

Construction Begins on TAOS-2, a Large-Scale Cooperative Astronomical Observation Project among Taiwan, Mexico, and USA

「TAOS-2」海王星外自動掩星普查計畫
破土動工，兩年後揭開外太陽系美麗面紗

Media Coverage 5/9 - 10

International Media

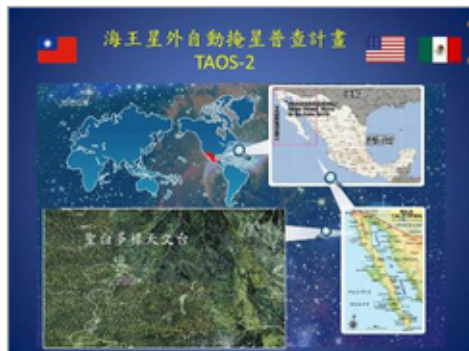
Mexican	elpuntocritico.com
	Frontera.info
	articulo7
	Milenio
	Mexico.Perspective
English	Asian Scientist

Local Media

TV	壹電視	Next TV
News Agency	中央社	Central News Agency
Web		ETToday
	聯合影音報	UDN Online
	大紀元時報	Epoch Times
	中國時報	China Times
		Taiwan Today



Observatory cooperation forged by Taiwan, Mexico



Publication Date : 05/09/2013

Source : [Taiwan Today](#)

Taiwan and Mexico broke ground May 2 on an astronomical project to measure small objects in the far reaches of the solar system, the first large-scale scientific collaboration between the two countries.

The Transneptunian Automated Occultation Survey 2, based at the Mexican National Astronomical Observatory in northwest Baja California, will examine the size distribution of small objects in the solar system beyond Neptune, an official from the Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics said May 9.

Such information is expected to increase understanding of the formation and dynamic evolution of the solar system, the official added.

The first phase of the project, TAOS, involving the construction of four 50-centimeter robotic telescopes at Lulin Observatory in central Taiwan, produced important results on the number of small bodies in the outer solar system.

TAOS is housed at Lulin Observatory on the summit of Mount Lulin, on the border of Chiayi and Nantou counties. (Courtesy of Academia Sinica)

Led by ASIAA, the TAOS-2 project will install three 1.3-meter robotic telescopes with the latest high speed cameras to conduct a census of stellar occultations—when one body is obscured by another body passing between it and the observer—the official said.

TAOS-2 will be 100 times more sensitive than the first phase, the official added, because of the larger telescopes, faster cameras and minimal light pollution at the site, permitting better number densities for different sizes of these small bodies.

Installation of the telescopes will be completed in 2014, and the cameras delivered the following year, allowing TAOS-2 to begin regular operation in 2016, the official said.

ASIAA's partners in the project include the National Autonomous University of Mexico, Institute of Astronomy, and the Smithsonian Astrophysical Observatory. (SDH)

Write to Taiwan Today at ttonline@mofa.gov.tw

首頁 > 資訊科技

台墨美天文科研設備合作計畫動土

字級： 轉寄 列印本頁

11:28:36

(中央社台北10日電) 中華民國駐墨西哥代表李新穎2日應墨國國立自治大學邀請，參訪墨國國立「聖貝德羅天文台」，並和中央研究院天文所所長賀曾樸及多位貴賓共同主持台、墨、美天文科研設備合作計畫動土。

主辦單位在典禮中邀請貴賓共同鑿起本案未來3座天文臺的第一鑿土，完成「海王星外自動掩星普查第二期計畫」動土儀式。

儀式後並邀請全體來賓參觀即將設立天文觀測台的地點，整體活動歷時約1個半小時結束，典禮簡單隆重，象徵台、墨、美3方天文科學首度合作的重要里程碑。

李新穎致詞時表示，這次「海王星外自動掩星普查第二期計畫」史上首次由台、墨、美3方共同合作，在墨國「聖貝德羅天文臺」設立3座高階天文望遠鏡，配上最先進的專業攝影機，顯示台灣天文學界積極參與且重視國際合作的成果，不僅有助台墨雙邊實質合作關係推展，未來研究成果更將造福全球人類。

李新穎說，今年欣逢中華民國駐墨代表處成立20週年，使這項合作案更具意義。

賀曾樸表示，感謝墨國立自治大學天文研究中心及美國哈佛大學協力合作，這項計畫對於海王星外掩星概況的調查研究，甚有助益，且中研院天文所也將善盡保護環境之責，並協助保護該國家公園之生態。

聖貝德羅天文台位於墨國北部鄰近美國邊界的下加利福尼亞州的聖貝德羅國家公園，當地海拔約2800公尺，全年晴天日超過300天以上，天候氣流穩定，與美國夏威夷、智利、西班牙在大西洋的加納利群島並列為全球4大最佳天文觀測點之一。1020510

好友分享 中央社新聞粉絲團

Facebook 上等你來找

中央社新聞粉絲團 41,742

中央社新聞粉絲團
小編：這就是所謂的供需法則嗎？

消基會：民眾不拒買日系商品是不會降價的

www.cna.com

(中央社記者楊淑閔台北10日電)日圓自去年底開始貶值，企圖撼破

Facebook 社群外掛元件

一週大事

地圖版國際大事4/28-5/4



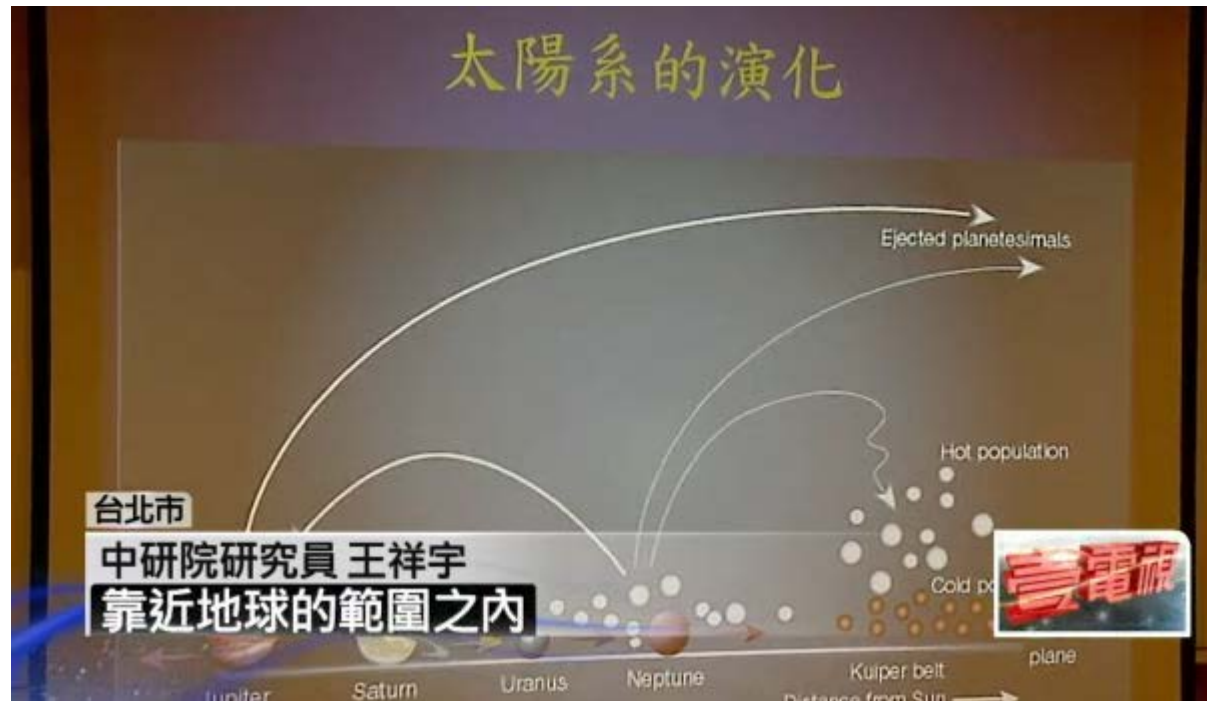
中央社推出地圖版國際大事後，持續耕耘國際... [\[More\]](#)

出版品



揭開太陽系面紗! 台美墨三方合作

<http://www.nexttv.com.tw/news/realtime/international/10705188/%E6%8F%AD%E9%96%8B%E5%A4%AA%E9%99%BD%E7%B3%BB%E9%9D%A2%E7%B4%97%E7%BC%81%E3%80%80%E5%8F%B0%E7%BE%8E%E5%A2%A8%E4%B8%89%E6%96%B9%E5%90%88%E4%BD%9C>



海王星外掩星普查 台墨美合作 (圖)

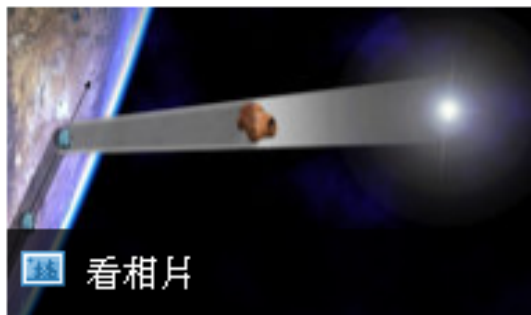


中央通訊社
THE CENTRAL NEWS AGENCY

中央社 - 2013年5月9日 下午12:03

字 +字

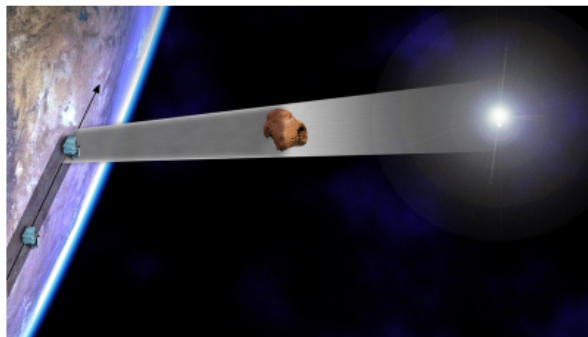
相關內容



看相片

中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立3座自動...

中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立3座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。圖為觀測掩星現象的示意圖。(中研院提供) 中央社記者陳至中傳真 102年5月9日



中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立3座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。圖為觀測掩星現象的示意圖。（中研院提供）

海王星外掩星普查 台墨美合作

【簡體版】 【不顯現/顯現圖片】

【字號】大 中 小

【大紀元5月9日報導】（中央社記者陳至中台北9日電）中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立3座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。

掩星指天體與天體之間的遮蔽現象，台灣於民國94年與美國合作推出「中美掩星計畫（TAOS）」，在嘉義鹿林山上設置4座口徑50公分的自動望遠鏡，發現不少過去未曾觀測到的小型星。

如今TAOS進入第二代（TAOS-2），將由中研院主導，在觀測條件更為理想的墨西哥國家天文台，興建3座口徑1.3公尺的自動望遠鏡，預計2年內完成施工。而中研院與美國共同研發的高速相機，則將於104年安裝在望遠鏡上，105年全面運作。

中研院天文及天文物理所表示，TAOS-2的觀測靈敏度比TAOS大幅提升達100倍，有助於觀測到更多的掩星事件，為揭開太陽系形成之謎，往前跨進一大步。

<http://www.epochtimes.com/b5/13/5/9/n3866200p.htm%E6%B5%B7%E7%8E%8B%E6%98%9F%E5%A4%96%E6%8E%A9%E6%98%9F%E6%99%AE%E6%9F%A5--%E5%8F%B0%E5%A2%A6%E7%BE%8E%E5%90%88%E4%BD%9C.html>

MexicoPerspective.com

A leading source for news and analysis about Mexico and the U.S.-Mexican border.

Sunday, April 21, 2012

Ceremony set for May 2 for project involving 3 telescopes at San Pedro Mártir Observatory in Baja California that will measure Kuiper Belt objects

Realm beyond Neptune is named for Dutch-American astronomer who died in Mexico City in 1973

By David Gaddis Smith

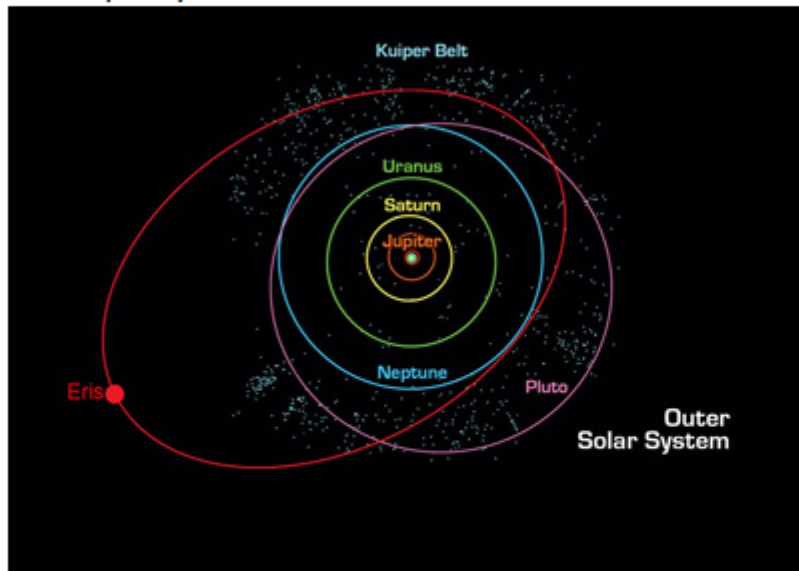
A ceremony is to be held May 2 to mark the beginning of the TAOS II project that will enable the San Pedro Mártir Observatory in Baja California to find and measure small Kuiper Belt objects, [Frontera reported](#) (PDF).

TAOS II stands for Transneptunian Automated Occultation Survey; its three 1.3-meter telescopes are to be 100 times more sensitive in detecting occultations of distant stars by small belt objects than the current TAOS I ([Taiwan American Occultation Survey](#)) project taking place at Lulin Observatory on Taiwan. TAOS was tasked with trying to find small belt objects with diameters from 500 meters to 30 kilometers. The TAOS II telescopes will be equipped with high-speed cameras producing vast amounts of data.



Frontera said the project would cost \$15 million. [San Pedro Mártir has 250 clear nights](#) a year on average.

The project at the observatory in the Sierra de San Pedro Mártir in the far reaches of the municipality of Ensenada involves the Autonomous National University of Mexico in Mexico City; the Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics in Taipei, Taiwan; Yonsei University in South Korea; and the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics.



Pluto, long considered the ninth planet after being discovered in 1930, is now considered instead to have been [the first Kuiper Belt object seen from Earth](#). Pluto is now called a dwarf planet, as are several other bodies in the belt, including Eris.

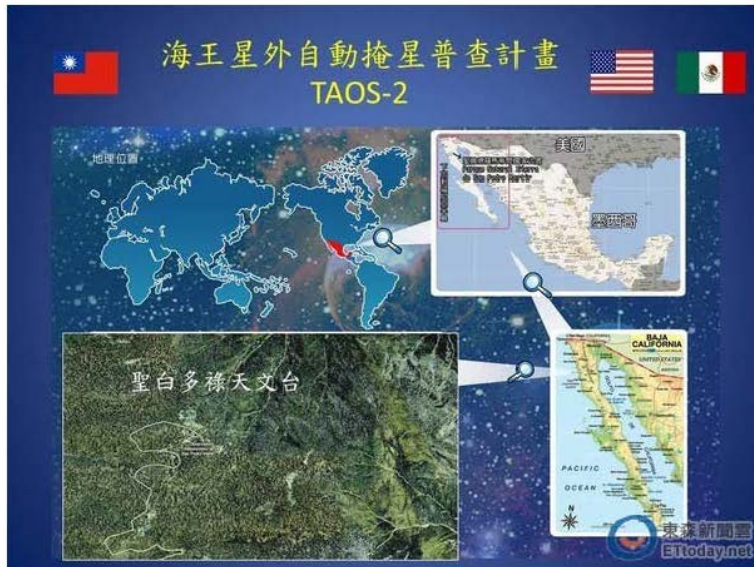
NASA diagram: Eris is a dwarf planet, like Pluto, in the Kuiper Belt.

The Kuiper Belt is named after Dutch-American astronomer [Gerard Kuiper](#), who proposed its existence in 1951. Kuiper, born in 1905, became a U.S. citizen in 1937 and died while on vacation in Mexico City in 1973.

The belt, discovered in 1992, is 4.5 billion to 7.4 billion kilometers from the sun, beyond the last planet, Neptune. NASA says: "This distant realm is populated with thousands of miniature icy worlds, which formed early in the history of our solar system."



海王星外掩星普查動工 2年後揭開外太陽系美麗面紗



▲海王星外自動掩星普查計畫(簡稱 TAOS-2)。(圖/取自中央研究院)

生活中心 / 台北報導

中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥聖白多祿國家天文台建立3座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。

掩星指天體與天體之間的遮蔽現象，台灣於2005年與美國合作推出「中美掩星計畫(TAOS)」，在嘉義鹿林山上設置4座口徑50公分的自動望遠鏡，發現不少過去未曾觀測到的小型星，對太陽系外圍小天體的數量上限取得更精確認知，並且累積了現在得以設計興建TAOS-2望遠鏡所需的關鍵技術。

如今TAOS進入第二代(TAOS-2，海王星外自動掩星普查計畫)，將由中研院主導，在觀測條件更為理想的墨西哥國家天文台，興建3座口徑1.3公尺的自動望遠鏡，每座望遠鏡將配備最新技術研發的高速高感度相機，對位

於太陽系外圍區域的小天體所造成的掩星事件進行長時間的觀測，預計2年內完成施工。中研院與美國史密松天文台共同研發的高速相機，將於2015年安裝在望遠鏡上，2016年全面運作。

中研院天文及天文物理所表示，TAOS-2的觀測靈敏度比TAOS大幅提升達100倍，有助於觀測到更多的掩星事件，以估計不同大小的海王星外天體的密度，為揭開太陽系形成之謎，往前跨進一大步。

TAOS-2的加入使聖白多祿天文台的望遠鏡數量成長兩倍，為從事科學研究以及工程技術相關人員提供合作平台，台墨兩國間學者和學生將可對天文學術研究做廣泛的交流。

中研院指出，隸屬墨西哥國家天文台的聖白多祿天文台現有3座望遠鏡分別建置於1971和1979年，為全球天文學者提供高品質天文觀測服務。史密松天文台隸屬於哈佛大學天文物理中心，創建於19世紀後半期，歷史悠久。擁有研究人員數量超過300名，是世界知名的最重要天文機構之一。

▶▶ 更多好看內容都在《ETtoday新聞雲》首頁

compiled 5/10 by Lauren

<http://www.ettoday.net/news/20130509/204553.htm>

海王星外掩星普查 台墨美合作

【國內文教】2013-05-09 11:23:05

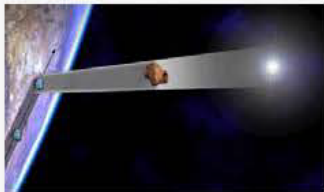
（中央社記者陳至中台北 9 日電）中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立 3 座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。

掩星指天體與天體之間的遮蔽現象，台灣於民國 94 年與美國合作推出「中美掩星計畫（TAOS）」，在嘉義鹿林山上設置 4 座口徑 50 公分的自動望遠鏡，發現不少過去未曾觀測到的小型星。

如今 TAOS 進入第二代（TAOS-2），將由中研院主導，在觀測條件更為理想的墨西哥國家天文台，興建 3 座口徑 1.3 公尺的自動望遠鏡，預計 2 年內完成施工。而中研院與美國共同研發的高速相機，則將於 104 年安裝在望遠鏡上，105 年全面運作。

中研院天文及天文物理所表示，TAOS-2 的觀測靈敏度比 TAOS 大幅提升達 100 倍，有助於觀測到更多的掩星事件，為揭開太陽系形成之謎，往前跨進一大步。1020509

海王星外掩星普查 台墨美合作



中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥 建立 3 座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行 大規模普查。圖為觀測掩星現象的示意圖。（中研院提供） 中央社記者陳至中傳真 102 年 5 月 9 日

【國內文教】2013-05-09

<http://www.cna.com.tw/Views/Page/Search/hyDetailws.aspx?qid=201305090071&q=%E4%B8%AD%E7%A0%94%E9%99%A2>


觀測掩星 我國與墨西哥首次合作

【聯合報／記者劉盛益／即時報導】

2013.05.10 12:48 am

太陽系邊陲的古柏帶天體被外界認為保存了許多宇宙奧妙，為了揭開太陽系形成的歷史之謎，中央研究院與墨西哥、美國合作「海王星外自動掩星普查計畫」（簡稱TAOS-2），將在墨西哥2800公尺高的聖白多祿天文台，建造3座130公分的自動望遠鏡，觀測海王星外的掩星現象，預計後年建設完畢。

中研院天文及天文物理研究所研究員王祥宇說，「這也是台灣與墨西哥兩國，首次合作的大型科學計畫。」台灣在整個計畫中約投入了1千萬美元的經費，並自行設計、製造望遠鏡與相機感測晶片；墨西哥提供望遠鏡台址上的各項基礎建設，像是道路、電力、網路、房舍的興建。

【2013/05/10 聯合報】 @ <http://udn.com/> 

 TOP

聯合線上公司 著作權所有 © udn.com All Rights Reserved

<http://udn.com/NEWS/BREAKINGNEWS/BREAKINGNEWS9/7887593.shtml>

即時新聞

影音多媒體

國內要聞

社會新聞

地方新聞

兩岸台商

全球觀察


意見評論

財經產業

股市投資

基金理財

運動大聯盟

最新 | 發燒 | 哇新聞 | 字級： 

請選擇--<生活>相關新聞

即時新聞》海王星外掩星普查 台墨美合作

Breaking news

【中央社／台北9日電】

2013.05.09 12:06 pm

中央研究院和墨西哥、美國研究單位合作，將在墨西哥建立3座自動望遠鏡，針對海王星外的掩星現象，進行大規模普查。

掩星指天體與天體之間的遮蔽現象，台灣於民國94年與美國合作推出「中美掩星計畫（TAOS）」，在嘉義鹿林山上設置4座口徑50公分的自動望遠鏡，發現不少過去未曾觀測到的小型星。

如今TAOS進入第二代（TAOS-2），將由中研院主導，在觀測條件更為理想的墨西哥國家天文台，興建3座口徑1.3公尺的自動望遠鏡，預計2年內完成施工。而中研院與美國共同研發的高速相機，則將於104年安裝在望遠鏡上，105年全面運作。

中研院天文及天文物理所表示，TAOS-2的觀測靈敏度比TAOS大幅提升達100倍，有助於觀測到更多的掩星事件，為揭開太陽系形成之謎，往前跨進一大步。

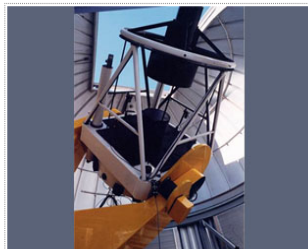
【2013/05/09 中央社】 @ <http://udn.com/>

<http://udn.com/NEWS/BREAKINGNEWS/BREAKINGNEWS9/7885391.shtml>

Taiwan & Mexico Launch Astronomical Observation Project, TAOS-2

Top News
May 9, 2013

A collaboration between Taiwan and Mexico aims to build a new observatory in California that will study the Solar System beyond Neptune.



AsianScientist (May 9, 2013) – A collaboration between Taiwan and Mexico aims to build a new observatory in California that will study the Solar System beyond Neptune.

On Thursday last week, the Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics (ASIAA), along with the National Autonomous University of Mexico's Institute of Astronomy and the Smithsonian Astrophysical Observatory, held a groundbreaking ceremony to mark the start of construction of the Transneptunian Automated Occultation Survey (TAOS-2) project at the Mexican National Astronomical Observatory in northwest Baja, California.

The project marks the first large scientific collaboration between Taiwan and Mexico. The telescopes will be installed this year and in 2014, and the cameras will be developed and delivered in 2015. TAOS-2 is scheduled to start the regular operation in 2016.

Led by ASIAA, the project aims to install three 1.3-meter robotic telescopes with the latest high speed cameras to carry out a census of stellar occultations (events that occur when one object is hidden by another object that passes between it and the observer) by small bodies on the periphery of the solar system. TAOS-2 is the second phase of the TAOS project.

The first phase of the project (TAOS), which constructed four 50-cm robotic telescopes at the Lulin observatory in central Taiwan, generated important results regarding the number of small bodies in the outer solar system. With larger telescopes, fast cameras, and a better site in Mexico, TAOS-2 is expected to be 100 times more sensitive than TAOS, allowing the delivery of better number densities for different sizes of these small bodies.

TAOS-2 will double the number of telescopes at San Pedro Martir, and provide opportunities for scientific and technological cooperation between researchers, engineers, and students in Taiwan and Mexico. The Mexican National Astronomical Observatory currently has three telescopes which were installed between 1971 and 1979 and provides services to astronomers around the world who can make high quality astronomical observations at the site.

Source: [Academia Sinica](#).

Disclaimer: This article does not necessarily reflect the views of AsianScientist or its staff.

<http://www.asianscientist.com/topnews/taiwan-mexico-launch-astronomical-observation-project-taos2-2013/>

Escribe lo que buscas...

Buscar

f Facebook

Nombre

Portada

Reportajes

Pulso

Opinión

Cultura

Tiempo Libre

Vida

Interior Yucatán

Más

E-book

Ahora estas en: [Cultura](#) > [Tecnología](#) > Arranca mega-proyecto astronómico: el Observatorio TAOS 2 en Ensenada

Arranca mega-proyecto astronómico: el Observatorio TAOS 2 en Ensenada

▼ Ver más artículos del mismo autor

Domingo, 05 de Mayo de 2013 13:17 A7



+ Compartir en redes sociales | +1 0

CIUDAD DE MÉXICO, D.F., 5 de mayo. — En la Sierra San Pedro Mártir —considerado uno de los sitios idóneos para el estudio del universo, arrancó el mega-proyecto astronómico al llevarse a cabo la colocación de la primera piedra del Censo Automatizado de Ocultaciones Transneptunianas (TAOS 2, por sus siglas en inglés). obra que contempla una inversión de 15 millones de dólares.

Este proyecto es impulsado en el Observatorio Nacional de San Pedro Mártir por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México en colaboración con el Instituto de Astronomía de la Academia Sínica de Taiwán, la Universidad Yonsei de Corea y el Centro de Astrofísica de la Universidad Harvard.



La primera piedra del proyecto.

El Coordinador de Investigación Científica de la UNAM, Carlos Arámburo de la Hoz comentó que este inicio del proyecto hermana a tres países -Estados Unidos, Taiwán y México.

“Hoy estamos escribiendo historia, va que hace casi 34 años fue la última

“Hoy estamos escribiendo historia, ya que hace casi 34 años fue la última vez que se sembró un telescopio de 2 metros en San Pedro Mártir y después de más de tres décadas, finalmente tenemos la oportunidad de lanzar un proyecto nuevo”.

Con la segunda fase del proyecto de Censo Automatizado de Ocultaciones Transneptunianas, se obtendrán mayores conocimientos sobre los objetos pequeños en movimiento, más allá de la órbita de Neptuno, estableciendo una base de información para su estudio posterior y conformando una vasta fuente de información para los actuales y futuros astrónomos que develarán los más profundos secretos del universo.

En un artículo de la Doctora Elena Jiménez Baylón del Instituto de Astronomía de la UNAM se explica que TAOS (Censo Automatizado de Ocultaciones Transneptunianas) es un ambicioso proyecto astronómico con el que se realizará el más completo censo de objetos celestes en la periferia solar, en particular más allá de la órbita de Neptuno.

Hasta ahora sólo se han encontrado unos 1400 objetos de este tipo, llamados transneptunianos, todos con diámetros mayores a 50 km.

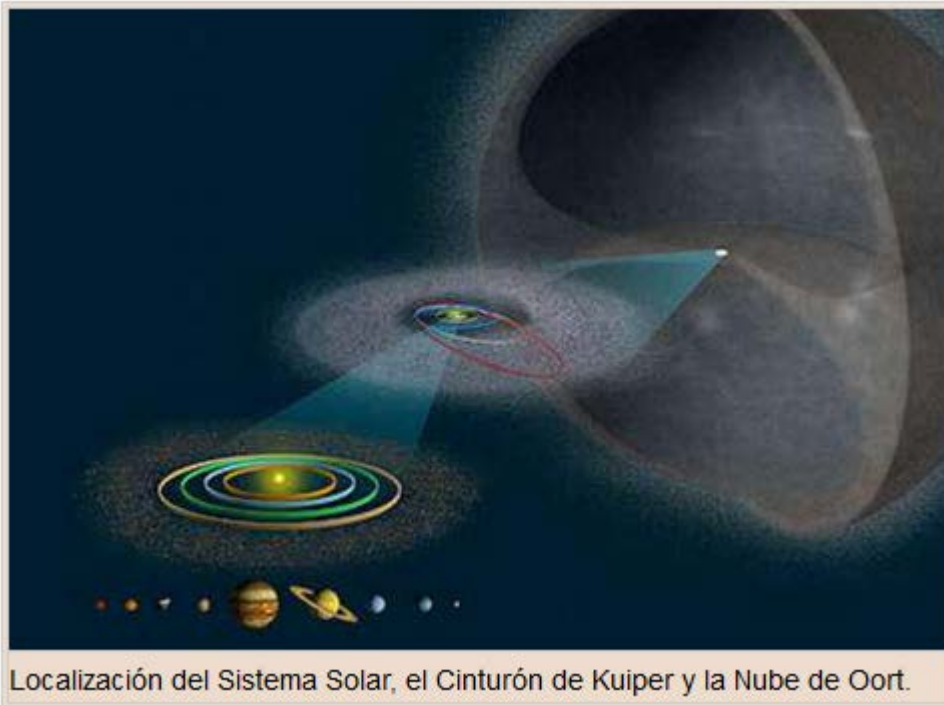
TAOS pretende multiplicar las detecciones, pudiendo detectar cuerpos con diámetros de tan sólo 600 m.

El Instituto de Astronomía de la UNAM participa en el proyecto TAOS, cuya segunda fase se pondrá en operación a partir de finales de 2013 en el Observatorio Astronómico Nacional localizado en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California. Es la primera vez, desde 1979 que se instalan nuevos telescopios en este sitio astronómico. También será la primera vez que un proyecto astronómico internacional elige el observatorio mexicano para instalar sus telescopios.

Claves para conocer el origen del Sistema Solar

El Sistema Solar está formado por el Sol, los ocho planetas, algunos de ellos con sus satélites, pero más allá de la órbita del planeta más alejado del Sol, Neptuno, se extiende un vasto depósito de cometas y otros cuerpos más grandes. Este contiene más del 99% de todos los cuerpos celestes pertenecientes al Sistema Solar.

En los años 60, el astrónomo holandés Gerard Kuiper predijo la existencia de este conjunto de astros, 30 años antes de que se hicieran las primeras observaciones de esta región, denominada en su honor Cinturón de Kuiper. Este se extiende entre 30 y 50 veces la distancia promedio del Sol a la Tierra, donde objetos cuyo tamaño va desde unos cuantos metros hasta más de mil de kilómetros, giran en órbitas elípticas alrededor del Sol.



Localización del Sistema Solar, el Cinturón de Kuiper y la Nube de Oort.

Hasta el día de hoy, solo se han descubierto unos 1400 objetos, siendo Plutón uno de los más grandes. Sin embargo, estudios recientes estiman que debe de haber cientos de miles, o mas, de estos cuerpos celestes en el Cinturón de Kuiper. Más allá del Cinturón de Kuiper se encuentra una región conocida como Disco Disperso, cuyo radio interior coincide con el límite del Cinturón de Kuiper.

Tan sólo un centenar de objetos pertenecientes al Disco Disperso han sido detectados hasta ahora. El más grande de ellos es Eris, con un diámetro de aproximadamente 2350 km, apenas más grande que Plutón, y localizado aproximadamente a unas 70 veces la distancia de la Tierra al Sol en una órbita muy elíptica.

Los astrónomos predicen que incluso más allá del Disco Disperso existe una región esférica denominada Nube de Oort, cuyos confines se encuentran miles de veces más alejados que el Cinturón de Kuiper. No se ha detectado aún ningún astro en la Nube de Oort, y también se desconoce por completo la cantidad de objetos que puede haber en esta región, pero se estima que pueden llegar a las decenas de billones de cuerpos celestes. El equipo TAOS estima que durante la segunda fase del proyecto se podría realizar la primera detección de un objeto en la Nube de Oort.

El estudio de los objetos transneptunianos, desde el Cinturón de Kuiper hasta la Nube de Oort, va más allá del importantísimo conocimiento sobre su tamaño, su composición y su distribución: la cantidad y distribución de objetos transneptunianos dependen

principalmente de cómo era el Sistema Solar en su etapa más temprana. Para conocer el origen, formación y evolución del nuestro Sistema Solar es fundamental determinar qué cantidad del material sólido había en el llamado disco protoplanetario, el mismo material del que después se formaron los planetas.

También es fundamental conocer qué fracción del disco protoplanetario se integró en forma de los planetas y qué masa, distribución e incluso el número de los planetoides había en la etapa más inicial del disco. El proyecto TAOS detectará y estudiará las propiedades de cientos de objetos transneptunianos y permitirá desentrañar muchos de los misterios sobre la formación y evolución de nuestro Sistema Solar.

Este conocimiento podrá ser también aplicado al creciente número de sistemas planetarios que recientemente se han comenzado a descubrir.

Un proyecto hecho a la medida para el Observatorio Astronómico Nacional mexicano.

Actualmente, la primera fase del proyecto, TAOS-I opera cuatro telescopios de 50cm cada uno en el observatorio de Lu-Lin en Taiwan. Esta primera Fase, desarrollada como prototipo, opera desde 2005, aunque el cuarto telescopio sólo se puso en marcha en agosto de 2008. Durante estos años, el proyecto ha realizado más de 30 mil millones de mediciones del brillo de las estrellas monitoreadas.

Para la segunda fase del proyecto TAOS, el Instituto de Astronomía de la UNAM se ha incorporado a la colaboración junto con el Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sinica de Taiwán (ASIAA) y con el Centro para la Astrofísica de la Universidad de Harvard (CfA).

TAOS- II construirá tres telescopios robóticos en el Observatorio Astronómico Nacional de México, operado por el Instituto de Astronomía de la UNAM y localizado en el Parque Nacional de la Sierra de San Pedro Mártir, en Baja California.

Esta nueva fase tiene como propósito lograr un límite de detección más ambicioso aumentando el tamaño de los telescopios a más del doble (lo que se traduce en una capacidad de detección de fotones de hasta seis veces más), con un diámetro del espejo de 1.3m para cada uno de los tres telescopios que se instalarán en el Observatorio Astronómico Nacional.

El proyecto aprovechará el excelente clima astronómico del que goza el Observatorio, triplicando el número de noches adecuadas para la observación astronómica con respecto al observatorio Lu-Lin.

La combinación de altura, estabilidad atmosférica, la baja contaminación lumínica y elevada fracción de noches despejadas al año, hacen del Observatorio Nacional Astronómico uno de los tres mejores lugares del hemisferio norte para la observación astronómica.

La ocultación como método de detección El reto es por tanto detectar cuerpos celestes de tamaño reducido, compuestos de hielo y roca y que por tanto no tienen luz propia.

El ingenioso método que han desarrollado en el proyecto TAOS consiste en detectar la sombra de un cometa que pasa delante de una estrella lejana.

La combinación de las medidas del cambio en el brillo de la estrella observadas por los tres telescopios simultáneamente, permitirá conocer el tamaño, la distancia a la que se encuentra el cuerpo de la Tierra y su velocidad. Los técnicos y astrónomos del proyecto están trabajando para desarrollar un sistema cuyas cámaras tengan sensibilidad y la velocidad de lectura adecuadas para poder detectar el efecto del paso de los cuerpos celestes sobre la estrella lejana.

El censo de objetos transneptunianos se llevará a cabo en alrededor de 5 años. Después de esta primera fase los telescopios se podrán seguir utilizando por los astrónomos de las instituciones participantes para desarrollar otros proyectos que aprovechen sus características.

Además del Dr. Mauricio Reyes Ruiz, responsable del proyecto TAOS-II por parte del Instituto de Astronomía de la UNAM, participan en el aprovechamiento científico del proyecto varios investigadores y estudiantes del Instituto de Astronomía de la UNAM, de la Universidad Autónoma de Nuevo León y de la Universidad Autónoma de Baja California. Además, colaboran en el diseño y construcción de los telescopios e instrumentos del proyecto integrantes del grupo de instrumentación del Instituto de Astronomía de la UNAM en Ensenada y el grupo técnico del Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir. (Ensenada-net)

Un individuo que usurpó la identidad del Personal Especializado del Instituto de Verificación Administrativa del DF (INVEADF) adscrito a la delegación Álvaro Obregón para extorsionar a los establecimientos de la zona fue detenido.



Con la participación de Taiwán y EU, arrancaron los trabajos para la construcción e instalación de tres telescopios robóticos que se instalarán en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir, del Instituto de Astronomía, ubicado en uno de los cuatro mejores sitios en el mundo para realizar observaciones

El Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, el Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica de Taiwán (ASIAA) y el Observatorio Astrofísico Smithsoniano de la Universidad de Harvard (SAO), colaboran en el proyecto internacional TAOS-2 (Trans-Neptunian Automated Occultation Survey), dedicado a obtener información acerca del origen de los sistemas planetarios.

Con este fin, en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM) del IA, se instalarán tres telescopios robóticos equipados con cámaras de última tecnología, para censar los cuerpos localizados en la periferia del Sistema Solar, más allá de la órbita de Neptuno.

El proyecto aportará conocimientos fundamentales sobre la distribución de estos objetos, lo que tiene implicaciones para entender la historia y evolución de los sistemas planetarios en la galaxia.

En el aspecto técnico y científico, plantea la participación del personal del IA en el desarrollo de los detectores, así como en el tratamiento y explotación científica de los datos obtenidos.

Los equipos son construidos en Estados Unidos y Taiwán y serán instalados en México para iniciar operaciones en el 2014. México, a través de la UNAM, estará también a cargo de la operación y mantenimiento de la instrumentación y de los telescopios.

El proyecto TAOS-2 contempla el diseño, fabricación y operación de los telescopios referidos a instalarse en el OAN-SPM para localizar objetos transneptunianos.

En su primera fase, TAOS fue realizado en el Observatorio Lulin de Taiwán, con artefactos de 40 a 50 centímetros. Después de comprobar la viabilidad técnica, se contempló su segunda fase con equipos más potentes, instalados en un sitio con mejor clima para aprovecharlos al máximo.

En 2010, tras evaluar las características de distintos lugares, el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir fue elegido para establecerlos.

El proyecto aprovechará las características de la zona del OAN: oscuridad del cielo; el gran número de noches despejadas al año, y la estabilidad y limpieza de la atmósfera, protegidas a través de lineamientos y reglamentos a nivel municipal y estatal, en los que el estado de Baja California es precursor en el país.

También, hará uso de la infraestructura de apoyo y servicios con la que ya se cuenta, y detonará para la llegada de otros proyectos de investigación con diversos socios internacionales.

Actualmente, el Observatorio cuenta con tres de estos equipos, colocados entre 1971 y 1979. Desde entonces, proporcionan servicios indispensables para realizar investigación de la más alta calidad.

TAOS-2 es el primer proyecto internacional en instalar telescopios en el lugar. A través de esta primera colaboración, se duplicará el número de éstos en sus instalaciones, con el montaje de nuevas cúpulas, algo que no ocurría en el sitio desde 1979.

Además, detonará la internacionalización del OAN y se ampliarán las oportunidades de cooperación científica y tecnológica para investigadores, ingenieros y estudiantes de la comunidad astronómica nacional, y formará recursos humanos de alto nivel.

La preservación y el desarrollo responsable del sitio son fundamentales para conservar un recurso natural único en el mundo y aprovecharlo para generar desarrollo en investigación, tecnología y formación de recursos humanos.

Con el gesto simbólico de colocar la primera piedra en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, arrancó el proyecto de colaboración trinacional. Por parte de la UNAM, estuvieron Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, y William Lee, director del IA. Por Taiwán, el director general de la Oficina Económica y Cultural de esa nación en México, Andrea Lee, y el director del ASIAA, Paul Ho, mientras que de Estados Unidos, Charles Alcock, director del SAO.

El IA tiene en prospectiva los proyectos del quinto telescopio de 60 centímetros para la red internacional BOOTES-5 (Burst Optical Observer and Transient Exploring System) con España; el San Pedro Mártir Telescope, un telescopio de 6.5 metros en colaboración con la Universidad de Arizona y el SAO, de EU, y la propuesta para albergar el arreglo norte del Cherenkov Telescope Array, plan internacional en el que participan más de 25 países, todos para el sitio del OAN en San Pedro Mártir.

UNAM colabora en proyecto para indagar la formación del sistema solar

Tecnología • 8 Mayo 2013 - 7:24am — Milenio.com Con la participación de Taiwán y EU, arrancaron los trabajos para la construcción e instalación de tres telescopios robóticos que estarán en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir.



Foto: Cortesía UNAM

El Observatorio cuenta con tres de estos equipos, colocados entre 1971 y 1979. Desde entonces, proporcionan servicios indispensables para realizar investigación de la más alta calidad.

Ciudad de México • El Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, el Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica de Taiwán (ASIAA) y el Observatorio Astrofísico Smithsoniano de la Universidad de Harvard (SAO), colaboran en el proyecto internacional TAOS-2 (Trans-Neptunian Automated Occultation Survey), dedicado a obtener información acerca del origen de los sistemas planetarios.

Con este fin, en el Observatorio Astronómico Nacional-Sierra de San Pedro Mártir (OAN-SPM) del IA, se instalarán tres telescopios robóticos equipados con cámaras de última tecnología, para censar los cuerpos localizados en la periferia del Sistema Solar, más allá de la órbita de Neptuno. El proyecto aportará conocimientos fundamentales sobre la distribución de estos objetos, lo que tiene implicaciones para entender la historia y evolución de los sistemas planetarios en la galaxia. En el aspecto técnico y científico, plantea la participación del personal del IA en el desarrollo de los detectores, así como en el tratamiento y explotación científica de los datos obtenidos.

Los equipos son construidos en Estados Unidos y Taiwán y serán instalados en México para iniciar operaciones en el 2014. México, a través de la UNAM, estará también a cargo de la operación y mantenimiento de la instrumentación y de los telescopios.

Localización excepcional

El proyecto TAOS-2 contempla el diseño, fabricación y operación de los telescopios referidos a instalarse en el OAN-SPM para localizar objetos transneptunianos.

En su primera fase, TAOS fue realizado en el Observatorio Lulin de Taiwán, con artefactos de 40 a 50 centímetros. Después de comprobar la viabilidad técnica, se contempló su segunda fase con equipos más potentes, instalados en un sitio con mejor clima para aprovecharlos al máximo.

En 2010, tras evaluar las características de distintos lugares, el Observatorio Astronómico Nacional en San Pedro Mártir fue elegido para establecerlos.

El proyecto aprovechará las características de la zona del OAN: oscuridad del cielo; el gran número de noches despejadas al año, y la estabilidad y limpieza de la atmósfera, protegidas a través de lineamientos y reglamentos a nivel municipal y estatal, en los que el estado de Baja California es precursor en el país.

También, hará uso de la infraestructura de apoyo y servicios con la que ya se cuenta, y detonará para la llegada de otros proyectos de investigación con diversos socios internacionales.

Actualmente, el Observatorio cuenta con tres de estos equipos, colocados entre 1971 y 1979.

Desde entonces, proporcionan servicios indispensables para realizar investigación de la más alta calidad.

TAOS-2 es el primer proyecto internacional en instalar telescopios en el lugar. A través de esta primera colaboración, se duplicará el número de éstos en sus instalaciones, con el montaje de nuevas cúpulas, algo que no ocurría en el sitio desde 1979.

Además, detonará la internacionalización del OAN y se ampliarán las oportunidades de cooperación científica y tecnológica para investigadores, ingenieros y estudiantes de la comunidad astronómica nacional, y formará recursos humanos de alto nivel.

La preservación y el desarrollo responsable del sitio son fundamentales para conservar un recurso natural único en el mundo y aprovecharlo para generar desarrollo en investigación, tecnología y formación de recursos humanos.

Primera piedra

Con el gesto simbólico de colocar la primera piedra en la Sierra de San Pedro Mártir, Baja California, arrancó el proyecto de colaboración trinacional. Por parte de la UNAM, estuvieron Carlos Arámburo de la Hoz, coordinador de la Investigación Científica, y William Lee, director del

IA. Por Taiwán, el director general de la Oficina Económica y Cultural de esa nación en México, Andrea Lee, y el director del ASIAA, Paul Ho, mientras que de Estados Unidos, Charles Alcock, director del SAO.

Asistieron también, Enrique Pelayo Torres, presidente municipal de Ensenada, Luis Fueyo Mac Donald, comisionado nacional de Áreas Naturales Protegidas, y Eleazar Benjamín Ruiz, en representación de la Secretaría de Relaciones Exteriores.

El SAO, establecido a finales del siglo XIX, forma parte del Centro para la Astrofísica de la Universidad de Harvard, en Estados Unidos. Con más de 300 académicos, es considerado uno de los principales centros de investigación astronómica a escala global.

A su vez, el ASIAA, fundado en 1993, forma parte de la institución más influyente de investigación científica en el país asiático. Actualmente, colabora con instancias y observatorios alrededor del mundo en el desarrollo de tecnología de punta y la solución de problemas relevantes de la astrofísica moderna.

El IA tiene en prospectiva los proyectos del quinto telescopio de 60 centímetros para la red internacional BOOTES-5 (Burst Optical Observer and Transient Exploring System) con España; el San Pedro Mártir Telescope, un telescopio de 6.5 metros en colaboración con la Universidad de Arizona y el SAO, de EU, y la propuesta para albergar el arreglo norte del Cherenkov Telescope Array, plan internacional en el que participan más de 25 países, todos para el sitio del OAN en San Pedro Mártir.



NOTICIAS >

Arrancan mega proyecto astronómico en San Pedro Mártir



"Hace poco más de dos años, después de explorar una serie de sitios para el proyecto Taos 2, los colegas de Taiwán decidieron venir a San Pedro Mártir y este es en realidad uno de los mejores sitios para hacer astronomía en todo el mundo y debemos estar muy orgullosos de eso", manifestó. Foto: Luis Ángel García.

ENSENADA, Baja California(PH) En un escenario majestuoso y considerado por sus visitantes como único en el mundo, y por consecuente en el territorio nacional, el pasado jueves autoridades municipales, estatales, representantes de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), de la Universidad de Harvard y de la Academia Sínica de Taiwan, participaron en la colocación de la primera piedra de lo que será la segunda etapa del proyecto Taos, que se ubicará en las inmediaciones de la Sierra de San Pedro Mártir.

La primera fase opera actualmente con cuatro telescopios de 50 centímetros de diámetro en la Isla de Taiwan, en lo que es el Observatorio de Lu-Lin, sin embargo a mediados del próximo año se espera que Taos 2 inicie operaciones en el Observatorio Astronómico Nacional de San Pedro Mártir, ubicado en este Municipio.

En una ceremonia celebrada en las inmediaciones donde se instalarán esta serie de telescopios de aproximadamente 1.3 metros de diámetro, los asistentes presenciaron el arranque oficial y simbólico de esta obra, con lo cual se construirán telescopios en este sitio después de 34 años de haberse instalado el último, el telescopio de dos metros.

Convence San Pedro

El director del Instituto de Astronomía de la UNAM, William Lee Alardín, se mostró entusiasmado por el inicio de este proyecto que tiene años de estarse planeando, el cual permitirá a los investigadores observar objetos situados más allá del último planeta del Sistema Solar, Neptuno.

"Hace poco más de dos años, después de explorar una serie de sitios para el proyecto Taos 2, los colegas de Taiwán decidieron

venir a San Pedro Mártir y éste es en realidad uno de los mejores sitios para hacer astronomía en todo el mundo y debemos estar muy orgullosos de eso", manifestó.

Lee Alardín indicó que el desarrollo de este proyecto ha sido adoptado como una tarea primordial para el Instituto de Astronomía, además de estar conscientes de la responsabilidad que adquieren al buscar preservar las condiciones que permitan una observación astronómica óptima.

El objetivo, dijo el director del Instituto en el periodo 2010-2014, será el de tener el primer telescopio de este tipo en el mundo, además de contribuir en el desarrollo de tecnología e interactuar con la sociedad bajacaliforniana.

"Será la primera vez en que un proyecto internacional viene a instalar infraestructura al Observatorio (de San Pedro Mártir) y estamos seguros de que no será lo último. Cabe mencionar que el desarrollo del sitio involucra el apoyo de todos los sectores del Gobierno Municipal, Estatal y Federal", comentó.

Contribución mundial

Por su parte, el comisionado Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat), Luis Fueyo MacDonal, calificó a este proyecto como un tema importante para el país y una gran contribución para la astronomía de todo el mundo y los expertos que la estudian.

Manifestó que para Taos 2 se han aportado interesantes hipótesis que una vez iniciados los trabajos se podrán comprobar, por lo cual las labores que realicen los investigadores de Taiwán, Estados Unidos y México representarán una gran aportación.

"Por razones institucionales y personales estamos muy comprometidos en que este tipo de actividades se sigan desarrollando en México, por lo cual pudimos conciliar este proyecto con las características que tiene el Parque Nacional", dijo.

Los tres telescopios robóticos y operados de forma remota del Censo Automatizado de Ocultaciones Transneptunianas, mejor conocido como Taos 2, tendrán la finalidad de observar objetos situados más allá de la órbita de Neptuno, sumados a los que ya se han identificado.

Mejor opción

El director del Instituto de Astronomía y Astrofísica de la Academia Sínica de Taiwán, Paul Ho, indicó que estos tres telescopios representarán un logro importante para las tres naciones, además de que las condiciones en San Pedro Mártir son excelentes para realizar los trabajos necesarios, siempre comprometidos en cuidar y preservar el entorno natural.

Mientras que Charles Alcock, director del Observatorio Astrofísico y Smithsonian de la Universidad de Harvard, dijo que tanto Taiwán como Estados Unidos, en Hawai, han realizado trabajos relacionados con la localización de objetos transneptunianos, sin embargo éste será el primero de su tipo en todo el mundo, lo cual representa un privilegio para la Universidad norteamericana el hecho de estar participando en el proyecto.

De esta forma Taos 2 se ubicará a unos cuantos metros de la actual ubicación del Telescopio de dos metros, teniendo vista amplia hacia un cielo despejado de contaminación lumínica localizado hacia la zona Suroeste del polígono del Parque Nacional, contiguo al Picacho del Diablo, esperando iniciar trabajos a partir del 2014.

Durante el evento estuvieron presentes el comisionado nacional de Áreas Naturales Protegidas, Luis Fueyo Mac Donald; el director del Instituto de Astronomía de la UNAM, William Lee; el presidente municipal de Ensenada, Enrique Pelayo Torres; el coordinador de Investigación Científica y representante del rector de la UNAM, Carlos Arámburo de la Hoz; la investigadora y miembro de la Junta de Gobierno, Irene Cruz González.

Apapacha Gobierno de BC a periodistas

Tijuana, BC.-En pleno año electoral, el Gobierno de Baja California aprobó fondos millonarios para premiar a los periodistas que considere apropiados.

Son 6 millones 152 mil pesos los que la Administración del Gobernador panista José Guadalupe Osuna Millán destinó a este fin en el Presupuesto 2013 a través de la Ley para el Desarrollo y Protección Social de los Periodistas.

Parte de estos recursos serán para créditos para que adquieran casas, equipos que usen en su trabajo, automóviles, material de construcción y servicios turísticos, así como para préstamos directos.

No se mencionan los requisitos que deberán reunir los interesados en los créditos, por lo que queda a discreción de los funcionarios decidir a quién premian y a quién no.

También entregarán becas a los hijos de los periodistas sin que tengan que probar su excelencia académica.

Asimismo, podrán acceder a viviendas que ofrezca la Administración estatal y a descuentos en eventos de organismos descentralizados.

Y eso no es todo: el Congreso estatal, de mayoría priista, planea sumar 3 millones de pesos a esta partida para becar a los periodistas para que estudien en México o el extranjero, así como para otorgarles seguros de gastos médicos mayores.

La ley no ha sido puesta en funcionamiento porque falta la conformación de un comité técnico de periodistas y funcionarios públicos que manejará el presupuesto aprobado.

- AGENCIA REFORMA

Con la instalación en Ensenada de los nuevos telescopios TAOS II, Ensenada será el único lugar en el mundo que podrá observar estos cuerpos celestes

POR OKAIRY VILLAVICENCIO
ovillavicencio@frontera.info

Siendo un proyecto astronómico importante para la región y para la comunidad científica, el próximo jueves 2 de mayo se llevará a cabo la ceremonia oficial en lo que será la colocación de la primera piedra de los telescopios TAOS II.

Se ubicarán en las inmediaciones del Observatorio Astronómico Nacional de la Sierra de San Pedro Mártir, siendo un proyecto en el que colaboran el Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Academia Sínica de Taiwán, la Universidad Yonsei de Corea y el Centro de Astrofísica de la Universidad de Harvard.

Dichos telescopios serán construidos con el objetivo de detectar cuerpos transneptunianos con tamaños menores a 1 kilómetro de diámetro, siendo una tarea que no se ha logrado hasta el momento por ningún centro de investigación en el mundo, razón por la cual estas instituciones se han sumado al proyecto.

Según el Instituto de Astronomía de la UNAM, un cuerpo transneptuniano es cualquier objeto que se encuentre en el Sistema Solar, cuya órbita se ubica parcial o totalmente más allá de la órbita del planeta Neptuno.

A través de un comunicado, el doctor Mauricio Reyes, investigador del Proyecto Taos II, mencionó que el trabajo realizado en coordinación con Taiwán, Corea y Estados Unidos es de gran relevancia para la astronomía nacional y para el Estado de Baja California, ya que será el primero de su tipo en colaboración internacional para el OAN-SPM.

Para este proyecto se



Observatorio Astronómico Nacional ubicado en San Pedro Mártir, Baja California.

Observarán objetos transneptunianos

El proyecto TAOS II

Los telescopios de TAOS II forman parte de la segunda fase del proyecto denominado "Transneptunian Automated Occultation Survey" (Censo Automatizado de Oculaciones Transneptunianas), cuyo objetivo es detectar objetos pequeños en la periferia del Sistema Solar, más allá de la órbita de Neptuno.

Según la página oficial del Instituto de Astronomía de la UNAM, existen más de mil objetos transneptunianos detectados hasta ahora, con diámetros superiores a los 100 kilómetros, sin embargo estos cuerpos se encuentran en el límite de detección de los grandes telescopios. Es por esta razón que la observación directa de objetos menores a los 100 kilómetros es imposible actualmente.

Se espera que dichos eventos de ocultación sean bastante raros, menos de 100

ocultaciones al año por estrella, por ello que se requiere dar seguimiento a miles de estrellas, durante cerca de cinco años, para tener un número significativo de detecciones a pesar de que la duración de los eventos de ocultaciones muy corta, típicamente menos de 0.2 segundos.

Actualmente el proyecto TAOS-I opera con cuatro telescopios de 50 centímetros de diámetro en el observatorio Lu-Lin, ubicado en Taiwán central, aún cuando la altura y oscuridad del cielo de Lu-Lin es comparable a la de otros observatorios, el clima es desfavorable, contándose únicamente con alrededor de cien noches despejadas al año.

Por este motivo se ha pensado que Ensenada pudiera ser el lugar adecuado para instalar esta cadena de tres telescopios idénticos de 1.3 metros de diámetro en su espejo primario y razón focal f/4, con un campo visual de 1.7 grados y un área de imagen de 15 centímetros.

Con información del Instituto de Astronomía de la UNAM

Academia Sínica de Taiwán; el Doctor Carlos Arámburo de la Hoz, Coordinador de Investigación Científica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) así como funcionarios de Semarnat y de la Secretaría de Relaciones Exteriores.



Taiwan to help equip Mexican observatory

Category: Living Published on Friday, 14 June 2013 01:10

BY THÉRÈSE MARGOLIS

The News

With the help of a \$10-million investment from Taiwan, Mexico will soon be able to help find and measure small Kuiper Belt objects at the San Pedro Mártir Observatory in Baja California, Lee Sing-ying, the head of the Taiwanese economic and cultural mission in Mexico, announced last month.

The Transneptunian Automated Occultation Survey (TAOS) II project, which will include the installation of three ultra-sensitive, 1.3-meter telescopes, constitutes the next stage in an ambitious astronomy mission, TAOS I, which began operations on Lulin Mountain in Chia-Yi in 2005.

The TAOS II telescopes will be 100 times more sensitive in detecting occultations of distant stars by small belt objects than the current TAOS I, Lee explained, and will be equipped with high-speed cameras producing vast amounts of data that may help us to understand the origin of the universe.

"This mega astronomic project, which will take 15 years to construct and will represent a total cost of \$15 million, is one of the most important and recent areas of bilateral cooperation between Taiwan and Mexico," Lee told a group of journalists during a luncheon to discuss binational relations.

The Kuiper Belt size distribution is of scientific interest because it provides important information on the formation and dynamic evolution of the solar system and because the Kuiper Belt is thought to be the source of short-period comets.

An accurate census of these small objects can help scientists understand the mechanism by which an object in the Kuiper Belt is projected into a cometary orbit.

TAOS was tasked with trying to find small belt objects with diameters from 500 meters to 30 kilometers.

The TAOS II telescopes will be equipped to detect objects with diameters smaller than a kilometer.

The project at the San Pedro Mártir observatory involves the National Autonomous University of Mexico (UNAM) in Mexico City, the Academia Sinica Institute of Astronomy and Astrophysics in Taipei, Taiwan, Yonsei University in South Korea, and the Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics.

Pluto, long considered the ninth planet after being discovered in 1930, is now believed to have been the first Kuiper Belt object seen from Earth.

The belt, discovered in 1992, is between 4.5 billion to 7.4 billion kilometers from the sun, beyond the last planet, Neptune.

"We are very proud to be part of this extraordinary project," Lee said.

"The universe and our natural interest in trying to understand it is a topic that is not limited by political or geographic borders. It is a subject that effects and interests all humanity."

During the luncheon, Lee also spoke about other areas of bilateral cooperation, including combined trade, which now amounts \$6.6 billion annually, and Taiwanese investment in Mexico, which has passed the \$800-million mark.

Taiwan is Mexico's fourth-largest Asian investor and its ninth largest trade partner worldwide.

Lee likewise pointed out that Taiwan has granted more than 170 academic scholarships to Mexican students and has donated six digital technology learning centers across the country.

Notwithstanding, the Mexican government does not recognize Taiwan diplomatically because of a steadfast one-China policy it has maintained since the 1970s.

The Taiwanese government has consistently and actively tried to modify that policy through diplomatic overtures.