



Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas
Universidad Nacional de La Plata



15 de junio de 2017

- Contacto
- Cómo llegar

- Temperatura: 16,4 C
- Sensación térmica: 16,6 C
- Humedad: 85%
- Presión: 1015,5 hPa
- Viento: NNE a 8,0 km/hr

[+] info

Boletín 329

26 de octubre de 2012

Boletín de Noticias de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas -UNLP

En esta edición:

- **Entre el día de la Astronomía Argentina y un próximo aniversario del Observatorio Astronómico y Geofísico de la UNLP**
- **Caos en las estrellas y exoplanetas. Dr. Daniel Carpintero**
- **Gemini 2013. Dr. Sergio Cellone**
- **Entre cráteres y asteroides. Dra. Romina Di Sisto**
- **Sismología en Latinoamérica: la misma onda. Entrevista a las Dras. Nora Sabbione y Gabriela Badi**
- **Sismo en Indonesia**

- **VISTA crea un nuevo catálogo del centro de nuestra galaxia**
 - **Observaciones astronómicas durante el fin de semana**
 - **La Facultad en los medios de comunicación**
-

Entrevistas y redacción de textos : Per. Alejandra Sofía.

Editor responsable: Geof. Luis Gómez.

Webmaster y corrección de textos: Dr. Edgard Giorgi.

Entre el día de la Astronomía Argentina y un próximo aniversario del Observatorio Astronómico y Geofísico de la UNLP

Por Alejandra Sofía

Desde 1982 existe formalmente la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de la Universidad Nacional platense. Sus cimientos surgen de aquel Observatorio que planificara con detalle el fundador de la ciudad de La Plata, Dardo Rocha. Todo eso celebraremos una vez más el próximo 22 de noviembre. Pero hay un antecedente notorio en el devenir de la ciencia astronómica en el país: la creación del Observatorio Astronómico Nacional Córdoba como propuesta del entonces Presidente argentino, Domingo Faustino Sarmiento. Esto sucedió el 24 de octubre de 1871 y a partir de ahí es la fecha en que se celebra el día de la astronomía argentina.

En este arco de fechas iremos compartiendo descripciones de los trabajos de gran parte de los astrónomos que aquí trabajan.

Los astrónomos argentinos son partícipes de múltiples programas de investigación que los vinculan con grupos de otros países y con el acceso y uso de telescopios, instrumentos, satélites y proyectos internacionales en esta área. Desde la docencia, investigación y extensión, cada día suman un aporte a la comunidad y a la ciencia argentina.

A un grupo de ellos les preguntamos en qué tema/temas están trabajando/ hacia dónde apunta el eje del trabajo en cuestión/ si es una tarea en soledad o se ve nutrida del aporte de un Grupo/ si su trabajo requiere de técnicas y/o instrumental o trabajo de campo.

Caos en las estrellas y exoplanetas

Dr. Daniel Carpintero. Profesor e Investigador

“Estoy trabajando en caos en sistemas estelares, detección dinámica de exoplanetas.

Explico ambos conceptos: El caos en sistemas estelares refiere a que las órbitas de las estrellas en las galaxias

no son elipses como en el sistema solar, sino que toman formas muy raras. Muchas de ellas tienen un comportamiento orbital que se define como "caótico", ya que no siguen ningún patrón geométrico. Estas órbitas son importantes ya que influyen en cómo evoluciona una galaxia. En cuanto a detección dinámica de exoplanetas, sabemos que cada planeta perturba un poco las órbitas del resto, sobre todo si tiene gran masa como Júpiter. En sistemas planetarios extrasolares, este fenómeno podría utilizarse para deducir la presencia de planetas aún no descubiertos, observando las perturbaciones que hay en las órbitas de planetas ya detectados.

Ambos trabajos se realizan en colaboración. Participa gente del Instituto de Astronomía y Física del Espacio (IAFE), de la Universidad de Rosario y de la Universidad Aristóteles de Grecia.

Requiere de técnicas numéricas, es decir, programación en computadoras. Se utilizan las "granjas de computadoras", un conjunto de ellas conectadas entre sí y que trabajan en paralelo.

Gemini 2013

Dr. Sergio Cellone, Profesor e Investigador.

“La actividad que me lleva bastante tiempo últimamente es la tarea de coordinador de la Oficina Gemini Argentina (MinCyT). En estos días estamos con las revisiones técnicas de las propuestas presentadas por los investigadores argentinos (o más precisamente, con lugar de trabajo en la Argentina). Tuvimos una excelente respuesta para el próximo semestre por parte de la comunidad argentina.

Finalizado al llamado a propuestas de observación con los telescopios Gemini correspondiente al semestre 2013A (febrero - julio de 2013), se presenta un breve informe sobre las propuestas recibidas por la Oficina Gemini Argentina (OGA).

Se recibieron 25 propuestas, 3 de ellas conjuntas con otros integrantes del consorcio: Australia, Brasil, Chile, Estados Unidos, y Gemini Staff. Nueve de las propuestas involucran tesis de universidades nacionales argentinas.

Para el semestre 2013A (que va de febrero 2013 a julio 2013) la Argentina tiene disponibles 49 horas en Gemini Norte y 42 horas en Gemini Sur.

Para este tiempo se recibieron 25 propuestas por un total de 166,3 horas. Es decir, el tiempo solicitado excede al disponible en un 83%. Si además se considera que el 20% aproximadamente del tiempo corresponde a condiciones atmosféricas que finalmente no se pueden utilizar, el sobre pedido es del 128%. Esto manifiesta el interés de la comunidad argentina por utilizar los telescopios Gemini.

En las 25 propuestas para tiempo argentino participan 49 investigadores con lugar de trabajo en nuestro país, además de algunos extranjeros, y argentinos en el extranjero. Entre los argentinos, 9 tesis de doctorado en Universidades Nacionales.

El Comité Nacional de Asignación de Tiempo, en su próxima reunión del 13 de noviembre, establecerá el orden de mérito de las propuestas.

Los instrumentos solicitados se distribuyeron como sigue:

GMOS N y S (cámara y multiespectrógrafo óptico, en sus 4 modos): 19.

GNIRS (espectrógrafo infrarrojo): 5

GSAOI + GeMS (cámara infrarroja + óptica adaptable láser multiconjugada): 1

Un interés particular del reciente llamado radica en que, con el retiro del Reino Unido, los tiempos disponibles para el resto de los integrantes del consorcio se vieron incrementados en aproximadamente un 20 %. En el caso argentino, a esto se suman variaciones compensatorias de un semestre a otro, por lo que en 2013A contamos con 91 horas formalmente disponibles. Esto es, por ejemplo, apenas inferior al tiempo disponible en todo el año 2011”.

Qué es Gemini

El Observatorio Gemini es un emprendimiento internacional en el que participa la República Argentina desde su inicio y cuyo compromiso se extiende hasta el año 2015 inclusive. El consorcio internacional está integrado por los Estados Unidos, el Reino Unido, Canadá, Argentina, Brasil, Australia y Chile.

Los astrónomos argentinos pueden solicitar tiempo de observación en cualquiera de los instrumentos habilitados. Es así que muchos investigadores presentan semestre a semestre distintos proyectos de observación, demostrando esto el interés de la comunidad y la necesidad de contar con esta herramienta tecnológicamente avanzada para competir a un mismo nivel con los investigadores del exterior. La República Argentina cuenta con el 2.5% del tiempo total disponible para ciencia en cada telescopio. A partir de 2013, contará con el 3%.

La participación argentina asegura a los astrónomos de nuestro país poder realizar investigaciones astronómicas relevantes con telescopios de última generación. Revisar qué investigaciones se han hecho y se están realizando con estos instrumentos es una manera de conocer la trama que los astrónomos argentinos generan con Gemini.

El telescopio Gemini Norte comenzó a operar en 1999 y el Gemini Sur comenzó a operar oficialmente en enero de 2002 aunque en 2001 ya se estaban haciendo pruebas. Formalmente la Argentina participa desde que se gestaron estos observatorios gemelos, ubicados en ambos hemisferios. (Hawai - Mauna Kea- y Chile - Cerro Pachón).

Con motivo de la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, se estableció la Oficina Gemini Argentina (OGA) con dependencia de la Secretaría de Articulación Científico Tecnológica a través de la Subsecretaría de Coordinación Institucional del MinCyT. La Oficina Gemini Argentina cuenta con un Consejo Asesor integrado por representantes de las instituciones usuarias de este servicio.

Entre cráteres y asteroides

Dra. Romina Di Sisto. Docente e investigadora

Desde hace un par de años comencé a investigar sobre la formación de cráteres en el Sistema Solar. Puntualmente este año terminé de redondear un trabajo sobre la producción de cráteres en los satélites de Saturno. Este trabajo teórico se realizó en base a simulaciones numéricas previas y a un método que desarrollamos el año pasado.

También comencé a estudiar las poblaciones de asteroides Troyanos de Júpiter y Neptuno.

El trabajo apunta a calcular teóricamente la producción de cráteres en los satélites medianos de Saturno para compararlo con datos observacionales de la misión Cassini-Huygens. A partir de esta comparación se pudieron concluir varias cuestiones importantes, no sólo respecto de los cráteres sino respecto de las características de algunos pequeños cuerpos de nuestro Sistema Solar y de los procesos geológicos de los mismos satélites.

Para poder hacer una comparación más fructífera de mis resultados con los datos de Cassini, me conecté con una científica de la misión quien me proporciono amablemente varios datos que no estaban publicados. Con esto pudimos obtener resultados interesantes en cuanto a los procesos geológicos en cada satélite.

Estos trabajos los realicé junto a parte del grupo y alumnos que comienzan a trabajar en estos temas con el objetivo de que formen parte de sus tesis de Licenciatura.

Sismología en Latinoamérica: la misma onda

Por Alejandra Sofía

En septiembre pasado, un grupo de especialistas latinoamericanos dedicados a la sismología, se reunió en Lima, Perú, en un Simposio Latinoamericano sobre el tema. Dialogamos con las Dras. Nora Sabbione y Gabriela Badi, geofísicas de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas que estuvieron allí con diversos trabajos que muestran dónde están los ejes de la sismología en este lugar del mundo.

Los especialistas no sólo se reunieron para compartir trabajos y experiencias sino que además dieron forma a una Comisión regional de Latinoamérica y el Caribe, que forma parte de la Asociación Internacional de Sismología y Física del Interior de la Tierra (IASPEI). Ya existían Comisiones en Europa y Asia y la regional latina y caribeña cobrará vida formal cuando se apruebe su Estatuto en julio de 2013.

“Tenemos problemas comunes -señala la Dra. Nora Sabbione, Jefa del Departamento de Sismología e Información Meteorológica de la FCAG-UNLP y Vicepresidente de la citada Comisión- y proyectos en común como el de generar tablas de tiempo de propagación regionales para América Latina”.

-¿Cuál fue el eje temático de este Simposio?

Nora Sabbione: En lo referente a la nueva Comisión Regional, el trabajo previo fue hacer el Estatuto y todo lo formal para crearla.

Gabriela Badi: Éramos alrededor de cincuenta y hubo más de 60 trabajos sobre temas diversos; lo bueno es que muchos de los trabajos fueron colaboraciones entre distintas instituciones lo cual reafirma la creación de esta Comisión.

-Mencionaban tablas de tiempo de propagación

GB: Aportarán mejores localizaciones, actualmente existe una tabla global para localización de telesismos pero cada red tiene sus estudios regionales y genera sus modelos de velocidad regionales; ahora queremos hacer algo intermedio a nivel latinoamericano.

NS: La Organización del Tratado de Prohibición Completa de los Ensayos Nucleares (CTBTO) se ocupa de la detección de explosiones nucleares y tienen la intención de mejorar las localizaciones; para ello adquirieron una programación y la hicieron libre para todo el mundo. Con esa facilidad podemos mejorar los modelos de todos los eventos sísmicos que ocurran, sean naturales o artificiales.

-Se convierte en un tema geopolítico

NS: Sí, se trata de un beneficio tanto académico como político.

-Vayamos al centro de esta charla ¿Qué trabajos llevaron?

GB: Llevamos un póster sobre las contribuciones de los estudios de atenuación sísmica para el conocimiento de la geodinámica de la región del Nuevo Cuyo, fundamentalmente Mendoza y San Juan. A partir de trabajos que hicimos vemos que podemos aportar a otros estudios que se han hecho desde las áreas de la magnetotélúrica, el flujo térmico, tomografía y nuestros resultados coinciden con ellos. Logramos ver mejor fenómenos que ocurren en la profundidad debido a la subducción de la Placa de Nazca y sobre la cual está montada la dorsal de Juan Fernández, que es la que produce mucha sismicidad en la zona, en especial en la provincia de San Juan.

- Recordanos a qué refieren con el término atenuación

GB: El suelo, por sus características, no es elástico, no es homogéneo; existen heterogeneidades, variaciones de velocidad que hacen que cuando una onda sísmica viaja, su energía se vea disminuida. En algunos casos esa energía se reparte porque cuando la onda llega a esas discontinuidades cambia su dirección de propagación, entonces cuando la recibimos en una estación la energía no es toda aquella que salió de la fuente. Disminuyó también porque al propagarse las ondas por un medio no elástico este les absorbió parte de su energía y la transformó en una deformación permanente del medio o en calor.

Nosotros estudiamos eso, y nos ayuda a ver cómo es el medio por el cual se propagó la onda. Sirve tanto para la geodinámica como para luego hacer estudios de peligrosidad sísmica en regiones activas. Así uno sabe qué tipo de construcciones realizar, con qué estructura para que sean sismorresistentes.

En la Argentina, el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES) hizo, hace algunos años, la zonificación sísmica del país y ahora ha retomado ese trabajo y esperamos que lo nuestro les sirva para una nueva zonificación.

NS: También llevamos dos pósters de la región de Tierra del Fuego, uno referido a los avances que se vienen haciendo en el marco de un proyecto sobre un mapa de peligrosidad de la Isla Grande de Tierra del Fuego; mostramos el despliegue de la red de estaciones sísmológicas, los estudios de sismicidad, un estudio de atenuación, y también estudios de deformación realizadas con la Red de estaciones geodésicas que hay también en la Isla. Es un proyecto conjunto entre el Grupo de Sismología y el de Geodesia de la Facultad.

¡Son 14 campañas consecutivas geodésicas! Es una información muy importante porque no hay otro grupo de investigación que lo haya hecho en esa región. Con las estaciones sísmológicas arrancamos en 1999, con una estación de corto periodo. Gracias a un convenio con el Observatorio Geofísico de Trieste, una estación en Tierra del Fuego forma parte de la Red argentino-italiana de la Antártida; tenemos equipamiento y estaciones permanentes.

El otro póster fue sobre estudios de estructura cortical, en los sitios donde están ubicadas las estaciones sísmológicas –se trata de parte de la tesis doctoral de la Geof. Carolina Buffoni- muestra avances en el conocimiento del espesor de corteza y del tipo de material donde se propagan las ondas.

-¿Y cómo es sísmicamente la zona?

NS: es una zona sísmicamente activa y hubo algunos eventos de gran magnitud en 1879, en 1929, 1930, 1944, en 1949 hubo dos de magnitud mayor que 7.5, en 1970 hubo otro menor pero también sentido por los pobladores.

La mayoría ocurren en territorio chileno, es una zona bastante compleja; en la Isla grande hay una falla que une la placa Sudamericana con la placa de Scotia; se trata de placas con desplazamiento relativo –del orden de 5mm de movimiento anual- de una placa con respecto a la otra. La sismicidad es de baja magnitud pero hemos registrado más de 400 eventos en los últimos años.

La más complicada es la zona de Tolhuín en el lago Fagnano; esperamos tener en el 2013 un mapa de peligrosidad ya que tenemos todo para hacerlo.

-¿Hubo más trabajos platenses?

NS: Una colega de nuestro Departamento, la Geof. María Laura Rosa, hizo una presentación oral sobre estudios de tomografía e inversión en la cuenca Chaco Paraná, trabajando con ondas superficiales y con ruido sísmico.

-¿Chaco es zona de sismos?

No, lo que se enfoca en este trabajo es aplicar técnicas de sismología donde no tenes terremotos pero sí se propagan ondas, con terremotos lejanos registrados en estaciones sudamericanas y en particular la de La Plata y ruido.

Actualmente en sismología se están desarrollando técnicas nuevas donde no trabajas con terremotos sino con lo que captan las estaciones cuando no hay terremotos que es lo que llamamos ruido sísmico. La idea es siempre aportar a la prevención.

El ruido tiene que ver con varias fuentes: el ruido de los océanos, el ruido que genera el hombre, en una fábrica, o sea, ruido natural y artificial (los antes mal denominados microsismos). Son técnicas que se pueden utilizar para caracterizar la estructura.

El aporte de nuestra Facultad son nuestros datos de la estación sismológica La Plata, única al este de nuestro país. Desde el año 2008 estamos haciendo este trabajo junto a la Universidad de San Pablo.

-¿Siguen siendo pocos especialistas regionalmente?

NS: Sí, pero lo bueno es que se ve gente joven interesada y trabajando; de la Argentina éramos 7 y había jóvenes de San Juan donde también se estudia geofísica y es la sede del INPRES de donde también hubo investigadores presentes en Lima.

GB: Aunque no seamos tantos, lo bueno es haber apreciado que somos bastantes los que estamos trabajando en temas similares, más desde lo experimental, en el campo de los datos reales. Entonces los tiempos para cualquier tipo de estudio son prolongados. Es un trabajo que va desde la instalación, el control de instrumental, la búsqueda de datos, su procesamiento, etc.

NS: Estamos al mismo nivel de colegas que están usando las mismas técnicas, algunos de ellos con más instrumental.

-¿Qué conclusiones pueden extraer de todo lo escuchado y compartido en Perú?

NS: Fue totalmente un simposio de sismología aplicada, estábamos en contexto.

Debemos mejorar el tema de la prevención, la gran mayoría de las presentaciones en el Simposio se refirieron a eso; desde planificar que los hospitales públicos sean todos sismorresistentes, hacer mapeos de peligrosidad, etc.

El INPRES también mostró su interés para tener estaciones con mejores registros y así mejorar la localización, lo cual colabora con la prevención.

Nos une a todos la preocupación de que en zonas sísmicas se esté preparado y también la toma de conciencia desde los investigadores hasta las personas que hacen gestión, de alertar a sus gobiernos de la situación de algunas ciudades.

Los que hacemos sismología en Latinoamérica estamos en la misma onda, apuntando al tema de conocer el medio lo mejor posible y básicamente estar preparados para la ocurrencia de grandes terremotos en nuestro territorio.

GB: se reforzaron vínculos para fortalecer el trabajo y otros surgieron a partir de este encuentro.

La próxima reunión se realizará en Colombia, en el año 2014.

Sismo en Indonesia

Geofísica. María Laura Rosa

Departamento de Sismología e Información Meteorológica

En la estación sismológica de La Plata se registró un sismo a partir de las 21:50:48 horas del día 11 de octubre de 2012, ocurrido a una distancia epicentral de 15442.35 km, al norte de Indonesia. El registro tuvo una duración aproximada de 2 horas.

Según informara el Centro Nacional de Información de Terremotos del Servicio Geológico de Estados Unidos (NEIC-USGS), a las 21:31:30, hora oficial argentina, se produjo un sismo de magnitud momento 6.7. El fenómeno tuvo epicentro a 4.84° de latitud sur y 134.08° de longitud este, a 103 km al norte de Dobo, Indonesia. La profundidad estimada del foco es 24.7 km.

El Observatorio Europeo Austral (ESO) informó que el telescopio VISTA creó el mayor catálogo del centro de nuestra galaxia llevado a cabo hasta el momento

“Utilizando una enorme imagen de nueve gigapíxeles, un equipo internacional de astrónomos ha creado un catálogo de más de 84 millones de estrellas situadas en las zonas centrales de la Vía Láctea. Este gigantesco conjunto de datos contiene más de diez veces más estrellas que estudios previos y es un importante avance para el conocimiento de nuestra galaxia anfitriona. La imagen da al espectador una visión sobre la cual puede

hacerse zoom, acercándose a la parte central de nuestra galaxia. Es tan grande que, si quisiéramos imprimirla con la resolución típica de un libro, mediría 9 metros de largo por 7 de ancho. “Observando en detalle los millares de estrellas que rodean el centro de la Vía Láctea, podemos aprender mucho más sobre la formación y evolución, no sólo de nuestra galaxia, sino también sobre la de las galaxias espirales en general,” explica Roberto Saito (Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad de Valparaíso y miembro de The Milky Way Millennium Nucleus, Chile), investigador principal de este estudio. Muchas galaxias espirales, incluyendo nuestra galaxia anfitriona, la Vía Láctea, tienen una alta concentración de estrellas viejas rodeando el centro, lo que los astrónomos denominan núcleo (bulge en inglés). Comprender la

formación y evolución del núcleo de la Vía Láctea es vital para el conocimiento de la galaxia como un todo. Sin embargo, conseguir observaciones detalladas de esta región no es una tarea sencilla. “Observar el núcleo de la Vía Láctea es muy difícil, ya que está oscurecido por el polvo,” afirma Dante Minniti (Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile), coautor del estudio. “Para penetrar en el corazón de la galaxia, necesitamos observar en el rango infrarrojo de la luz, el cual se ve menos afectado por el polvo”.

ESO cuenta con el telescopio de sondeo VISTA (Visible and Infrared Survey Telescope for Astronomy), que tiene un espejo de gran tamaño (4,1 metros de diámetro), un amplio campo de visión y detectores infrarrojos muy sensibles, lo que lo convierte en la mejor herramienta disponible para llevar a cabo esta tarea. El equipo de astrónomos está

utilizando datos del programa VISTA Variables in the Via Lactea (VVV) [1], uno de los seis sondeos públicos llevados a cabo por VISTA. Los datos han sido utilizados para crear una inmensa imagen en color de 108.200 por 81.500 píxeles, que contiene un total de casi nueve mil millones de píxeles. Esta es una de las imágenes astronómicas más

grandes jamás elaborada.

El equipo ha utilizado estos datos para compilar el mayor catálogo creado hasta el momento de la concentración de estrellas en la región central de la Vía Láctea [2]. Para ayudar en el análisis de este enorme catálogo, el brillo de cada estrella se plasma en un diagrama frente a su color para unos 84 millones de estrellas con el fin de crear un diagrama color-magnitud. Este análisis contiene más de diez veces más estrellas que ningún estudio previo y es la primera vez que se ha hecho con todo el núcleo. Los diagramas de color-magnitud son herramientas muy valiosas utilizadas frecuentemente por los astrónomos para estudiar las diferentes propiedades físicas de las estrellas, como sus temperaturas, masas y edades [3].

“Cada estrella ocupa un punto particular en este diagrama en cualquier momento de su vida. El lugar en el que caiga depende de cuán brillante y caliente sea. Dado que los nuevos datos nos ofrecen instantánea de todas las estrellas de una vez, podemos hacer un censo de todas las estrellas en esta parte de la Vía Láctea,” explica Dante Minniti.

El nuevo diagrama color-magnitud del núcleo contiene un tesoro oculto de información sobre la estructura y los contenidos de la Vía Láctea. Un resultado interesante revelado por los nuevos datos indica el gran número de estrellas enanas rojas débiles que existen en la zona. Se trata de estrellas candidatas a albergar pequeños exoplanetas, objetos que pueden ser descubiertos utilizando la técnica de los tránsitos [4].

“Otro aspecto que hace que el sondeo VVV sea tan importante es que se trata de uno de los sondeos públicos de ESO VISTA. Esto significa que todos los datos se ponen a disposición del público a través del archivo de ESO, por lo cual esperamos que esta enorme fuente de información siga ofreciéndonos resultados interesantes”, concluye Roberto Saito”.

Notas:

[1] El sondeo VVV (VISTA Variables in the Via Lactea) es un sondeo público de ESO centrado en la exploración del plano austral y el núcleo de la Vía Láctea a través de cinco filtros de infrarrojo cercano. Comenzó en el año 2010 y obtuvo un total de 1.929 horas de tiempo de observación durante un periodo de cinco años.

[2] La imagen utilizada en este trabajo cubre unos 315 grados cuadrados del cielo (algo menos de un 1% del cielo completo) y las observaciones fueron llevadas a cabo utilizando tres filtros infrarrojos diferentes. El catálogo define las posiciones de las estrellas junto con el brillo medido a través de diferentes filtros. Contiene unos 173 millones de objetos, de los cuales unos 84 millones han sido confirmados como estrellas. Los demás objetos o eran demasiado débiles, o se confundían con objetos demasiado próximos, o estaban afectados por algún artefacto, de manera que no era posible obtener información precisa. Otros eran objetos extensos como galaxias distantes.

[3] Un diagrama color–magnitud es un gráfico que sitúa el brillo aparente de una serie de objetos frente a su color. El color se mide comparando el aspecto de los objetos brillantes a través de varios filtros. Es parecido a un diagrama Hertzsprung–Russell (HR) pero este último marca la luminosidad (o magnitud absoluta) más que el brillo aparente y también es necesario conocer la distancia de las estrellas.

[4] El método del tránsito para encontrar planetas busca la pequeña alteración que provoca el planeta al pasar frente a su estrella, bloqueando su luz hacia nosotros. El pequeño tamaño de las estrellas enanas rojas, típicamente de tipo espectral K y M, hace que esa alteración en su brillo sea relativamente mayor cuando planetas de baja masa pasan frente a ellas, haciendo más fácil la búsqueda de planetas a su alrededor.

Información adicional:

Este trabajo fue presentado en el artículo “Milky Way Demographics with the VVV Survey I. The 84 Million Star Colour–Magnitude Diagram of the Galactic Bulge”, por R. K. Saito et al., que aparece en la revista *Astronomy & Astrophysics*.

El equipo está compuesto por R. K. Saito (Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile; Universidad de Valparaíso, Chile; The Milky Way Millennium Nucleus, Chile); D. Minniti (Pontificia Universidad Católica de Chile;

Observatorio del Vaticano); B. Dias (Universidad de São Paulo, Brasil); M. Hempel (Pontificia Universidad Católica de Chile); M. Rejkuba (ESO, Garching, Alemania); J. Alonso-García (Pontificia Universidad Católica de Chile); B. Barbuy

(Universidad de São Paulo); M. Catelan (Pontificia Universidad Católica de Chile); J. P. Emerson (Queen Mary University of London, Reino Unido); O. A. Gonzalez (ESO, Garching, Alemania); P. W. Lucas (Universidad de Hertfordshire, Hatfield, Reino Unido); y M. Zoccali (Pontificia Universidad Católica de Chile).

El año 2012 marca el 50 aniversario de la creación del Observatorio Europeo Austral (European Southern Observatory, ESO). ESO es la principal organización astronómica intergubernamental de Europa y el observatorio astronómico más productivo del mundo. Quince países apoyan esta institución: Alemania, Austria, Bélgica, Brasil, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Holanda, Italia, Portugal, el Reino Unido, República Checa, Suecia y Suiza.

Fuente: <http://www.eso.org/public/chile/news/eso1242/>

La Plata y VISTA

El telescopio VISTA realiza varios sondeos del cielo. Uno de ellos es el programa “VISTA Variables in the Vía Láctea” (VVV). En este programa participan varios investigadores del Instituto de Astrofísica de La Plata y de la Facultad de Ciencias Astronómicas y Geofísicas de La Plata.

“VISTA Variables in the Vía Láctea” (VVV) es un sondeo del cielo en ‘luz infrarroja’ para estudiar principalmente la variabilidad de objetos localizados en torno a la dirección a la región central de la Vía Láctea y en una sección adyacente del plano Galáctico. Se esperan observar entonces mil millones de fuentes puntuales, 33 cúmulos globulares y 350 cúmulos abiertos conocidos. Los productos finales serán, en principio, un atlas en el que se presenten los brillos y colores infrarrojos de los objetos detectados para varias épocas y un catálogo de fuentes variables. Ellos serán de suma utilidad para diversas investigaciones.

Los investigadores de La Plata que participan en el programa VVV son los doctores G. Baume, C. Feinstein, E. Fernández-Lajús, R. Gamen y C. Fariña. Ellos se hallan involucrados en el programa con las siguientes líneas de investigación: a) Estudio detallado de cúmulos estelares jóvenes conocidos y búsqueda de nuevos cúmulos; b) Estudios de sistemas variables eclipsantes, por medio del tránsito de compañeros estelares o planetarios; c) Estudios sistemáticos de nebulosas planetarias.

En particular, los estudios de cúmulos estelares se están llevando a cabo en colaboración con investigadores de la Universidad de Valparaíso (Chile). Ellos consisten en la detección y estudio detallado de “cúmulos inmersos”. Estos objetos son grupos de estrellas muy jóvenes que se localizan cerca o dentro en las nubes moleculares que los originaron. Estos objetos se distribuyen en el plano de la Vía Láctea siguiendo su estructura de brazos espirales y se hallan relacionados con regiones de formación estelar activa.

Observaciones astronómicas durante el fin de semana

Entrada libre y gratuita

Se realizan los **viernes a las 20.00** y **sábados a las 20.00**. La observación astronómica se suspende sólo si las condiciones meteorológicas lo impiden.

Se invita a traer un alimento no perecedero y/o útiles escolares que se destinarán a distintos comedores o instituciones que lo necesitan.

La Facultad en los medios

Diarios:

Se suman los platenses "astrónomos". Curso astronomía. Diario El Día. 25 de septiembre

<http://www.eldia.com.ar/edis/20120925/se-suman-platenses-astronomos-20120925231334.htm>

La astronomía convoca cada vez más a aficionados platenses. Diario El Día. 26 de septiembre.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20120926/la-astronomia-convoca-cada-vez-mas-aficionados-platenses-informaciongeneral6.htm>

Se levanta el telón de una megamuestra y feria de ciencias y arte para jóvenes. Diario El Día. 10 de octubre.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20121010/se-levanta-telon-megamuestra-feria-ciencias-arte-para-jovenes-laciudad13.htm>

Arte, música y estrellas en el corazón del Bosque. Diario El Día. 13 de octubre.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20121013/arte-musica-estrellas-corazon-del-bosque-laciudad3.htm>

Sacan micros gratis para los "circuitos del conocimiento". Diario El Día. 18 de octubre.

<http://www.eldia.com.ar/edis/20121018/sacan-micros-gratis-para-circuitos-del-conocimiento-laciudad16.htm>

Radios:

Entrevista al Dr. Andrés Cesanelli sobre caída libre desde la estratosfera. Programa "El exprimidor". Radio Imagina (104.3). 15 de octubre .

Entrevista al Dr. Andrés Cesanelli sobre los Circuitos del Conocimiento en el Observatorio. Radio UNLP. 20 de octubre.

Entrevista a Ayelén Volk sobre Expo Universidad, el Observatorio y el ingreso a sus carreras. Radio UNLP. 24 de octubre.

Sitios Web:

El planetario de la UNLP llegó a la etapa final de construcción. Entrevista al Dr. Adrián Brunini. Portal Reporte Platense. 24 de octubre.

http://reporteplatense.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=8076%3Ael-planetario-de-la-unlp-llego-a-la-etapa-final-de-construccion&catid=13%3Anota-de-tapa&Itemid=83

Números anteriores de este Boletín en:

<http://www.fcaglp.unlp.edu.ar/extension-y-difusion/boletines/boletines-anteriores>

Observatorio Astronómico Tel: 54-221-4236593/94 Fax: 54-221-4236591

Paseo del Bosque s/n - B1900FWA La Plata, Argentina.

difusion@fcaglp.unlp.edu.ar

