



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

ASTRÓNOMOS ESPAÑOLES DESCUBREN UN PLANETA A PUNTO DE SER DEVORADO

ABC.es CIENCIA

CIENCIA

Astrónomos españoles descubren un planeta a punto de ser devorado

A. DE JORGE / MADRID | Día 13/12/2013 - 04:16h

TEMAS RELACIONADOS: [Empresas](#) [Astronomía](#) [Ciencia](#) [Observatorio astronómico](#) [Planetas](#)

• Este extraño mundo orbita tan cerca de su estrella, una gigante roja, que tarda apenas seis días en dar una vuelta a su alrededor



Ilustración artística creada por David Catlett. JPL/NASA

CIENCIA
Impresión artística de la estrella gigante roja con el planeta, tal y como se verían desde las proximidades de éste último. En realidad, la estrella es muchísimo mayor



Investigadores del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) han descubierto un planeta moribundo situado a unos 2.200 años luz de la Tierra. Este mundo, bautizado como **Kepler-91 b**, orbita tan cerca de su estrella, la gigante roja KOI-2133, que tarda poco más de seis días en dar una vuelta a su alrededor. Su cercanía lo aboca a un destino irremediablemente trágico, ya que acabará siendo engullido por su computadora. El finis galáctico ocurrirá en un plazo inferior a 55 millones de años, un período muy reducido a escalas astronómicas.

El hallazgo, realizado a partir de las observaciones llevadas a cabo por el Centro Astronómico Hispano-Alemán en Calar Alto (Almería) y los datos de la sonda Kepler de la NASA, no fue sencillo. La confirmación de su existencia se consiguió a partir de la detección de la deformación de la superficie de la estrella, que tiene 6,3 veces el radio del Sol, por las fuerzas de marea ejercidas por el paso del planeta. Hasta la fecha solo

REFERENCIA: 4MMG182

La conquista del espacio

CIENCIA

Astrónomos españoles descubren un planeta a punto de ser devorado

J. DE JORGE / MADRID | Día 13/12/2013 - 04.16h

TEMAS RELACIONADOS

▶ Exoplanetas

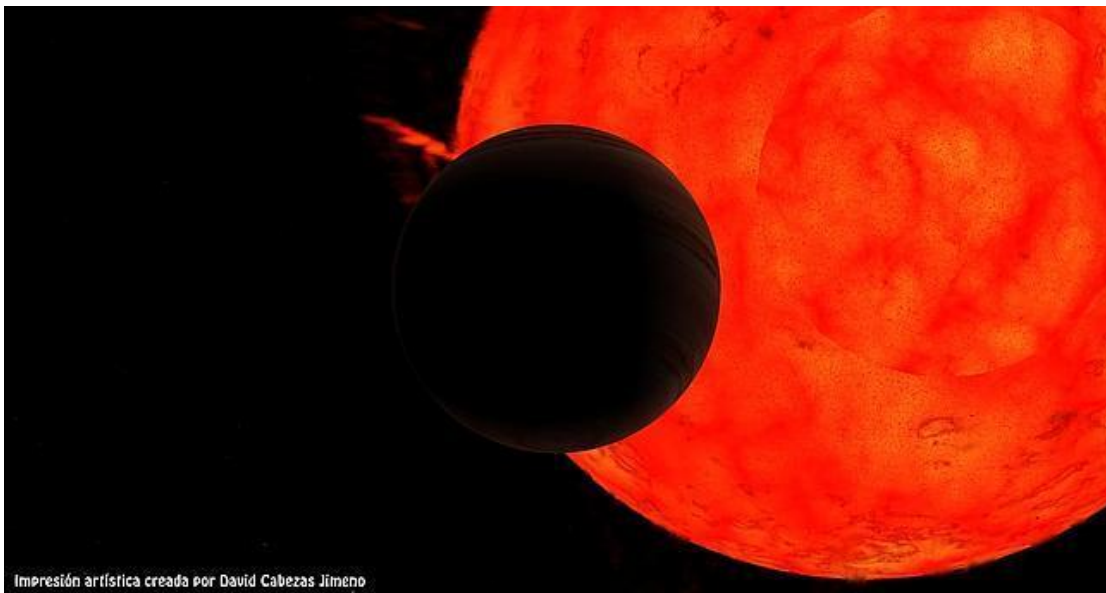
▶ Astronomía

▶ Ciencia

▶ Observatorios astronómicos

▶ Planetas

▶ Este extraño mundo orbita tan cerca de su estrella, una gigante roja, que tarda apenas seis días en dar una vuelta a su alrededor



Impresión artística creada por David Cabezas Jimeno

D. CABEZAS

Impresión artística de la estrella gigante roja con el planeta, tal y como se verían desde las proximidades de éste último. En realidad, la estrella es muchísimo mayor



Investigadores del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA) han descubierto **un planeta moribundo** situado a unos 3.200 años luz de la Tierra. Este mundo, bautizado como **Kepler-91 b**, orbita tan cerca de su estrella, la gigante roja KOI-2133, que tarda poco más de seis días en dar una vuelta a su alrededor. Su cercanía lo aboca a un destino irremediablemente trágico, ya que acabará siendo engullido por su compañera. El festín galáctico ocurrirá en un plazo inferior a 55 millones de años, un período muy reducido a escalas astronómicas.

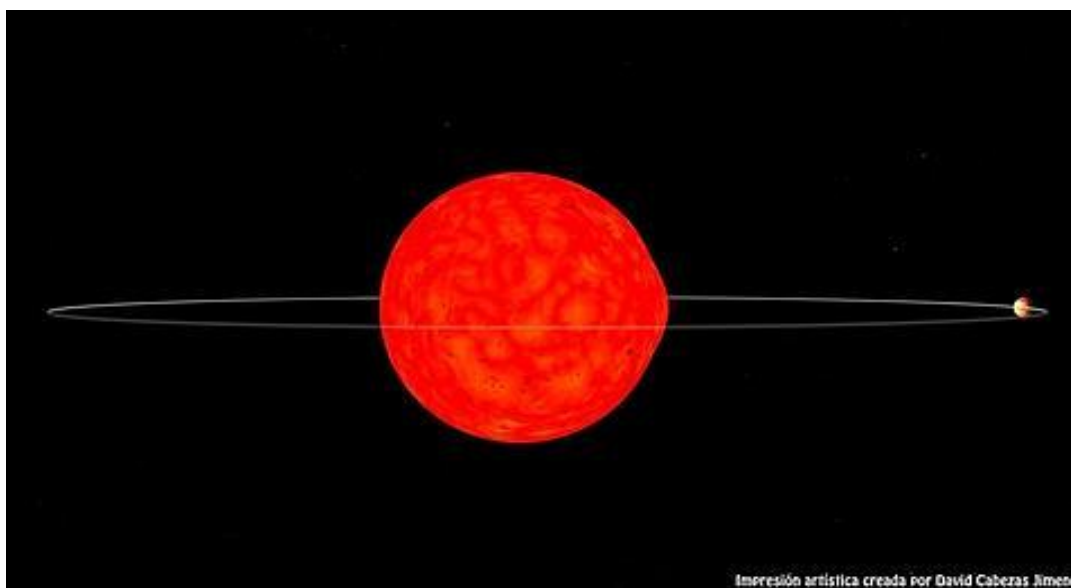
El hallazgo, realizado a partir de las observaciones llevadas a cabo por el Centro Astronómico Hispano-Alemán en Calar Alto (Almería) y los datos de la sonda Kepler de la NASA, no fue sencillo. La confirmación de su existencia se consiguió a partir de la detección de la **deformación de la superficie de la estrella**, que tiene 6,3 veces el radio del Sol, por las fuerzas de marea ejercidas por el paso del planeta. Hasta la fecha solo

quince mundos han sido detectados con este método, ya que, según explican los investigadores, hacen falta unas determinadas condiciones muy específicas que pocas veces se producen para poder aplicarlo. Además, el caso de Kepler-91 b es muy particular.

Un sol rojo y gigante en el cielo

Este planeta gigante gaseoso, que tiene 1,38 veces el radio de Júpiter y 0,88 veces su masa, es un auténtico infierno. Su atmósfera parece inflada, probablemente debido a la intensa radiación estelar. Está situado tan cerca de su estrella que tarda solo 6,24 días en darle la vuelta, cuando la Tierra necesita 365 para hacer lo mismo alrededor del Sol. Se trata del planeta más cercano a una gigante roja conocida, «lo que lo convierte en el primer candidato en ser engullido por su estrella», explican desde el Centro de Astrobiología. Esto sucederá en menos de 55 millones de años. Puede parecer mucho, pero si se tienen en cuenta las escalas astronómicas, es solo un suspiro.

El paisaje de Kepler-91 b es de ciencia ficción. Si en la Tierra, el Sol o la Luna ocupan en la bóveda celeste un 0,0005%, esta estrella se queda con el 8% de la del planeta. Una inmensa bola roja reina en el cielo y **la luminosidad es extraordinaria**. Además, una parte de la cara nocturna del planeta está iluminada, un fenómeno parecido al del sol de medianoche en los polos de la Tierra, pero que en este extraño mundo puede ocurrir en cualquier parte. En el ecuador del planeta, el día dura casi el doble que la noche, y en cualquier otra región, aún más.



Impresión artística del sistema planetario. La órbita y el tamaño de la estrella están a la misma escala, pero el tamaño del planeta se ha exagerado para la visualización



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	Astrónomos españoles descubren un planeta a punto de ser devorado	
Autor:	J. de Jorge	
Fuente:	ABC (España)	
Resumen:	Los planetas son mortales. Aunque unos más que otros. A 3.200 años luz de la Tierra se ha descubierto un planeta moribundo. Se trata del Kepler 91 b, al que solo le quedan 55 millones de años para ser engullido por su estrella. Ahora tarda poco más de seis días en dar una vuelta alrededor de la gigante roja KOI-2133, pero su destino está claro. La Tierra tardará más tiempo en reunirse con el Sol.	
Fecha de publicación:	13/12/13	
Formato	☐	Noticia
	☒	Reportaje
	☐	Entrevista
	☐	Artículo de opinión
Contenedor:	☐	1. Los retos de la salud y la alimentación
	☐	2. Los desafíos ambientales
	☐	3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	☒	4. La conquista del espacio
	☐	5. El hábitat humano
	☐	6. La sociedad digital
	☐	7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	4MMG182	



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el texto sobre el planeta que será devorado por su estrella:

1. Astrónomos españoles han encontrado una estrella que tarda seis días en dar una vuelta completa a su planeta.	V	F
2. El planeta Kepler-91b está a 3.200 millones de años luz de la Tierra.	V	F
3. La estrella KOI-2133 es una gigante roja.	V	F
4. El planeta del que se habla en el reportaje desaparecerá dentro de cincuenta y cinco mil años.	V	F
5. La detección de ese planeta se hizo tomando las fotografías que ilustran el reportaje.	V	F
6. La estrella KIO-2133 es mayor que el Sol.	V	F
7. El planeta Kepler-91b tiene características similares a las de la Tierra.	V	F
8. Los años en el planeta Kepler-91b duran menos que las semanas en la Tierra.	V	F
9. En Kepler-91b su estrella ocupa el 8 % de la superficie de su bóveda celeste.	V	F
10. La deformación en la superficie de su estrella fue la pista que permitió detectar la existencia de ese planeta.	V	F

2. Haz un resumen del texto para que alguien que no lo haya leído pueda saber tres cosas:

- Las características del planeta y la estrella de los que se habla en el reportaje.
- La forma en que se ha detectado la existencia de ese planeta.
- La relación actual entre el planeta y su estrella y el futuro que espera a ambos.

3. ¿Se han obtenido imágenes directas de ese planeta? ¿Qué son entonces las ilustraciones que acompañan al reportaje? Busca en Internet videos animados sobre la relación entre ese planeta y su estrella y comenta su contenido.

4. Busca más información sobre la forma en que se ha detectado ese planeta y los observatorios implicados en ese hallazgo.

5. Repasa todas las magnitudes espaciales que se recogen en el reportaje (distancia de esa estrella a la Tierra, distancia entre ella y el planeta, superficie ocupada de la bóveda celeste). Plantea alguna analogía que haga más comprensibles esas magnitudes. Haz que puedan compararse con las magnitudes espaciales de nuestro sistema solar (diámetro del Sol, distancia entre el Sol y la Tierra, radio de la órbita de la Tierra...)

6. ¿Por qué se dice que el Kepler 91b es un planeta moribundo?

7. Busca información sobre la historia de la astronomía y comenta si en algún momento se habría considerado inaceptable una información sobre la "mortalidad" de un cuerpo celeste como el que motiva este reportaje.

8. ¿Es eterna la Tierra? ¿Cuándo y cómo apareció? ¿Cuándo y cómo podría desaparecer? ¿En qué momento se encuentra ahora de su ciclo de existencia?

9. Compara la escala temporal de la existencia de los planetas (sea el Kepler 91b) con la de la vida (y la vida inteligente) en la Tierra y reflexiona sobre estos temas. ¿Crees que la vida inteligente de la Tierra podría tener una existencia más larga que el propio planeta? ¿Habría solución para ese problema? Redacta un ensayo (también podría ser un texto literario u otro formato) a partir de las reflexiones que te susciten estas cuestiones.



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.

- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividad 2 sugiere repasar el texto y redactar una síntesis que recoja sus elementos principales. La actividad 3 llama la atención sobre las ilustraciones del reportaje y las animaciones que pueden encontrarse en Internet sobre la órbita de ese planeta. La actividad 4 propone ampliar información sobre las observaciones que han llevado a la detección de ese planeta. La actividad 5 se centra en las proporciones relativas de las magnitudes de las que se habla en el reportaje, pidiéndose que se diseñe alguna analogía que las haga más comprensibles. La actividad 6 plantea una reflexión análoga pero referida a la temporalidad de ese planeta. En la actividad 7 se sugiere un acercamiento histórico que ponga de manifiesto que la idea de que los cuerpos celestes no son inmortales no es anterior a la Revolución Científica y a las observaciones empíricas de Galileo que rompieron con el prejuicio aristotélico de la incorruptibilidad de los cielos. La actividad 8 propone trasladar la reflexión sobre el carácter efímero de los cuerpos celestes a nuestro propio planeta. En la actividad 9 se sugiere una reflexión sobre los tiempos relativos de la existencia de nuestro planeta y de la vida en él y sobre la eventual inconmensurabilidad del futuro de ambos. El formato ensayístico o creativo podría ser la forma de esa reflexión.

- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 5, 6, 7 y 8.

- Podría ser oportuno registrar algunos de los comentarios y las respuestas que aparecen en el aula en torno a las actividades 8 y 9. Tales apreciaciones pueden ser útiles para conocer y propiciar reflexiones sobre prospectiva de amplio alcance que podrían relacionarse con cuestiones filosóficas a las que tampoco serían ajenos los contenidos desarrollados a propósito de la actividad 7.