

Noticias del día

Actualidad Fútbol y Deportes Internacional

RSS XML

Fotografías

Rep. gráficos Galerías fotográficas

Secciones

- Antioquia
- Antioquia bilingüe
- Arte y Cultura
- Automotores
- Campaña Cívica
- Ciencia
- Colombia
- Deportes
- Economía
- Educación
- En Familia
- Fincas y Cultivos
- Fútbol
- Hípica
- Informes
- Comerciales
- Internacional
- Medio ambiente
- Opinión
- Paz y D.H.
- Política
- Salud
- Tecnología
- Tema del día
- Turismo
- Vida y sociedad
- Zona urbana

Semanales

Rumbo nacional Tema semanal Temas contemporáneos Palabras de peso

Especiales

Colombiamoda Eliminatorias mundialistas Entrevistas Feria Flores Fórmula Uno Navidad Regiones Antioqueñas Reinas Series Premios Nobel Premios Oscar Primeras páginas Todos los especiales

Entretenimiento

Astrología Crucigramas

¡Sorprendente Titán!

- Tras un año de haber descendido la sonda Huygens crece el asombro.
- En esta gigante luna se encuentran condiciones como las de la Tierra.
- Hay moléculas complejas pero no se ha encontrado actividad biológica.

Por **Ramiro Velásquez Gómez** Medellín

En una región del espacio dominada por un gigante repleto de anillos, vive apacible una de las mayores sorpresas del Sistema Solar.

Titán. La gran luna de Saturno, que recuerda lo que pudo haber sido la Tierra en sus orígenes.

Un satélite con ríos y lagos de metano, con relámpagos y moléculas orgánicas complejas, de fuertes ventiscas y superficie congelada. Y volcanes.

"No hay nada que se le parezca", dijo a EL COLOMBIANO el profesor Sushil Atreya.

Para llegar a la conclusión fue necesario un viaje de siete años.

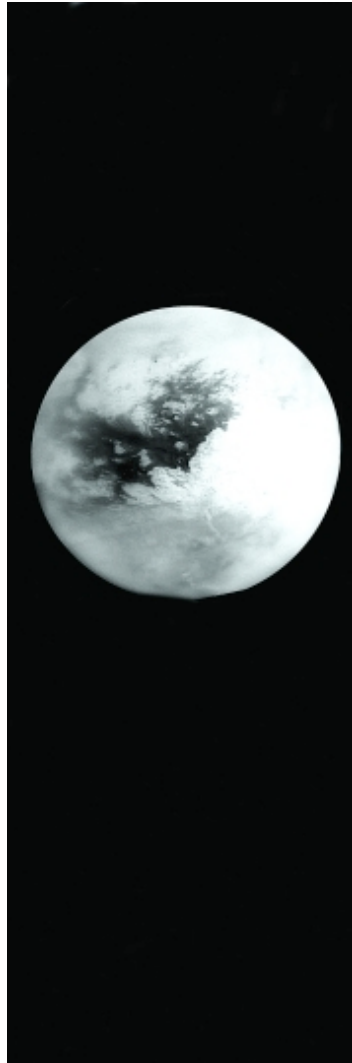
El 15 de octubre de 1997 partió la nave nodriza Cassini rumbo a Saturno, portando en su interior la sonda Huygens, con la que recorrió más de 3.500 millones de kilómetros.

Hace un año, el 25 de diciembre se separó de su madre y comenzó un viaje lento pero preciso hacia Titán, la mayor de la treintena de satélites del vecindario, más grande que dos de los nueve planetas del Sistema Solar: Plutón y Mercurio. Y que la Luna terrestre.

De cerca de 100 satélites conocidos en este sistema, sólo lo en Júpiter, Tritón en Neptuno y Titán poseen una atmósfera significativa.

La de lo está compuesta de dióxido de sulfuro proveniente de sus volcanes. La de Tritón es muy delgada, quizás capturada como nitrógeno. Sólo la de Titán es masiva, como la terrestre, pues hasta Ganímedes, una luna joviana grande, no tiene atmósfera.

Fueron 158 minutos de descenso en paracaídas hacia la superficie de Titán, sobre la que Huygens se posó el



Cortesía Nasa-ESA Dibujo sobre el descenso de la sonda Huygens, de 320 kilos de peso.



Crucigramas
Loterías
Directores de cine

Weblogs

Cápsulas
De Buena Fuente

Clasificados

Empleos
Propiedad Raíz
Vehículos
Otros

Publicaciones

Gente El Poblado
Gente Laureles
La Chiva
La República
Propiedades

Suplementos

El Colombiano
Generación
Pronósticos 2005

Revistas

Nueva
Propiedades

En línea

Defensor
Foros
Mañanas
empresariales

Para su servicio

Histórico
Mapa del sitio
Sugerencias
Titulares e-mail

Corporativo

Quiénes somos
Créditos
Intelecto
Suscripciones

Institucionales

El Colombiano
Ejemplar
Clásico de
Ejecutivos
Broche de Oro
Prensa Escuela

pasado 14 de enero.

¿Qué datos pudo enviar sobre esta luna con una atmósfera que alcanza los mil kilómetros sobre su superficie, que había sido observada antes por las Voyager 1 y 2?

La misión, un esfuerzo conjunto de la Nasa y la Agencia Espacial de Europa, mantiene ocupados a cerca de 265 científicos de 16 países, que reciben datos que tardan 75 minutos en alcanzar la Red de Antenas del Espacio Profundo instaladas en varias regiones.

Los estudios iniciales

El primero de diciembre, varios equipos de científicos presentaron en *Nature* los análisis del primer año de misión.

Atreya, director del Laboratorio de Ciencias Planetarias, es profesor de Ciencias Atmosféricas, Oceánicas y Espaciales de la Universidad de Michigan y fue uno de los diseñadores del espectrómetro que descendió con Huygens.

El profesor explicó que la atmósfera está compuesta por nitrógeno, un 95 por ciento del volumen, metano con cerca del 5 por ciento y algunas trazas de argón radiogénico.

Una luna que tenga atmósfera es de por sí muy interesante para la ciencia. Y si contiene nitrógeno, mucho más.

Este elemento está presente, tal como está en la Tierra: en un principio, como parte de un compuesto. Lo más probable es que haya sido amoníaco, cuya fotólisis por el Sol produjo nitrógeno muy temprano en la historia de la formación.

Una comparación entre los dos astros (Tierra-Titán) muestra que las presiones del nitrógeno en la superficie son similares, con cerca del 50 por ciento más grande en esa luna.

Hay una diferencia notoria: la temperatura promedio en la superficie de la Tierra es de 15 grados centígrados y en Titán de -180 grados, por eso el aire allí es cuatro veces más denso.

Por las imágenes obtenidas a 40 kilómetros de altura, es un mundo extraordinario, parecido a la Tierra por su meteorología, geomorfología y la actividad fluvial.

Existe una segunda capa ionosférica baja entre los 140 y 40 kilómetros, con relámpagos. Y aunque la atmósfera era brumosa, permitió tomar fotos.

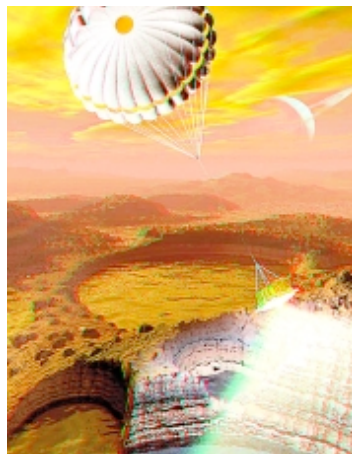
Suelo y moléculas

Tras aterrizar, la cámara captó más de 50 piedras de 3 milímetros a 15 centímetros, ninguna más grande. Las mayores, parece, no pueden ser transportadas a los lagos, mientras que las menores son removidas de la superficie.

En ésta se intuye un drenaje a tierras más bajas, quizás lagos secos o lechos de ríos. Las variaciones en brillo señalan un flujo de líquidos -metano, etano o los dos- que corren abajo de las faldas, provocados por la precipitación.

Las ráfagas de viento soplan en una atmósfera que gira mucho más rápido que la superficie. El viento, a alturas de 60 a 100 kilómetros, no tiene explicación hasta ahora.

La superficie la moldea el metano, que es reciclado en la atmósfera. La humedad relativa



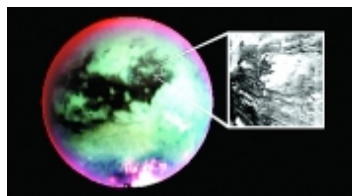
Cortesía Nasa-ESA

El viento sopla alto en la atmósfera.



Cortesía Nasa-ESAf

En la superficie se detectó Argón 40.



Cortesía Nasa-ESA

En el sitio del recuadro parecería haber un volcán. La luna tiene actividad interna.

sustancial e indicios de un flujo líquido evidencian lluvia y evaporación.

Y en las imágenes hay señales de flujos criovolcánicos.

Con el espectro de reflectancia infrarrojo se asomaron signos de materiales orgánicos como tolines (heteropolímero formado por la radiación ultravioleta solar).

La superficie es rica en compuestos orgánicos, cianógeno y etano, no vistos en la atmósfera. Una compleja química orgánica, en fases sólida y líquida. Y un lugar promisorio para observar procesos químicos que involucran esas moléculas que pudieron ser los bloques que edificaron la vida en la Tierra.

Así es Titán, la sorprendente y única luna, en palabras del profesor Atreya, la que Cassini, en su periplo de cuatro años por Saturno, volverá a mirar el próximo 26 de diciembre a 10.400 kilómetros de distancia.

Si se considera su ambiente gélido (recibe uno por ciento de la radiación solar que llega a la Tierra) junto a la ausencia de mecanismos potentes de destrucción, debe permanecer por siempre en ese estado.

El oxígeno está atado al agua congelada en la superficie, aunque el nitrógeno sea el mismo que en la Tierra.

No hay vida. Ninguna forma biológica activa fue hallada. Pero Titán puede ser el laboratorio para ver lo que sucedió cuando nadie poblaba el globo terráqueo todavía.

¡Ir tan lejos para ver lo que sucedió aquí!

Ayuda al lector

Sus estaciones duran 7,5 años

Titán, que se encuentra a 1.221.850 kilómetros de Saturno, es mucho menor que la Tierra. Su radio es de 2.575 kilómetros, frente a los 6.378 de ésta.

Aquella no tiene campo magnético interno, mientras que ésta sí.

Las estaciones en ese satélite son similares a las de Saturno: cada una dura cerca de 7,5 años. Se sabe que su clima ha cambiado poco desde que se formó.

Para conocerla más, la Huygens tomó cerca de 1.100 fotos en su descenso y activó seis equipos a bordo. Una vez en el suelo, funcionó durante tres horas.

Este complejo mundo de anillos y lunas está a 1.443 millones de kilómetros de la Tierra y tarda 29,4 años en dar una vuelta alrededor del Sol.

EL COLOMBIANO.COM | Inicio edición impresa |



Copyright © 2006 EL COLOMBIANO S.A. & CIA. S.C.A.

| Escribanos | Aviso legal |

Directora: Ana Mercedes Gómez Martínez | Gerente: Luis Miguel De Bedout Hernández | Producción: Medios Electrónicos
Para visualizar nuestro sitio recomendamos utilizar navegador Internet Explorer 4.0 o superior y una resolución mínima de 800 x 600