

ASTRONOMÍA

¡Feliz Cumpleaños Observatorio Europeo Austral!

Alfredo J. Santillán y Claudia Lavalley

Con cariño para Nathalie y su violín, hermosa combinación de inspiración.



ESO

Este año 2012 será de gran actividad cultural, política y por supuesto científica. Está a la vuelta de la esquina la gran celebración astronómica: el Observatorio Europeo Austral (ESO, por sus siglas en inglés) festejará en octubre su aniversario número 50.

Hace cinco décadas empieza a florecer uno de los proyectos astronómicos más ambiciosos de la historia, la creación de la Organización Europea para la Investigación Astronómica en el Hemisferio Sur, conocida actualmente como ESO (acrónimo de *European Southern Observatory*: <http://www.eso.org>). Dicha aventura comienza el 5 de octubre de 1962, con la suma de esfuerzos de 5 países europeos: Alemania, Bélgica, Francia, Holanda y Suecia. Cinco años después se integra Dinamarca; en 1982 se incorporan Italia y Suiza; Portugal, Reino Unido y Finlandia lo hacen en 2001, 2002 y 2004, respectivamente. En 2007 España y la República Checa; Austria lo hace en 2009 y finalmente, a finales en 2011 se adhiere el único país que no es europeo, Brasil. En palabras de su actual Director General, Tim de Zeeuw, se puede ver en lo que han convergido 10 lustros de trabajo. "El 50 aniversario de ESO llega en medio del periodo más emocionante para la astronomía basada en tierra, tanto europea como internacional. ESO ha hecho un largo camino desde su creación en 1962. Cincuenta años más tarde, ESO es líder en investigación dentro de la comunidad astronómica, con el observatorio astronómico más productivo del mundo".

Seguramente, el lector estará pensando ¿qué tiene este Observatorio que lo hace tan importante? Nada más y nada menos que alberga a la mayoría de los telescopios en tierra más potentes del planeta.

El primer contacto astronómico entre Chile y ESO fue a través del desarrollo del Observatorio de "La Silla", en una montaña de casi 2400 metros de altura (aproximadamente la altura de la ciudad de México). Este lugar fue elegido por Otto Heckman (primer Director General de ESO) y por un grupo de astrónomos reconocidos, a mediados del siglo XX, durante 1963 y 1964. El Observatorio de La Silla, acoge al menos a 15 telescopios de diferentes países de Europa, algunos de ellos con espejos primarios de 3.6 metros.



ESO

Vista aérea del Observatorio de La Silla, Chile.

De este conjunto de telescopios destacan el NTT (acrónimo de *New Technology Telescope*) con una tecnología completamente innovadora para la época y que se utiliza hasta la fecha en los grandes telescopios: espejos primarios que cuentan con un sistema mecánico-electrónico que permite contrarrestar, en tiempo real, los efectos de la atmósfera de la Tierra en la formación de las imágenes astronómicas y que se conoce como óptica activa. Y sin duda, el telescopio ESO de 3.6 metros que da albergue al más grande y eficiente cazador de planetas extrasolares de la actualidad, el instrumento HARPS (*High Accuracy Radial velocity Planet Searcher*).

A finales del siglo pasado se crea el Observatorio de Paranal donde se encuentran telescopios de gran trascendencia en la historia de ESO y de la astronomía moderna: el VLT (*Very Large Telescope*) que consta de 4 telescopios con espejos principales de 8.2 metros y 4 telescopios auxiliares móviles de 1.8 metros. Allí se encuentran los telescopios de rastreo más grandes del planeta; VISTA (*Visible and Infrared Survey Telescope for Astronomy*) en luz infrarroja y el VST (*VLT Survey Telescope*) en luz visible. Ambos telescopios localizados a más de 2500 metros de altura.

ESO/Y. BELETSKY



Panorámica del Very Large Telescope en el Observatorio de Paranal, Chile.

Actualmente, a 5000 metros de altura en el llano de Chajnantor, ESO

junto con socios internacionales, está construyendo el mayor proyecto astronómico de la actualidad conocido como ALMA (*Atacama Large Millimeter/submillimeter Array*). Dicho arreglo consta de 66 antenas de alta precisión de 12 metros de diámetro. Con ALMA se podrá estudiar con detalle el Universo frío, es decir, el gas molecular y polvo en el cosmos, así como la radiación fósil del Big Bang.

ESO/JOSÉ FRANCISCO SALGADO



Antenas de ALMA bajo la Vía Láctea.

Finalmente, ESO tiene planeado construir "el ojo más grande del mundo para mirar el cielo" un telescopio de 42 metros que observará en luz visible y luz infrarroja, dicho telescopio es conocido como el E-ELT (*European Extremely Large Telescope*) y se pretende que este listo en la segunda década de nuestro siglo.



E-ELT, el ojo más grande del mundo para mirar el cielo.

Para finalizar esta nota, nos gustaría dejar a nuestros lectores la siguiente reflexión de cómo se pueden hacer realidad proyectos de gran envergadura como los descritos anteriormente, en palabras de Olof Palme de ESO. "La edificación del Observatorio La Silla no sólo es de enorme importancia para el futuro de la investigación astronómica, sino también un notable ejemplo de lo que puede conseguirse a través de una cooperación internacional eficiente y de gran alcance".

Si el lector está interesado en obtener más información de este aniversario, recomendamos ampliamente leer el siguiente artículo y las referencias que hay en él:

"ESO Celebrates 50 Years of Reaching New Heights in Astronomy" (<http://www.eso.org/public/news/eso1202/>)

Eclipse anular de Sol el domingo 20 de Mayo

Este próximo domingo 20 de Mayo, si el cielo esta claro, se podrá observar el inicio de este fenómeno astronómico, entre las 7:30 PM y la puesta del Sol (8:07 PM). El eclipse será "anular" porque la Luna no cubrirá por completo al Sol y, en el máximo del eclipse, que sucederá a las 8:37 PM (cuando en Morelos ya se haya puesto el Sol) el astro rey se

vería en forma de anillo.

La trayectoria del eclipse puede consultarse en:

<http://eclipse.gsfc.nasa.gov/OH/OHfigures/OH2012-Fig01.pdf>