

LA ASTRONOMÍA EN CANARIAS

EL ARCHIPIÉLAGO CANARIO CUENTA CON ESPACIOS PRIVILEGIADOS PARA LA OBSERVACIÓN DE LOS ASTROS, DEBIDO A LA BUENA VISIBILIDAD QUE OFRECEN LOS SITIOS DE GRAN ALTURA Y Poca CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y LUMÍNICA. EL OBSERVATORIO DEL TEIDE, EN TENERIFE, Y EL OBSERVATORIO DEL ROQUE DE LOS MUCHACHOS EN LA PALMA SON DOS CENTROS DEDICADOS A LA INVESTIGACIÓN ASTRONÓMICA QUE COLABORAN CON LOS MÁS PRESTIGIOSOS ENTES CIENTÍFICOS A NIVEL INTERNACIONAL.



La Nebulosa Roseta. (NGC 2237). Foto: IAC.

M27, una de las nebulosas planetarias más brillantes. Foto: INT-IAC.

NGC 6992, remanente de supernova. Foto: Melin et al., IAC-RCO.

Oscuras hubes de polvo (NGC 6914). Foto: IAC.

Arqueoastronomía en Canarias

La observación e interpretación del cielo fue un componente importante en la cultura de las poblaciones prehispánicas de las islas, tanto desde el punto de vista místico – religioso como desde el punto de vista práctico, ante la necesidad de establecer un calendario. Investigaciones llevadas a cabo por el IAC, el Museo de la Ciencia y el Cosmos, el Museo Arqueológico de Tenerife y la Unidad de Patrimonio del Cabildo de Lanzarote confirman la importancia que los astros tenían en la cultura aborígen. Se investigaron yacimientos arqueológicos en Canarias, Túnez, Marruecos y Libia encontrando pruebas de que los bereberes adoraban al Sol y a la Luna. En la Degollada de Yeje en Tenerife se encontraron marcadores y orientaciones astronómicas y los hallazgos de Cuatro Puertas y del Roque Bentaiga en Gran Canaria o la Montaña de Tindaya en Fuerteventura, entre otros yacimientos, confirman la importancia de la astronomía en la vida de los aborígenes canarios.

Los inicios del interés astronómico en las islas

Las visitas de astrónomos de todo el mundo han sido frecuentes en el archipiélago desde que en 1856 la expedición de Charles Piazzi Smyth demostrara las ventajas de los sitios de gran altura. En 1859 la expedición internacional para la observación del eclipse total del sol elogió las bondades del archipiélago para la observación astronómica, como también lo hizo la expedición de Jean Mascart para observar el paso del cometa Halley en 1910.

El Instituto de Astrofísica de Canarias

El Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) fue fundado en 1985 con el objetivo de estudiar la calidad astronómica de las cumbres de Tenerife. Los años sesenta son la década del despegue de la astronomía española, especialmente en Canarias, donde en 1964 se instala el primer telescopio profesional en el Observatorio del Teide: un telescopio ftopolarimétrico de la Universidad de Burdeos (Francia) diseñado para estudiar la luz zodiacal. Con este avance nace el primer grupo de investigación astrofísica de España, "Alta Atmósfera y Medio Interplanetario", y se realizan las primeras tesis doctorales y los primeros artículos de divulgación astrofísica en España.

Con los años se ha ido ampliando la batería de telescopios de los dos observatorios adscritos al IAC, el Observatorio del Teide y el Observatorio del Roque de los Muchachos, con colaboraciones a nivel internacional siguiendo el modelo de acuerdo "cielo a cambio de telescopio". Los años noventa muestran la consolidación científica y técnica del IAC, que aumenta su prestigio internacional y su popularidad en Canarias. Los observatorios del IAC se consolidan como el Observatorio Norte Europeo. Canarias se convierte en un lugar de encuentro para la comunidad científica internacional. En 1990 las principales agencias espaciales, la NASA estadounidense, la europea ESA, la japonesa ISAS y la rusa InterCosmos, se reúnen en las islas.

El Observatorio del Teide

El Observatorio del Teide (OT) se crea en 1959 como institución dependiente de la Universidad de

La Laguna. La excepcional calidad del cielo tinerfeño ha hecho que numerosas instituciones científicas internacionales ubiquen sus instrumentos de observación en el OT. Actualmente, cuenta con una amplia batería de telescopios y laboratorios solares, dedicados al estudio de la dinámica, estructura y composición química de la atmósfera solar, así como su magnetismo. También se investiga en el campo de la heliosismología, una rama de la física solar que estudia las oscilaciones del Astro Rey. Además, el OT cuenta con telescopios nocturnos, dedicados a la observación nocturna del rango de infrarrojos, el telescopio IAC-80 descubrió la primera enana marrón conocida, llamada "Teide 1".

El Observatorio del Roque de los Muchachos

El Observatorio del Roque de los Muchachos (ORM) fue inaugurado en 1985 y cuenta con algunos de los mejores telescopios a nivel mundial. El Telescopio Solar Sueco y el Telescopio solar Abierto Holandés permiten investigar detalladamente la superficie solar y los telescopios nocturnos Isaac Newton, que engloban el telescopio William Herschel, Isaac Newton y Jacobus Kapteyn, permiten el estudio científico del universo. El telescopio William Herschel es el telescopio más grande de Europa Occidental. En 2005, el ORM contará con el GTC, el telescopio de mayor superficie colectora de luz del mundo.

El Gran Telescopio Canarias

Desde 1987 el IAC promueve la idea de construir un gran telescopio, proyecto que culminará con la entrada en funcionamiento del Gran Telescopio Canarias (GTC) en 2005, en el Observatorio del Roque de los Muchachos en La Palma. El GTC es un telescopio reflector que permitirá ver los objetos más distantes de nuestro Universo. Dado que la luz que recibimos de los objetos más lejanos empezó su viaje hace 15.000 millones de años, el GTC dará respuesta a algunas preguntas sobre la creación del Universo. Permitirá investigar sistemas planetarios en estrellas de nuestros alrededores, la materia oscura, el "nacimiento" de las estrellas, galaxias lejanas y cuásares, así como la evolución y características de los agujeros negros. Uno de los objetivos más emblemáticos de GTC es descubrir planetas similares a la Tierra en otras estrellas. El GTC será el telescopio con mayor superficie colectora de luz, en total 75,7 metros cuadrados.

Descubrimientos más importantes del IAC

Las instalaciones del IAC han permitido hacer descubrimientos importantes en el ámbito de la astronomía y de la astrofísica internacional. Se han descubierto y observado agujeros negros y enanas marrones, además de realizar importantes investigaciones en campos como la heliosismología, los cosmosomas (radiaciones de fondo cósmico), las supernovas, la expansión del Universo, el canibalismo galáctico, la geometría del Universo o los planetas gigantes solitarios, entre otras investigaciones. Recientemente, un estudio ha proporcionado pruebas directas de que las galaxias residen en el centro de concentraciones gigantes de materia oscura, que pueden ser 50 veces más grandes que la galaxia misma.

Para más información: www.iac.es

EVENTOS ASTRONÓMICOS

XI Encuentro Astronómico Canario

Entre el 17 y el 19 de septiembre la Agrupación Astronómica de Gran Canaria organiza este evento, en el que participan todas las agrupaciones astronómicas canarias. El evento se desarrollará en el Monasterio de Santa Brígida, en Gran Canaria. Se realizarán mesas de debate, exposiciones de autorizadas personalidades del mundo de la astronomía y observaciones nocturnas, entre otras actividades.

Para más información – AAGC - tel.: 928 31 07 18

“Fotocósmica 2004”

Concurso nacional de astrofotografía convocado por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), abierto a la participación de todas las personas interesadas. El plazo de recepción de los trabajos se cierra el día 31 de octubre y el fallo del certamen se publicará el día 30 de noviembre en la página web del IAC.

Para más información: www.iac.es

Agrupación Astronómica de Gran Canaria

Día 10 de septiembre - “Curso de planchetas ecuatoriales” impartido por Juan Santana. Día 24 de septiembre – Proyección del video “Cielo de otoño en el Norte e invierno en el Sur”. Día 1 de octubre – “Astrofotografía con ojo de pez y grandes angulares” por Orlando Benítez.

Para más información – AAGC - tel.: 928 31 07 18

Observación

Día 9 de septiembre – La máxima elongación matutina de Mercurio (18°) será visible antes de la salida del Sol en el horizonte Este. Día 10 de septiembre – Mercurio estará en conjunción con la estrella Régulo de la constelación de Leo.

Equinoccio

Día 22 de septiembre –En el hemisferio Norte da comienzo el otoño y en el hemisferio Sur comienza la primavera.

Eclipses

Día 27 de octubre – Eclipse total de Luna

Actividades en el Museo de la Ciencia y el Cosmos y en el IAC

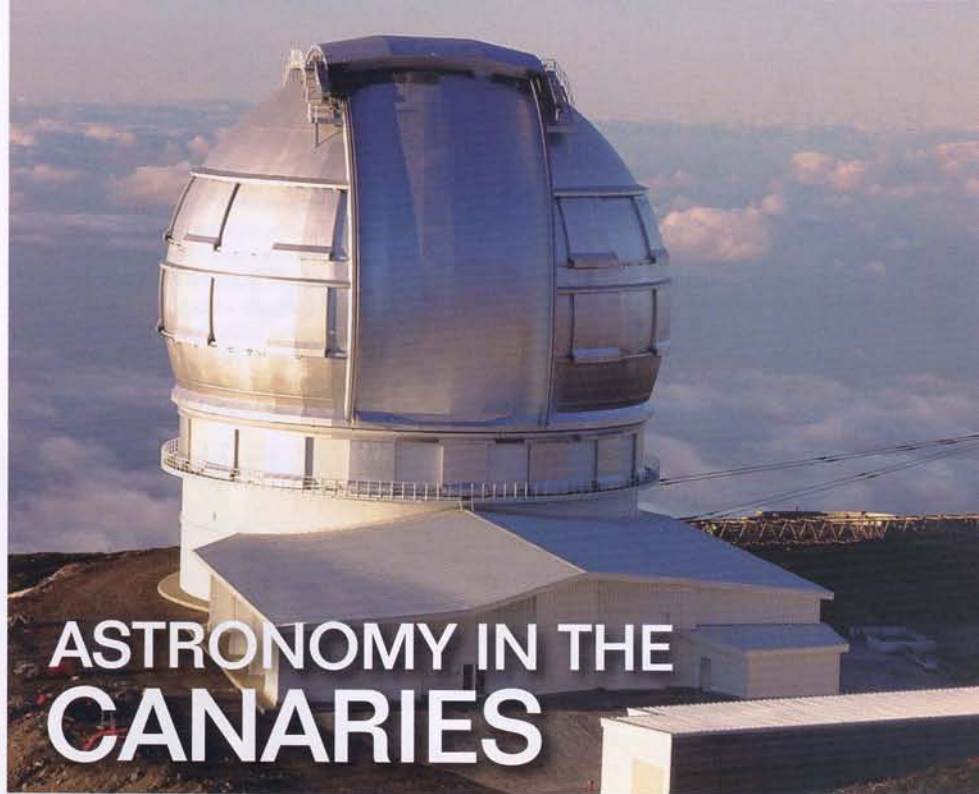
El IAC lleva a cabo numerosas actividades dirigidas a todas las edades. Se pueden visitar los observatorios, las exposiciones y asistir a cursos y conferencias. En la página web del IAC se encuentra la información detallada (www.iac.es). El Museo de la Ciencia y el Cosmos (La Laguna) cuenta con unas exposiciones muy interesantes, como la instalación “Turismo cósmico”, que permite experimentar sensaciones de otros planetas.

Para más información Museo de la Ciencia y el Cosmos– Tel.: 922 31 50 80
– 922 31 52 65

THE CANARY ISLANDS HAVE PRIVILEGED SPOTS FOR THE OBSERVATION OF THE STARS, DUE TO THE EXCELLENT VISIBILITY OF THE HIGH ALTITUDE AREAS AND THE REDUCED ATMOSPHERIC AND LIGHT POLLUTION. THE EL TEIDE OBSERVATORY IN TENERIFE AND THE ROQUE DE LOS MUCHACHOS OBSERVATORY IN LA PALMA ARE ASTRONOMIC RESEARCH CENTRES WHICH CO-OPERATE WITH THE MOST PRESTIGIOUS INTERNATIONAL SCIENTIFIC INSTITUTIONS.

Archaeo-astronomy in the Canaries

The observation and interpretation of the stars was an important aspect of the culture of the pre-Hispanic population of the islands, both for mystic and religious purposes, and the necessity of establishing a calendar. Research carried out by the Astrophysical Institute of the Canaries, the Science and Cosmos Museum, the Archaeological Museum of Tenerife and the Heritage Department of the Island Authorities of Lanzarote confirms the importance of the stars in the aborigine culture. Archaeological sites were studied in the Canaries, Tunisia, Morocco and Libya, revealing that the Berbers adored the Sun and the Moon. In the Degollada de Yeje in Tenerife astronomy markers and tables were found, and the findings of Cuatro Puertas and Roque Bentaiga in Gran Canaria or the Tindaya Mountain in



ASTRONOMY IN THE CANARIES

Fuerteventura, among other sites, confirm the importance of astronomy in the lives of the Canary aborigines.

Interest in astronomy on the Islands

The visits of astronomers from all over the world have been frequent on the islands since the expedition led by Charles Piazzi Smyth in 1856 demonstrated the advantages of observations at high altitudes. In 1859, the international expedition to observe the

total eclipse of the sun was impressed by the suitability of the islands for astronomic observations, similarly to the expedition led by Jean Mascart to observe the passing of the Halley comet in 1910.

The Astrophysical Institute of the Canaries

The Astrophysical Institute of the Canaries (IAC) was founded in 1985 by Francisco Sánchez with the objective

Panasonic ideas for life



D-snap. Disfrútala.

Snap-View-Fun

D-snap

Úsala como una cámara de fotos digital, una videocámara o un reproductor de audio. Úsala como quieras y donde quieras. La cámara SD D-SNAP es un concepto totalmente nuevo que te permite disfrutar de diversas maneras. Es divertida. Es versátil. Es supercompacta. Es la nueva herramienta para cualquier tipo de comunicación.

 CAMARA DE FOTOS

 VIDEOCAMARA

 REPRODUCTOR DE AUDIO

 GRABADOR DE VOZ

 VISOR DE IMAGEN

of studying the suitability of Tenerife for astronomic observations. The sixties was the decade of Spanish astronomy investigation, especially in the Canaries where, in 1964, the first professional telescope was erected in the El Teide Observatory. It was a photo-polarimetric telescope of the University of Bordeaux (France) designed to study zodiacal light. With this step forward, the first astronomy research group was born in Spain called "High Atmosphere and Interplanetary Environment", and the first academic papers and articles on astrophysics were published in the country.

Through the years, the number of telescopes has increased in the two IAC observatories, El Teide and Roque de los Muchachos, with growing international co-operation complying with the "sky in exchange for telescope" agreement. The nineties witness the scientific and technical consolidation of the IAC, which enhances its international prestige and importance on the islands. The IAC Observatories become the North European Observatory. In 1990, the biggest solar telescope in the world is erected in Roque de los Muchachos, the LEST measuring 2.4 metres, after discarding its possible installation in Hawaii. The Canaries become a point of encounter for the international scientific community, and in 1990 the main space agencies, the North American NASA, the European ESA, the Japanese ISAS and the Russian InterCosmos meet on the islands.

El Teide Observatory

The El Teide Observatory (OT) was created in 1959 as an institution dependent on the University of La Laguna. The exceptional conditions offered by the Tenerife sky have encouraged many international scientific entities to locate their observation instruments in the OT. Currently, it has a generous number of telescopes and solar laboratories studying the dynamics, structure and chemical composition of the solar atmosphere, as well as its magnetism. Research is also carried out in the field of helio-seismology, a branch of solar physics which studies the oscillations of the Sun. Furthermore, the OT has nocturnal telescopes for night-time observation of the infrared range. The IAC-80 telescope discovered the first known brown dwarf, called "Teide 1".

The Roque de los Muchachos Observatory

The Roque de los Muchachos Observatory (ORM) was opened in 1985 and hosts some of the finest telescopes in the world. The Swedish Solar Telescope and the Dutch Open

Solar Telescope carry out detailed studies of the solar surface, and the Isaac Newton group of nocturnal telescopes – incorporating the William Herschel, Isaac Newton and Jacobus Kapteyn telescopes – study the Universe. The William Herschel telescope is the largest in Western Europe. In 2005, the ORM will host the GTC, the telescope with the largest light-absorbing surface in the world.

The Grand Telescope of the Canaries

Since 1987, the IAC has been set on constructing a great telescope, a project which will culminate with the start-up of the Grand Telescope of the Canaries (GTC) in 2005 in the Roque de los Muchachos Observatory in La Palma. The GTC is a reflecting telescope to observe the most distant bodies of our Universe. Given that the light received from the most distant objects started its voyage 15,000 million years ago, the GTC will answer some questions on the creation of the Universe. It will allow study of the planetary systems of stars around us, dark matter, the "birth" of stars, distant

galaxies and quasars, as well as the evolution and characteristics of black holes. One of the most significant objectives of the GTC is to discover planets similar to the Earth around other stars. The GTC will be the telescope with the greatest light-absorbing surface, a total of 75.7 square metres.

Most important discoveries made by the IAC

The IAC centres have made important international discoveries in the field of astronomy and astrophysics. Black holes and brown dwarfs have been discovered and observed, and important research has been carried out in the field of helio-seismology, cosmic radiation, supernovas, the expansion of the Universe, galactic cannibalism, the geometry of the Universe or giant solitary planets, among others. Recently, studies have provided direct proof that galaxies reside in the centre of gigantic concentrations of dark matter, which can be 50 times bigger than the galaxy itself.

For further information: www.iac.es

ASTRONOMY EVENTS

XI Astronomy Meeting of the Canaries

From the 17th to 19th September, the Astronomy Association of Gran Canaria organises this event hosting all the associations of the Canaries. The encounter takes place in the Monastery of Santa Brígida in Gran Canaria. The activities will include round tables, speeches delivered by leading experts in the field and night-time observations.

For further information: AAGC - Tel.: 928 31 07 18

"Fotocósmica 2004"

National Cosmic Photography Contest organised by the Astrophysical Institute of the Canaries (IAC) and open to whoever is interested. The deadline for submission of works is the 31st October, and the results will be posted on the 30th November in the IAC web page.

For further information: www.iac.es

Astronomy Association of Gran Canaria

10th September - "Ecuatorial Tables Course" delivered by Juan Santana.
24th September - Showing of "Autumn sky in the North and Winter in the South" video
1st October - "Astrophotography with fisheye and wide angle lenses" by Orlando Benitez.

For further information: AAGC - Tel.: 928 31 07 18

Observations

9th September - the maximum morning elongation of Mercury (18°) will be visible before sunrise on the eastern horizon.
10th September - Mercury will be in conjunction with the star Regulus in the Leo constellation.

Equinox

22nd September - autumn begins in the northern hemisphere and spring in the southern hemisphere.

Eclipses

27th October - total eclipse of the Moon

Activities in the Science and Cosmos Museum and in the IAC

The IAC organises a series of activities for all ages. Observatories and exhibitions can be visited, and there are courses and conferences. The IAC web page provides detailed information (www.iac.es). The Science and Cosmos Museum (La Laguna) hosts some very interesting exhibitions, such as the "Cosmic Tourism" attraction which allows visitors to experience the sensations of being on other planets.

For further information: Museo de la Ciencia y el Cosmos - Tel.: 922 31 50 80 - 922 31 52 65

