



Misión ExoMars envía primeras imágenes de la superficie de Marte

El orbitador de la misión ExoMarte, de la Agencia Espacial Europea (ESA) y Rusia, probó por primera vez y con éxito sus instrumentos en órbita, y envió a Tierra sus primeras imágenes del llamado planeta rojo.

La calidad de las fotografías de la superficie de Marte enviadas por el Trace Gas Orbiter (TGO), a más de un mes de haber llegado a ese planeta, muestran su gran potencial para las futuras observaciones, destacó este martes la ESA en un comunicado.

El TGO se puso el pasado 19 de octubre en órbita con el planeta, que toma 4.2 días, por lo que pasó las últimas dos órbitas -entre el 20 y el 28 de noviembre- probando sus cuatro instrumentos científicos y haciendo mediciones de calibración importantes.

Los datos de la primera órbita han sido publicados para ilustrar la gama de observaciones que se espera obtener una vez que la nave llegue a su casi circular órbita de 400 kilómetros de altitud sobre la superficie, a finales del próximo año.

El objetivo principal del TGO es hacer un inventario detallado de los gases raros que constituyen menos del 1 por ciento del volumen de la atmósfera, incluyendo metano, vapor de agua, dióxido de nitrógeno y acetileno.

De gran interés es el metano, que en la Tierra se produce principalmente por la actividad biológica, y en menor medida por los procesos geológicos tales como algunas reacciones hidrotermales.

Los dos instrumentos encargados de esta función ahora han demostrado que pueden tomar los espectros de alta sensibilidad de la atmósfera.

Durante las observaciones de prueba la semana pasada, el instrumento llamado Atmospheric Chemistry Suite se centró en el gran volumen de dióxido de carbono presente en la atmósfera marciana; mientras que el Nadir and Occultation for Mars Discovery se concentró en el agua.

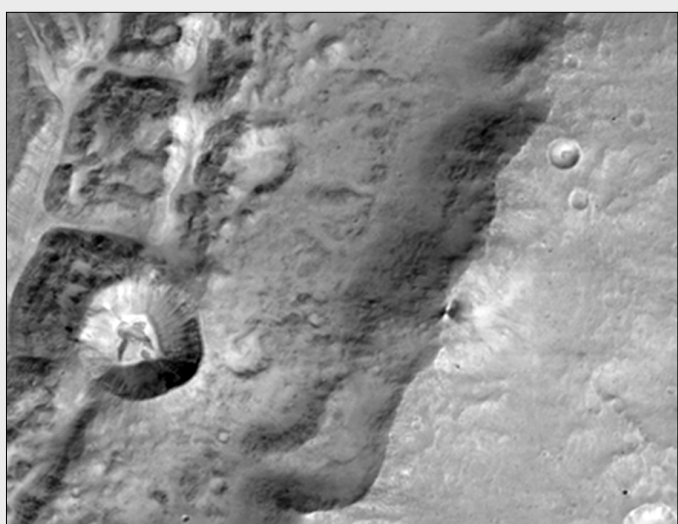
El detector de neutrones del orbitador, FREND, medirá el flujo de estos a partir de la superficie del planeta, el modo en que se emiten y su velocidad, para determinar la composición de la capa superficial, en particular identificar la presencia de agua o hielo subterráneos. Este instrumento podría identificar la diferencia relativa entre las regio-

nes del conocido flujo de neutrones más alta y más baja, aunque tomará varios meses producir resultados estadísticamente significativos.

Las diferentes capacidades del sistema de imágenes de color y estéreo de la superficie quedaron demostradas con 11 fotografías capturadas durante el primer sobrevuelo cercano el 22 de noviembre.

El máximo acercamiento de la nave espacial a la superficie marciana fue de 235 kilómetros, volando sobre la región Hebes Chasma, justo al norte del sistema de cañones de Valles Marineris.

Estas imágenes serán las más cercanas que se habrán capturado de la superficie, ya que el orbitador finalmente se ubicará a unos 400 kilómetros de distancia hacia finales de 2017. ExoMars (Exobiology on Mars) es una misión espacial de astrobiología en Marte para la búsqueda de vida en Marte. Está compuesta de dos etapas diferenciadas, y es un proyecto conjunto de la Agencia Espacial Europea (ESA) y Roscosmos, su homóloga rusa. Los objetivos de ExoMars consisten en buscar pistas de vida en Marte en el pasado y el presente, investigar cómo el agua y el ambiente geoquímico marciano varía con el tiempo, estudiar la composición de los gases atmosféricos en forma de trazas y sus fuentes de origen, a la vez que poner a prueba la tecnología para hacer posible una posible futura misión de retorno de muestras del planeta rojo. La misión buscará signos de la presencia de vida en Marte, pasada o presente, empleando varios elementos de la sonda, que serán enviados a Marte en dos lanzamientos. El ExoMars Trace Gas Orbiter (TGO) y un módulo de aterrizaje llamado Schiaparelli EDM fueron lanzados el 14 de marzo de 2016. La sonda TGO soltará el módulo Schiaparelli el 19 de octubre de 2016, y procederá a cartografiar las fuentes de metano atmosférico y otros gases en Marte, para tratar de resolver el misterio sobre la presencia de metano y su relación con una posible actividad biológica, mientras que el aterrizador probará nuevas tecnologías de aterrizaje previstas para la misión de 2020. a sonda TGO incorpora cuatro instrumentos y también actuará como satélite de comunicaciones. En 2020, un módulo de aterrizaje de Roscosmos llevará hasta la superficie marciana el rover ExoMars Rover.



El TGO probó por primera vez y con éxito sus instrumentos en órbita.

Ahora podrás escribir textos con solo pensarlo

Aunque la forma de interactuar con las computadoras y dispositivos electrónicos ha mejorado mucho en la última época —especialmente desde que se volvieron de uso común los sistemas de reconocimiento de voz— todavía queda un hito por resolver que es la famosa conversión de pensamientos a texto. De este modo bastaría literalmente con pensar en lo que se quiere hacer para transcribir un texto y con ello ejecutar una acción más o menos compleja.

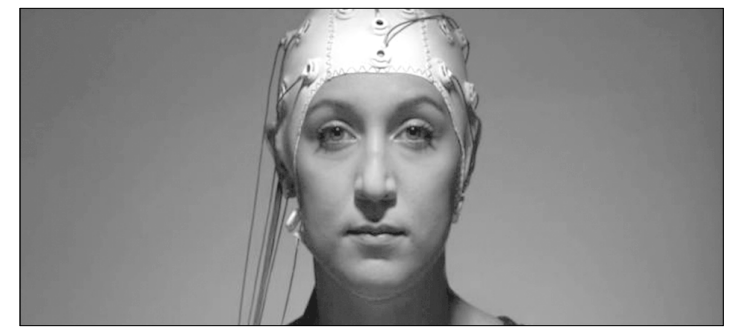
Actualmente decir eso de "Ok, Google, muéstrame la ruta a la oficina" es algo corriente y que, hasta cierto punto, funciona. Pero idealmente bastaría pensar en esa misma frase (o incluso un pensamiento equivalente) para obtener la respuesta, según publica El País. Ahora la revista Frontiers in Neuroscience ha publicado un artículo de dos investigadores alemanes de la Universidad de Bremen que revisan el estado de la cuestión y su posible aplicación para

el reconocimiento de voz en personas con problemas en el habla, ya sea por incapacidad o deterioro. De camino examinan muchas de las tecnologías que se utilizan en esta forma de comunicación alternativa entre humanos y ordenadores.

De cerebros humanos a "cerebros" binarios

El artículo enumera varios conceptos básicos, de los cuales el primero son las interfaces cerebro-ordenador (BCI, de Brain-Computer Interface). Los sistemas habituales emplean técnicas habituales del mapeo cerebral como son la resonancia magnética funcional (fMRI) o la espectroscopia del infrarrojo cercano (fNIRS), que miden la cantidad de oxígeno en la sangre en ciertas zonas.

Esta es la opción menos invasiva, el clásico gorrito que hemos visto en tantas fotos: los datos se pueden transmitir desde sensores situados en la cabeza de una persona al ordenador que los procesa, donde el software de una red neuronal artificial los re-



El objetivo consiste en lanzar una sonda a 384 mil 400 kilómetros de la Tierra.

gistra, aprende y compara para ejecutar ciertas acciones.

La principal limitación es que el número de "estados mentales" ha sido tradicionalmente muy limitado, variando desde una opción binaria (sí/no) a tres o más estados con cierta probabilidad de acierto, por ejemplo al pensar en una zona de la pantalla, en un color o un movimiento.

Una acción compleja como es escribir una frase puede hacerse palabra por palabra y letra por letra, seleccionándolas en paneles que van mostrando opciones, al estilo de la famosa silla/compu-

tadora del profesor Stephen Hawking, que actuaba mediante un pequeño mando. Pero a diferencia de otros sistemas que tras el entrenamiento pueden reconocer decenas de palabras simples convertir un pensamiento completo en una nueva frase correctamente escrita no es tan fácil.

En un punto intermedio están sistemas como los que de Herff y Schultz, del Laboratorio de Sistemas Cognitivos de la Universidad de Bremen. Utilizan las mismas técnicas de interfaz cerebro-computadora y reconocimiento de voz pero con usuarios con dificultades en el habla.

Ahora puedes jugar 'Pac-Man' en Facebook Messenger

Los usuarios de Facebook Messenger ahora pueden jugar gratis Pac-Man con los amigos que cuenten con la misma aplicación de mensajes. Los juegos están disponibles desde el martes en la más reciente versión de la app, al escoger el símbolo de juegos.

Aparte de Pac-Man y juegos nuevos, también están disponibles clásicos como Space Invaders y Galaga.

Este es el más reciente

esfuerzo de la red social más grande del mundo para atraer gente a sus sitios.

Messenger tiene mil millones de usuarios. La aplicación recomendará juegos en base a las costumbres de los usuarios y estos solo podrán jugar con aquellas personas que estén en sus contactos de Messenger.

Algunas de las novedades de Facebook Messenger en los últimos meses es la capacidad que tendrá el usuario para encriptar conversa-

ciones, por lo que ahora pueden decidir por cuánto tiempo el mensaje permanecerá disponible y en qué dispositivo. A esto lo llamaron 'conversaciones secretas'.

Esta novedad todavía se está probando en pequeños sectores, pero se espera que para el verano del próximo año llegue a todos los usuarios. Pac-Man, también conocido como Comecocos en España, es un videojuego arcade creado por el diseñador de videojuegos

Toru Iwatani de la empresa Namco (basado supuestamente en la forma de una pizza con un trozo faltante), y distribuido por Midway Games al mercado estadounidense a principios de los años 1980.

Desde que Pac-Man fue lanzado el 21 de mayo de 1980, fue un éxito. Se convirtió en un fenómeno mundial en la industria de los videojuegos, llegó a tener el Récord Guinness del videojuego de arcade más exitoso de todos los tiempos con un total de 293.822 máquinas vendidas de 1981 a 1987 y acabó con el dominio de Space Invaders, donde la 'acción predominante era shoot-em-up (disparar a todos)' para reemplazarla por un formato único, más humorístico y poco violento que gustó a muchísimas personas.

En España, este juego es coloquialmente conocido como Comecocos debido a que se anunciaba de esta manera en televisión la versión para Atari 2600 a principios de los años 1980 aunque su nombre oficial seguía siendo Pac-Man. Se popularizó tanto entre la población española que la empresa MB tituló de esta manera la versión española de su juego de mesa basado en Pac-Man.



Los usuarios de la aplicación de mensajería podrán jugar el famoso juego de forma gratuita.

Un fósil de una ballena prehistórica da claves sobre su evolución

El fósil del cráneo de una ballena prehistórica dio las claves para entender cómo estos mamíferos marinos pasaron de tener dientes a "barbas", informó hoy el Museo de Victoria, en Australia.

El fósil del ejemplar bautizado como "Alfred", que se presenta hoy en Melbourne, pertenece a una ballena del extinto grupo de aetiocétidos, de unos 25 millones de años de antigüedad y que fue hallado en la costa noroccidental de Estados Unidos.

Las características de los dientes de "Alfred" suponen una evidencia única de los comportamientos alimenticios de estos enormes mamíferos poco antes de que

éstos perdieran sus dientes para pasar a tener barbas, indicó el museo en un comunicado.

"Alfred", pese a tener dientes, es uno de los primeros antepasados de los primeros misticetos modernos, también conocidos como ballenas barbadas modernas, y que incluye a las ballenas azules y las jorobadas.

Los misticetos modernos tienen una estructura en la mandíbula superior parecida a pelos o cerdas que le sirve para filtrar grandes cantidades de plancton y krill del agua.

"La alimentación a través de la filtración es la clave del éxito evolutivo de las ballenas barbadas", dijo Erich

Fitzgerald, comisario del departamento de Paleontología Vertebrada del Museo de Victoria, que realizó el estudio con la Universidad de Monash de Melbourne. Fitzgerald señaló

que desde la época de Charles Darwin los científicos han estado intrigados por la forma cómo los misticetos hicieron este cambio evolutivo y pasaron de morder a la presa con los dientes a filtrarla.



El ejemplar fue bautizado como 'Alfred' y se encuentra en Melbourne.