

vici@mercurio.cl

SANTIAGO DE CHILE, MIÉRCOLES 26 DE JUNIO DE 2013



Ubicados fuera de nuestro sistema solar, podrían tener agua líquida: Desde Chile detectan tres exoplanetas capaces de alojar vida

Orbitan una estrella muy tenue, situada en la constelación de Escorpio, a 22 años luz. Clave para su detección fue el instrumento HARPS, situado en el Observatorio La Silla de ESO.

RICHARD GARCÍA

La carrera por encontrar un planeta como la Tierra da un nuevo paso adelante con el hallazgo de, al menos, tres mundos que orbitan una misma estrella y que podrían tener agua y alojar vida.

El descubrimiento, realizado con la ayuda del espectrógrafo HARPS —un instrumento de precisión de 3,6 metros ubicado en el observatorio La Silla, en la Región de Coquimbo—, fue anunciado ayer por el Observatorio Europeo Austral (ESO).

Gliese 667C, como se conoce al astro anfitrión, es una estrella enana roja, muy antigua y débil en comparación con el Sol, y está situada en la constelación de Escorpio, a 22 años luz de nuestro planeta.

El equipo de investigadores, liderado por Guillem Anglada-Escudé, de la Universidad de Göttingen (Alemania), y Mikko Tuomi, de la Universidad de Hertfordshire (Reino Unido), combinó para su estudio los trabajos previos sobre la estrella con los datos de HARPS.

Clave para las observaciones realizadas en este telescopio fue el investigador escocés James Jenkins, quien hace más de cuatro años trabaja en el programa de búsqueda de exoplanetas del Departamento de Astronomía de la U. de Chile y figura como uno de los coautores del estudio. "Trabajamos observando esa estrella durante dos o tres meses. Ya habíamos descubierto otros tres planetas orbitando la misma estrella, pero esta vez empleamos nuevos



La estrella azulada en el centro de la imagen es, en realidad, un sistema estelar triple (Gliese 667 A, B y C). En torno a la tercera estrella se detectó el sistema planetario.

Largo viaje

Con la tecnología actual resulta imposible alcanzar estos nuevos mundos. El *Voyager*, que dejó la Tierra hace tres décadas, demoraría 50 mil años en llegar a Alfa Centauri, que está a solo cuatro años luz. A Gliese 667C le tomaría 275 mil años.

métodos y más datos", cuenta el investigador a "El Mercurio". La detección de estas súper Tierras planetas con una masa de entre una y diez veces la de nuestro plane-

ta) fue realizada en forma indirecta ya que es muy difícil observarlas. "Es posible que en el futuro estos mundos puedan transitar su estrella (pasar frente a ella) y con instrumentos avanzados podremos investigar sus ambientes atmosféricos para buscar elementos o evidencias de vida", dice Jenkins.

Los tres planetas están muy cerca de su estrella, a una distancia semejante a la de Mercurio con el Sol, pero a diferencia de lo que ocurre con nuestro astro, Gliese 667C es una estrella muy débil y con una masa tres veces más pequeña. Según Jenkins, el tiempo que demoran estos planetas en completar su órbita varía entre 30 y 70 días.

Para Dante Minniti, profesor titular del Departamento de Astronomía y Astrofísica de la U. Católica, se trata de un descubrimiento muy interesante y que telescopios más potentes, como el E-ELT y el GMT, cuya operación está prevista para la próxima década, permitirán estudiar estos sistemas en detalle.

Es difícil predecir si en los próximos meses los astrónomos podrían encontrarse con sistemas planetarios similares o de mejores características, dice Minniti, "pero soy optimista. Estos tipos de sistemas parecen ser bastante numerosos".

No todos los soles necesariamente cuentan con sistemas planetarios, "pero los datos que hemos obtenido muestran que la gran mayoría los posee", asegura el astrónomo.

En la galaxia

Otro estudio, realizado en marzo del año pasado con la ayuda de HARPS, determinó que los planetas rocosos no mucho mayores que la Tierra y que orbitan estrellas enanas rojas débiles podrían ser muy comunes. Y son justamente ellos los que podrían tener las condiciones para albergar agua líquida.

Según el equipo internacional que realizó esta proyección, habría decenas de miles de millones de planetas de este tipo solo en nuestra galaxia, la Vía Láctea, y probablemente existan cerca de una centena en las vecindades del Sistema Solar. El hallazgo de los tres planetas en torno a Gliese 667C es una prueba.

Imágenes en 360 grados: Trekker de Google llega a la Alhambra

La Alhambra de Granada, España, será el segundo lugar de Europa, después de los canales de Venecia, y el quinto del mundo en ser recorrido por el Trekker, la tecnología de Google que permite obtener imágenes en 360° de lugares de especial protección o con difícil acceso. Los usuarios de Google Street View podrán contemplar todos los rincones de la Alhambra, incluidos los que no están abiertos al público. La empresa aún no confirma cuándo estarán disponibles las imágenes en la red.

Se eligió el complejo nazarí en el sur de España por ser "un lugar icónico" y porque "su mezcla de culturas coincide con los valores de Google", declaró ayer el jefe de operaciones de Google Maps Daniele Rizzetto, al presentar la iniciativa.



El Trekker es una mochila con 15 cámaras capaces de captar imágenes panorámicas en 360°.

Para niños de entre 6 y 12 años: Libro propone 30 "ecoactividades"

"Mi libro de todas las cosas (ideas para sembrar, comer y ensuciarse)" es un nuevo texto infantil que reúne una treintena de actividades para que los niños aprendan a disfrutar de la vida al aire libre, cuiden el medio ambiente y sepan crear sus propios juegos, como plastilina casera. El libro, escrito por las periodistas Paula Leighton y Amalia Torres, e ilustrado por Alfredo Cáceres, también enseña cómo tener una huerta en el hogar, a fabricar remedios caseros con hierbas medicinales y a cocinar recetas sencillas y saludables. "Mi libro de todas las cosas" (LOM Ediciones) cuesta \$10.000.

Aprovechar materiales que hay en la casa para crear juegos, como tinta secreta, es una de las propuestas del libro.



Distintas universidades ofrecen estos campamentos. Su idea es motivar a los jóvenes a seguir una carrera relacionada con la tecnología.

Estados Unidos: Campamentos de verano "tech" ganan terreno

Allí los jóvenes aprenden a programar juegos y aplicaciones móviles.

Ya no se trata de andar en canoa, subir cerros o asar intrínsecos en una fogata. Los nuevos campamentos de verano que están de moda entre los jóvenes de Estados Unidos no tienen nada que ver con lo que se veía en las películas ochenteras. Más bien se trata de estar sentados frente a un computador aprendiendo a crear sus propios programas.

"La idea es pasarla bien, pero también entregarse a herramientas para hacer luego estas cosas en su casa, porque no las aprenden en el colegio", dice Taylor Jones, director del ID Tech Camp de la Universidad Emory de Atlanta. La idea también es motivar a los jóvenes a seguir carreras tecnológicas una vez que salgan del colegio.

Estos campamentos "tech" o

centrados en la codificación, se han vuelto muy populares. Si en 1999 hubo solo 200 jóvenes inscritos, este año la cifra llega a 28 mil en más de una decena de localidades de los Estados Unidos.

El precio comienza en \$30 dólares por toda una semana de clases diurnas, pero se pueden pagar hasta 1.350 dólares, si la idea es que pasen la noche en el lugar.

"Tengo que admitir que hacer un juego es tan entretenido como jugarlo", dice Jacob Asofsky (12), quien pasa una semana junto a unos menores de 17 años. Él y sus compañeros también crean apps y juegos 3D. En otros campamentos, además, se enseña robótica.

Los más chicos tienen desde siete años. Ellos aprenden a utilizar programas para ilustrar y a hacer juegos más sencillos.

Planes móviles costarían desde \$30 mil hasta \$70 mil:

Qué hay que saber sobre la tecnología 4G que parte mañana en Santiago

Claro lanzará oficialmente su oferta comercial con la tecnología LTE, que promete velocidades de conexión a internet por lo menos 10 veces más rápidas que las actuales.

A. IBARRA Y C. RODRÍGUEZ

Ver un video de YouTube sin interrupciones, entablar una videconferencia desde el celular o ver una página web al instante son algunas de las acciones que se podrán realizar con la tecnología LTE o 4G.

Mañana Claro lanzará su oferta comercial. En una primera etapa abarcará algunas zonas del Gran Santiago, entre ellas todo el eje Providencia-Apoquindo, desde la Autopista Central a la Escuela Militar, como también el sector de Ciudad Empresarial. Según la compañía, se eligió esta zona porque allí es donde se hace el uso más intensivo de datos móviles en todo Chile.

Según Gerardo Muñoz, gerente general de Claro Chile, el plan de expansión de esta tecnología contempla ir cubriendo las principales ciudades: "Valparaíso, Viña del Mar y Concepción, para llegar al resto del país en el transcurso del año".

Según la Subsecretaría de Telecomunicaciones, el promedio de navegación con la tecnología actual (3G) es de 850 kilobits por segundo. En la oferta de Claro se navegará de 10 a 15 Megabits por segundo (Mbps), esto supera con creces la promesa inicial de que sería 10 veces más rápida. De hecho, los primeros clientes podrán navegar a una velocidad de 50 Mbps, porque aprovecharán que la red tendrá



Ver transmisiones en vivo de eventos deportivos y musicales en alta definición y sin interrupciones será posible con esta tecnología.

pocos usuarios.

Claro dará mañana detalles sobre los planes que comercializará, pero trascendió que serían seis planes a precios que van desde \$30 mil a \$70 mil. Estos incluirán cierta cantidad de minutos de voz y paquetes de datos que partirán en los 8 GB. Según la empresa, los planes están pensados para aprovechar la conexión a gran velocidad y, por tanto, el plan promedio (el de \$50 mil) incluirá un paquete de datos "en el que será difícil quedarse corto, incluso si se le da un uso intensivo". Eso sí, impondrán límites para evitar el abuso. Si la cuota se rebasa, no se bajará la velocidad, si-

no que se podrán comprar paquetes de datos adicionales.

Pocos equipos habilitados

Hay seis teléfonos que están habilitados en el país para funcionar con LTE en la banda de los 2,6 GHz. Estos son el Motorola Razer HD, el LG Optimus G, el Nokia 920, los BlackBerry Z30 y Q10 y el Samsung Galaxy S4. El iPhone 5 no es compatible con esta red.

Para acceder a la tecnología, los usuarios tendrán que contratar un plan y los antiguos clientes de Claro deben suscribir un nuevo contrato. Además,

deberán cambiar su tarjeta micro-SIM (chip) por una compatible con LTE. Como su área de cobertura es, por ahora, limitada, Claro tiene un cuestionario en la web con cinco preguntas que permitirán al cliente decidir si le conviene o no contratar 4G.

Las otras dos compañías que participaron en la licitación del espectro de LTE (Movistar y Entel) deben tener lista su red y ofrecerla a los usuarios antes de marzo de 2014. Para esa fecha deben contar con cobertura en gran parte del territorio, garantizando que el 98% de la población pueda acceder a planes en su localidad.