

La meseta del Tíbet se une al club de los mejores lugares de la Tierra para la observación astronómica

Astrónomos de China han comprobado que las montañas tibetanas que rodean Lenghu, una ciudad al oeste del país, presenta unas condiciones ideales para instalar telescopios de última generación. La calidad de su cielo es comparable a la de otros lugares de referencia como las cumbres de Hawái (EE UU), el desierto de Atacama (Chile) o la isla de La Palma en España.

Diego Salvadores

14/9/2021 08:45 CEST



Panorama del observatorio de Lenghu, en la Meseta del Tíbet (China). En primer término, las cúpulas del telescopio PAST de 80 cm para investigación planetaria y del telescopio gemelo de 50 cm 50BiN para el estudio de cúmulos abiertos / Licai Deng

En la superficie de la Tierra, solo hay un puñado de localizaciones que cumplen los requerimientos necesarios para la instalación de grandes telescopios dedicados a la observación astronómica profesional.

Entre estos sitios se encuentran el desierto chileno de Atacama, donde el Observatorio Austral Europeo ([ESO](#)) tiene sus telescopios; las montañas de

Hawái, como [Mauna Kea](#) (EE UU), y las cumbres de la isla canaria de La Palma, que acogen al [Observatorio del Roque de los Muchachos](#). Todos estos lugares tienen en común que se localizan en el hemisferio occidental de la Tierra.

Ahora, un equipo de astrónomos chino ha propuesto, en un artículo publicado en la revista [Nature](#), una nueva zona de observación en el hemisferio oriental: la **meseta tibetana**. En concreto, las cercanías de la pequeña ciudad de **Lenghu**, perteneciente a la provincia de Qinghai. Con una altura promedio de 4.000 metros, la meseta del Tíbet es el altiplano más elevado del planeta, lo que le ha valido el sobrenombre de ‘**el techo del mundo**’.

El entorno de Lenghu reúne características que lo hacen ideal para la astronomía, como un cielo oscuro, que permite una visión más profunda, así como poca presencia de vapor de agua, lo que favorece la observación en infrarrojo

El entorno de Lenghu reúne una serie de características que lo hacen ideal para la astronomía, como “un cielo oscuro, que permite una visión más profunda, así como poca presencia de vapor de agua precipitable, lo que favorece la observación en infrarrojo”, destaca a SINC el autor principal, **Licai Deng**, astrónomo de la Academia China de las Ciencias.

“Al estar en Asia Oriental –añade–, **salva la enorme distancia geográfica** entre los observatorios de Hawái y Canarias, lo que es muy prometedor para la búsqueda de fenómenos astronómicos de tipo transitorio”.

Tras tres años investigando y midiendo diversos parámetros en la **montaña Saishiteng** cerca de Lenghu, han encontrado lugares potenciales para la observación astronómica situados entre los 4.200 y los 4.500 m – a mayor altura, menor es la atmósfera, y por tanto, más clara la observación –, con una media de noches sin nubosidad de en torno al **70 %**.

Otros parámetros relevantes de la **calidad de su cielo** es su **brillo** (22 mag

arcsec²), un buen **seeing medio** (0.75 arcsec, un parámetro clave para describir el desenfoque de las estrellas debido a las turbulencias atmosféricas) y medidas de **vapor de agua** precipitable inferiores a 2 mm durante el 55 % de la noche.

Site	Median seeing (arcsec)	Air stability, $\Delta T_{10-90\%}$ (°C)	Clear fraction (%)	Sky brightness (mag arcsec ⁻²)	PWV <2 mm (%)
Lenghu	0.75	2.7	70	22.0	55
Mauna Kea	0.75	6.8	76	21.9	54
Cerro Paranal	0.80	3.6	71	21.6	36
La Palma	0.76	–	84	21.9	21

Comparativa de parámetros de calidad del cielo en el entorno de Lenghu y el de los observatorios más importantes del mundo. Algunos umbrales relevantes son, por ejemplo, un 'seeing' medio menor a 1 y un brillo de cielo mayor de 21.4 mag/arcsec². / L. Deng et al./Nature

A la hora de determinar la idoneidad de una localización para instalar un observatorio, es necesario analizar una serie de factores, como son la **“calidad óptica de la atmósfera, la estabilidad meteorológica del lugar y su sismicidad, pero también los problemas logísticos y sociales que pueda acarrear la construcción de un telescopio”**, apunta **Antonia Varela**, del Instituto de Astrofísica de Canarias ([IAC](#)).

Ejemplo de los conflictos sociales que pueden surgir es el futuro Telescopio de Treinta Metros ([TMT](#)), cuya ubicación prevista era Mauna Kea en Hawái, pero esta montaña es considerada sagrada por los nativos y han parado el proyecto. Como localización alternativa está la isla de La Palma, aunque también un juzgado canario ha [tumbado su permiso](#) de construcción. De momento en China no han surgido problemas de este tipo.

Calidad del cielo como en La Palma

Según los resultados del estudio, la localización propuesta por los investigadores en Lenghu “parece prometedora, a un nivel comparable con otros grandes observatorios como son los canarios”, afirma **Julio Castro Almazán**, del grupo de calidad del cielo del IAC.

“Uno de los problemas que suelen acompañar a los sitios tibetanos, es que

no están libres de la actividad del monzón, por lo que los datos de vapor de agua durante el verano son un poco peores de lo que cabría esperar por altura. En cualquier caso –subraya–, parece un sitio excelente”.

“ *Este año se ha firmado el acuerdo para construir aquí un telescopio de 6,5 metros, entre otros, y en el futuro también vendrá el gran telescopio chino de más de 12 metros*

Licai Deng (Academia China de las Ciencias)

”

El denominado **observatorio de Lenghu** ya se encuentra en proceso de construcción, puesto que “varias instituciones chinas que tenían planes para construir un telescopio han decidido hacerlo aquí tras conocer nuestros resultados”, explica Deng.

“El telescopio **50BiN** para estudio de cúmulos tuvo su primera observación en diciembre de 2020”, comenta el investigador, “y otros están por venir, algunos ya en construcción: un **telescopio de 6,5 m** (el acuerdo se firmó el pasado mayo), otro para espectroscopia de 2,5 m, un telescopio de sondeo para imágenes, el telescopio chino de la red SONG (otro danés está en Tenerife), un telescopio solar infrarrojo de 1 m, una plataforma de investigación planetaria y un *array* para detectar objetos cercanos a la Tierra (NEO)”.

“En el futuro también llegará el gran **telescopio chino de más de 12 metros** y una versión actualizada de **LAMOST** (emplazado actualmente en el este de China)”, adelanta el astrónomo.

Según Deng, las conclusiones del trabajo han sido muy bien recibidas por las autoridades chinas, y esperan un gran apoyo por parte del gobierno central y regional a todos los niveles: “El desarrollo de un sitio de observación como Lenghu es muy ilusionante para la comunidad astronómica, tanto doméstica como internacional”.

Referencia:

Licai Deng et al "Lenghu on the Tibetan Plateau as an astronomical observing site". [Nature](#), 2021

Derechos: **Creative Commons**.

TAGS

ASTRONOMÍA | TELESCOPIOS |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)