos meteorológicos necesarios y de buena calidad para calcular la turbulencia óptica en alta resolución y posteriormente el seeing. Los resultados muestran buena correlación entre las simulaciones y los datos observados de turbulencia óptica o C_n^2 y también el seeing (Figura 2), además abren la posibilidad de aplicar estas metodologías usando nuevas y actuales herramientas como son las opciones de configuración del modelo meteorológico WRF, que representan el estado del arte en el desarrollo de las simulaciones atmosféricas.



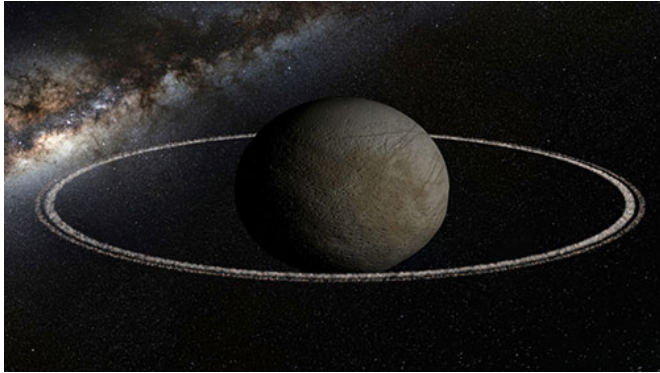
Las principales aplicaciones y desarrollo de nuestros trabajos se encuentran disponibles en: ver sitio, también los trabajos desarrollados para ESO se pueden encontrar en: ver sitio. Actualmente el grupo de AstroMeteorología esta conformado por el Dr. Michel Curé y Omar Cuevas del Instituto de Física y Astronomía y la Dra. Diana Pozo y el Dr. Julio Marín del Departamento de Meteorología, todos pertenecientes a la Universidad de Valparaíso.

UA y PUC presentes en importante descubrimiento sobre asteroide

por FARID CHAR - UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

El pasado 26 de marzo de 2014, un importante anuncio fue desvelado a la comunidad científica mundial: Un equipo internacional de investigadores, liderados por el astrónomo Felipe Braga-Ribas (Observatório Nacional/MCTI, Río de Janeiro, Brasil), ha utilizado diversos telescopios ubicados en Sudamérica para realizar un sorprendente descubrimiento en el Sistema Solar exte-

rior: nada menos que la confirmación del primer sistema de anillos alrededor de un asteroide. La Unidad de Astronomía de la Universidad de Antofagasta, y el Instituto de Astrofísica de la Pontificia Universidad Católica de Chile, fueron las únicas instituciones chilenas que tuvieron el orgullo de participar en este hallazgo.



El asteroide (10199) Chariklo es el más grande integrante de una clase de asteroides conocidos como Centauros, orbitando entre Saturno y Urano en el Sistema Solar exterior. A través de observaciones coordinadas desde distintos puntos de Sudamérica, que incluyeron a trece telescopios desde siete distintas ubicaciones, fue posible detectar la ocultación de la estrella UCAC4 248-108672 por parte de Chariklo, el día 3 de junio de 2013.

Este evento, en el cual la estrella se desvaneció por unos momentos, permitió a los investigadores encontrar mucho más de lo que esperaban. Unos pocos segundos antes, y luego unos pocos segundos después de la ocultación principal, tuvo lugar un breve descenso en el brillo aparente de la estrella, indicando que algo en torno a Chariklo estaba ocultando su luz! Al comparar lo observado desde distintas ubicaciones, el equipo pudo no sólo reconstruir la forma y tamaño del objeto sino también la forma, ancho, orientación y otras propiedades del nuevo sistema de anillos descubierto. En concreto, se trata de un sistema confinado de 2 finos anillos de sólo siete y tres kilómetros de ancho, separados por nueve kilómetros. De esta manera, (10199) Chariklo se convierte en el más pequeño objeto confirmado en tener anillos y sólo el quinto cuerpo en el Sistema Solar (luego de los mucho mayores Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno) en poseer esta característica. Si bien el origen de estos anillos sigue siendo un misterio, éstos tal vez se formaron como el resultado de una antigua colisión que generó un disco de restos. Los anillos podrían probar ser un fenómeno que posteriormente conduzca a la formación de un pequeño satélite, en una secuencia de eventos que a una escala mucho mayor, podría explicar el nacimiento de nuestra propia Luna en las primeras etapas del Sistema Solar, así como de otros satélites. Los resultados se encuentran

publicados online en la revista Nature: [abrir enlace](#).

Divulgación

Chile celebra el Día de la Astronomía

por PROGRAMA EXPLORA (EXTRACTO)

Un clima excepcional, con 350 días al año despejados de nubes, estabilidad atmosférica, mínima contaminación ambiental y lumínica, que proporcionan cielos limpios, óptimos para la observación astronómica, han posicionado a nuestro país Chile como el anfitrión favorito a la hora de instalar grandes observatorios astronómicos, que lideran la investigación en este campo a nivel mundial.

Chile ha sabido aprovechar esta ventaja, incluyendo la astronomía entre los llamados laboratorios naturales, lugares geográficos que poseen características únicas en el mundo y son especialmente atractivos para el desarrollo de ciencia de frontera ligada a ellos. Dentro de este marco, desde este año se ha instaurado en nuestro país, la celebración del Día de la Astronomía.



Este 21 de marzo se oficializó la fecha, a través de la firma de un acuerdo entre la Fundación Planetario de la Universidad de Santiago de Chile, el Programa EXPLORA de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica, Conicyt; y la Sociedad Chilena de Astronomía, SOCHIAS. Acompañaron la ceremonia representantes de ESO, astrónomos, representantes de los Proyectos regionales EXPLORA y alumnos de cuarto básico de colegios de la Región Metropolitana.

La actividad se llevó a cabo en el Planetario de la USACH y fue encabezada por su directora Haydée Domic, quien se refirió al objetivo de este convenio resaltando que es importante tomar conciencia de la creciente importancia para Chile en el desarrollo de la astronomía a nivel nacional e internacional, dando especial énfasis en la divulgación a nivel escolar para incorporar activamente esta disciplina en los currículos de estudio.

Esta conmemoración no sólo tuvo lugar en Santiago. La Unidad de Astronomía de la Universidad de Antofa-

gasta también se hizo presente, a través de una ceremonia que contó con la presencia de diversas autoridades, así como escolares que tuvieron oportunidad de participar en diversas actividades, entre ellas una charla sobre solsticios y equinoccios, la construcción de un reloj solar y observaciones con un telescopio solar, además de una observación nocturna, en instalaciones del observatorio Nayra.

Por qué escoger un 21 de marzo para celebrar este día? La respuesta a esta pregunta la entregó el doctor Felipe Barrientos, quien utilizando el proyector estelar en el Domo del Planetario mostró a los más de 150 estudiantes asistentes que este día se produce en el hemisferio sur el Equinoccio de otoño.

Los estudiantes asistieron al estreno de la película Un pequeño planeta perfecto, audiovisual producido en Estados Unidos y que estará disponible al público desde este fin de semana. El film invita a los asistentes a descubrir el Sistema Solar, a través de viaje de vacaciones realizado por una familia extraterrestre.

Anuncios

Scientific Meeting + Graduate Student Workshop: ADeLA2014@SCL

por RENÉ MÉNDEZ- UNIVERSIDAD DE CHILE

We would like to invite interested people from our community to participate in the "VIth Astronomía Dinámica en Latino América (ADeLA)" (Dynamical Astronomy in Latin America) meeting. The VI ADeLA meeting is to be held in Santiago de Chile from September 29th to October 3rd, 2014. We plan to have three days of invited talks, oral contributions and posters, reporting on recent developments and applications of astrometry in Latin America and the world. A workshop designed to educate advanced students and research scientists in various topics in astrometry will follow the main ADeLA meeting. The Latin American region has managed over the years to keep together a small yet active astrometric community. The ADeLA meetings (2001 San Juan, Argentina; 2002 Araraquara, Brazil; 2004 Merida, Venezuela; 2008 Ciudad de Mexico, Mexico and 2012 La Plata, Argentina) have provided an opportunity to report on new results as well as to foster collaborations in astrometry. An important side benefit is that they have become a venue for astronomers in the region to learn what astrometry can do for them in their particular research area. We also hope to increase interest in the field among students participating in the workshop - some of them will hopefully make up the next generation of astrometrists.

There is no registration fee to attend this meeting + workshop, but attendance is limited to the capacity

of the auditorium.

Partial financial support for qualified students who request it will be available. The conference + workshop web page is located at: <http://adela2014.das.uchile.cl>
VIth ADELA Meeting Workshop

Workshop: Formation and Evolution of Star Clusters in Chile

por GIACOMO BECCARI - EUROPEAN SOUTHERN OBSERVATORY

We would like to draw your attention to a workshop to be held at ESO-Chile offices in Vitacura that you may be interested in:

Formation and Evolution of Star Clusters in Chile May 14th - 16th at ESO offices in Vitacura.

The workshop, open to all Chilean institutes, is meant to put together experts in the field of star clusters with the aim to foster research activities among different Chilean institutes and stimulate existing and future collaborations. We propose a simple format in which most of the attendants can give a 20 minute oral presentation during the 2.5 days (hence i 40-50 participants), while still allowing for ample time for discussion. Lunch and coffee breaks will be provided. Moreover, we have some funding available to support external visitors (bus + limited amount for accommodation). Please indicate in the registration form if you want to apply for funding support. Here the list of topics we intend to include in the workshop:

- Star formation in young clusters, including ALMA/APEX results
- Stellar population studies from resolved stellar clusters;
- Dynamical evolution (binaries, globular cluster mass function, cluster remnants etc.);
- Star clusters in the Magellanic Clouds;
- Extra-galactic star clusters (UCDs, super-star clusters, etc.);

Nevertheless, in the spirit of leaving as much space for active interactions as possible, we ask you when registering to suggest interesting topics you would like being discussed during the workshop. We intend to adapt the topics to the scientific interest of all the participants.

The registration is now open and will be closed on March 28th or until we reach the maximum number of participants as previously indicated.

Please find the link to register at the following webpage: [open link](#).

Programa de becas SOCHIAS-ALMA

por EDUARDO UNDA-SANZANA - UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA

La Sociedad Chilena de Astronomía (SOCHIAS) cuenta con financiamiento proveniente del Fondo ALMA-

CONICYT para apoyar la participación de estudiantes de Magíster y Doctorado en Astronomía, Astrofísica y áreas afines de instituciones chilenas en conferencias y escuelas científicas internacionales que se realicen hasta el 31 de diciembre de 2014, financiando viáticos y pasajes aéreos. El período de recepción de las postulaciones será entre los días 1 y 5 de cada mes, para conferencias que tengan lugar en cualquier otro mes dentro del año. Los resultados se darán a conocer el 15 de cada mes.

Requisitos

Ser estudiante de Magíster o Doctorado en Astronomía, Astrofísica o áreas afines de una universidad chilena y estar inscrito(a), de preferencia con una contribución oral y/o poster aceptado, en la reunión o escuela.

Modalidad de postulación

Cada postulante deberá enviar su postulación por correo electrónico a concurso@sochias.cl, incluyendo, en un único archivo PDF:

- Formulario que estará disponible en el sitio web www.sochias.cl
- Currículum vitae con lista de publicaciones.
- Certificado de notas de licenciatura y de cursos de postgrado rendidos a la fecha.
- Carta de apoyo de un profesor (el profesor guía, en caso

de ser tesista).

Documentación ausente o en formato incorrecto es causal de descalificación.

Evaluación

Las postulaciones serán evaluadas por una comisión nombrada por el Consejo Directivo de SOCHIAS, considerando los siguientes aspectos:

- Forma de participación (charla invitada, charla oral, póster, participación pasiva).
- CV del postulante, incluyendo sus publicaciones.
- Notas y grado de avance en los estudios.
- Relevancia de la participación para el desarrollo de la carrera del postulante y de la astronomía chilena en general.
- Financiamiento parcial proveniente de otros fondos.
- Si ha sido favorecido(a) anteriormente por fondos similares distribuidos por SOCHIAS.

El resultado de la evaluación será dado a conocer a los postulantes por correo electrónico y será de carácter inapelable. Asimismo, la lista de beneficiarios se comunicará por los medios habituales de comunicación usados por SOCHIAS (lista de correo, newsletter, etc.).

Conociendo a la Directiva

Nombre	Cargo	Responsabilidades
Patricio Rojo	Presidente	Miembro Consejo Asesor Astronomía CONICYT, Miembro Directorio A&A
Felipe Barrientos	Primer vicepresidente	
Timo Anguita	Segundo vicepresidente	Olimpiadas
Eduardo Unda-Sanzana	Director ejecutivo	Nuevos socios, Newsletter
Sebastián López	Secretario	
Harold Frankle	Tesorero	
Patricia Arévalo	Presidente anterior & Miembro Comité ESO-Chile, Miembro Comité Mixto ESO-Chile	

Participa en el Newsletter de SOCHIAS!

<http://sochias.cl/noticias/newsletters>

*Invitamos a toda la comunidad de SOCHIAS a participar de nuestro Newsletter!
Para más información y envío de contribuciones, contáctate con newsletter@sochias.cl*