

Mirada boricua al cosmos ^[1]

Enviado el 18 enero 2012 - 11:12am

Este artículo es reproducido por CienciaPR con permiso de la fuente original.

Calificación:



Contribución de CienciaPR: Este artículo es parte de una colaboración entre CienciaPR y [El Nuevo Día](#). El contenido generado por CienciaPR puede reproducirlo, siempre y cuando sea con fines educativos y no comerciales, citando a la organización.

Wilson Gonzalez-Espada ^[2]

Autor de CienciaPR:

El Nuevo Día

Fuente Original:



Por Wilson González-Espada / Especial El Nuevo Día

El Nuevo Día ^[3]

El científico Abel Méndez y sus colegas del Laboratorio de Habitabilidad Planetaria presentan al mundo un nuevo catálogo de lunas y planetas extrasolares, varios de los cuales tienen las características idóneas para la vida.

El Sistema Solar está compuesto por el Sol, cuatro planetas rocosos pequeños, cuatro planetas gaseosos enormes y media docena de planetas enanos, así como asteroides y cometas de

diverso tamaño.

Los científicos siempre se han preguntado si los sistemas planetarios alrededor de una estrella central son raros o comunes en el universo. La respuesta a esta pregunta es importante para estimar si planetas como la Tierra -en único hasta el momento donde existe vida- están “a montón por chavo” o si son la excepción a la regla.

Antes del 1991 la respuesta a esta pregunta era más filosófica que científica ya que, a pesar de contar con potentes telescopios, no teníamos la tecnología para detectar planetas extrasolares, aquellos planetas que orbitan alrededor de otras estrellas en la galaxia.

Ver estrellas es fácil, con sólo levantar la vista en una noche libre de nubes puedes ver cientos de ellas. Lo que pasa es que las estrellas son enormes y emiten luz. Por el contrario, los planetas son muchísimo más pequeños en comparación y no emiten su propia luz.

Nuevas tecnologías

En las últimas dos décadas los científicos han desarrollado las tecnologías y las técnicas para detectar los planetas extrasolares.

Una técnica común es apuntar un telescopio a un ramillete de estrellas a lo largo de varios meses. Los sensores computarizados del telescopio pueden detectar la pequeñísima disminución en la brillantez de una estrella específica cuando un planeta le cruza por al frente. Es como si usted estuviera en la sala de su casa, un mime se parara encima de una bombilla prendida en la cocina y usted (desde la sala) notara que la cocina se ve más oscura.

Detectar la existencia del planeta extrasolar es sólo el primer paso. Los científicos también tienen que investigar, entre otras cosas, si la órbita del planeta lo pone muy cerca o muy lejos de su estrella, y si el planeta es muy grande o muy pequeño. Se cree que sólo los planetas medianos y tibios, donde el agua se puede encontrar como hielo, líquido o vapor, podrían albergar vida como la conocemos. Para finales del año 2011 se habían detectado más de 700 planetas extrasolares, pero sólo 16 tienen el tamaño o temperatura apropiada para la vida.

Parte del análisis estadístico y científico de la habitabilidad de estos planetas se hace aquí en Puerto Rico, en la sede del Laboratorio de Habitabilidad Planetaria, Universidad de Puerto Rico en Arecibo (phl.upr.edu), cuyo director e investigador principal es el científico Abel Méndez.

Según él, la lista de criterios para poder estimar si un planeta podría tener vida o no es larguísima. Sin embargo, todos los datos conocidos de los planetas extrasolares pueden ser analizados por computadora para obtener índices o números que resumen su habitabilidad. Los índices de habitabilidad exoplanetaria más comunes son el Índice de Similitud Terrestre (ESI), el Índice de Distancia a Zona Habitable (HZD), y el Índice de Habitabilidad Primaria Estándar (SPH).

Tabla periódica

En el caso de la Tierra, los índices siempre se definen como 1.00. Mientras más cercano a 1.00 es el índice, mejor las probabilidades de que el planeta extrasolar pueda sostener vida. Por el

contrario, mientras más cercano a cero éste sea, menores son las probabilidades. Los índices también permiten clasificar cuales planetas serían mejores para la vida que otros.

Para que el público en general pueda entender mejor la información sobre los planetas extrasolares y su habitabilidad, Méndez y sus colegas se inspiraron en la Tabla Periódica de los Elementos (un diagrama que resume las principales características y relaciones entre elementos químicos) para crear la Tabla Periódica de Planetas Extrasolares.

Este diagrama tiene tres filas horizontales y seis columnas verticales, creando 18 categorías diferentes de planetas extrasolares.

Las tres filas resumen la temperatura y las seis columnas resumen el tipo de planeta extrasolar (sólido o gaseoso), su tamaño y su masa.

Méndez reconoce que la astronomía exoplanetaria está aún en su infancia: “Con nuevas observaciones de nuestros telescopios en la superficie de la Tierra y en órbita vamos a descubrir miles de planetas extrasolares en los próximos años”, apunta. “Esperamos que el análisis de nuestro catálogo de planetas extrasolares ayude a identificar, organizar y comparar la posibilidades de vida de estos descubrimientos”.

(El autor es catedrático auxiliar de Física y Educación Científica en Morehead State University y miembro de Ciencia Puerto Rico -www.cienciapr.org [4]).

Source URL:<https://www.cienciapr.org/es/external-news/mirada-boricua-al-cosmos?page=1>

Links

[1] <https://www.cienciapr.org/es/external-news/mirada-boricua-al-cosmos> [2]

<https://www.cienciapr.org/es/user/wgepr> [3] <http://www.elnuevodia.com/miradaboricuaalcosmos-1167827.html>

[4] <http://www.cienciapr.org>