

Tenerife, un paraíso al servicio de la ciencia

Tenerife es la isla más grande y poblada del archipiélago español de Canarias, situado en el norte de África. Además de ser un destino turístico de excepción, este lugar en medio del Océano Atlántico acoge importantes experimentos espaciales y observaciones astronómicas. Tenerife es tan parecida a Marte o a la Luna, que con frecuencia se convierte en un escenario de ciencia ficción: misiones espaciales trasladan a la isla sus equipos de científicos y robots para ensayar allí antes de ponerlos rumbo a otros planetas.

Conocida como “la isla de la eterna primavera”, el origen volcánico de Tenerife encuentra en el clima su aliado perfecto para conseguir un paisaje espectacular y lleno de contrastes. Allí, el volcán Teide se erige majestuoso. Nace a más de 3000 metros de profundidad, convirtiéndose en el pico más alto de España (3718 m) y en uno de los volcanes más grandes del mundo (7500 m desde su lecho oceánico hasta su cráter). A sus pies se halla el Parque Nacional del Teide, Patrimonio Mundial de la Humanidad.

Numerosas y diferentes erupciones, junto a las montañas y volcanes repartidos por todo el parque, forman un paisaje característico. Extrañas formaciones rocosas y una mezcla de variados colores (negro, rojizo, pardo, azul) aportan también a su belleza singular. Estos elementos naturales convierten a este parque en uno de los más visitados del mundo.

Pero además, ese paisaje, la

altitud y el clima son factores que inclinan a los científicos a llevar a cabo allí diferentes ensayos. Las similitudes entre el suelo del parque y la superficie de Marte o la Luna han hecho que los científicos se decanten por trasladar los experimentos a la isla. Durante algunos días al año, el lugar se convierte en un escenario de ciencia ficción. Entidades como la Estación Espacial Internacional o la Agencia Europea del Espacio eligen este lugar para hacer futuras pruebas de misiones espaciales.

Hace cinco años aterrizó por allí “Rover Bridget”, un robot destinado a recopilar y enviar abundante información desde Marte, Mercurio o la Luna. Se enmarcaba en el proyecto ProVisG, con financiación de la Comisión Europea y del que formaban parte destacadas instituciones, universidades y empresas de Europa y EE.UU.

Su objetivo es tomar imágenes de otros planetas con una precisión y un tiempo sin precedentes. El



vehículo robotizado consiguió desplazarse de forma autónoma y reconociendo diferentes obstáculos del terreno.

Jorgina Busquets, miembro del equipo, explica que “el Teide tiene zonas de arena, rocas, llanuras y áreas montañosas. Estamos por encima de las nubes; o sea que si venimos aquí tenemos ciertas garantías de no tener ni un solo día de lluvia que nos impida sacar partido de las imágenes”.

Desierto europeo

Desde entonces se han sucedido los ensayos. La Agencia Espacial Europea eligió el parque nacional para probar el robot Idrix, diseñado para seleccionar objetos de importancia científica en Marte. La misión ExoMars enviará un autómata al planeta rojo en 2018.

Alberto Medina, responsable del área de robótica de GMV, una de las empresas participantes, explica que “es el mejor desierto europeo. Similar al entorno marciano desde el punto de vista de la morfología del terreno y de la inexistencia de vegetación”.

Gerhard Paar, coordinador de este proyecto, añade además que “en el parque nacional la infraestructura es excelente, tanto en lo que se refiere al transporte, alojamiento, seguridad, estabilidad climática y apoyo técnico”. Paar añade que se puede trabajar sin que los ensayos se vean perturbados por la presencia de curiosos y

agradece, además, el apoyo de las autoridades locales y del propio parque.

La novedad es que Idrix detecta las rocas importantes, aquellas que tienen interés científico. “El robot localiza el objetivo, se dirige hacia él y a través de las cámaras almacena la información y la envía”, señala Medina, quien ya prepara el próximo ensayo que tendrá lugar en Tenerife durante la primavera de 2017.

Esta vez se tratará del robot LRM, de la Agencia Espacial Europea y se llevarán a cabo operaciones nocturnas simulando el paisaje lunar. “El objetivo científico es la experimentación con distintos tipos de cámaras en el polo sur de la Luna, en completa oscuridad, en la búsqueda de hielo”, nos explica.

Búsqueda de vida

Dentro del mismo proyecto europeo Exo Mars también se analizan rocas volcánicas en el Teide con el espectrómetro portátil Raman, capaz de identificar su composición mineralógica. En esta zona los minerales se han formado al interactuar el agua con la roca y esto es relevante para la búsqueda de vida en Marte.

Así lo explica uno de los científicos, Jesús Martínez-Frías, investigador del Instituto de Geociencias de la Universidad Complutense de Madrid: “Las rocas son marcadores geológicos de los procesos que las han



generado. Estudiándolas en detalle podemos determinar los ambientes en los que se formaron y cómo han evolucionado en el espacio y en el tiempo. Esto nos permite también comprender mejor los criterios para la búsqueda de vida”.

Martínez-Frías, que también ha realizado allí trabajos aplicados a la Luna y a asteroides, asegura que este lugar “constituye un marco geológico extraordinario para el desarrollo de estudios planetarios. El Parque Nacional del Teide es una de las zonas en las que venimos trabajando, principalmente en conexión con la investigación y exploración de Marte. Contiene minerales, rocas, estructuras y afloramientos que representan procesos geológicos singulares y que proporcionan una información única, en ocasiones extrapolable a otros planetas”.

De Tenerife al cielo

Pero Tenerife no cuenta solo con un terreno único. También su cielo presenta unas características que la han convertido en plataforma excepcional para los estudios astronómicos. A la construcción del Observatorio Astrofísico del Teide hay que añadir la existencia de un observatorio meteorológico desde 1916.

Su situación geográfica, unida a la transparencia y excelente calidad astronómica de su cielo, han contribuido a que el Observatorio del Teide se dedique preferentemente al estudio del Sol, concentrándose

en él los mejores telescopios solares europeos.

La calidad astronómica de un observatorio está definida por la transparencia de sus cielos y por el número de horas de observación al año. Esto está íntimamente relacionado con la climatología del lugar y de sus características geográficas. Y en eso, Tenerife ofrece grandes ventajas. La isla se encuentra cerca del Ecuador y lejos de las tormentas tropicales.

Asimismo, los observatorios se encuentran a 2400 ms.n.m, por encima de la inversión térmica de los vientos alisios. Esto garantiza que las instalaciones estén por encima del llamado “mar de nubes”, donde existe una atmósfera limpia, sin turbulencias, estabilizada por el océano.

La calidad del cielo de Canarias para la observación astronómica está protegida por una norma conocida como “Ley del Cielo”. Esta regula la iluminación de exteriores protegiendo la zona de la contaminación lumínica. También evita las interferencias que puedan causar los aviones, regulando el tráfico aéreo en la zona, a la que protege también de la contaminación atmosférica, ya que controla las actividades en su entorno.



Destino turístico de lujo

La bonanza de su clima, con una media de 22° Celsius durante el año, y sus bellos parajes convierten a Tenerife en un destino turístico en el que pueden satisfacerse las expectativas del turista más exigente. Cuenta con una diversidad de paisajes excepcional: en menos de una hora el visitante puede ir de la playa a un bosque de la era terciaria (inexistente en el resto del planeta) o a un paisaje volcánico.

Infraestructura hotelera de gran calidad acoge a 5 millones de turistas que cada año recibe Tenerife. El turismo es la principal fuente de ingresos de la isla, generando 4000 millones de euros en 2015. También ha supuesto la salida de la crisis económica para muchos peninsulares que emigraron en los pasados años hasta Canarias en busca de un empleo que no encontraban en el resto de España.

Los volcanes son la esencia de Tenerife, y, además de contemplarlos, es posible practicar senderismo entre lava, degustar vinos o bucear plácidamente en medio de cráteres submarinos.

La isla cuenta además con 400 km de costa y más de 70 playas con arenas de todos los colores. La presencia de tortugas y más de 20 especies de cetáceos la convierten en el lugar idóneo para su avistamiento durante todo el año.

Lee el artículo y escúchalo online:

DEUTSCH

<http://www.veintemundos.com/magazines/151-de/>

ENGLISH

<http://www.veintemundos.com/magazines/151-en/>

FRANÇAIS

<http://www.veintemundos.com/magazines/151-fr/>

