



La astrónoma expondrá en Puerto de Ideas en Valparaíso el próximo 9 de noviembre

## María Teresa Ruiz, astrofísica: “Hacerse preguntas inútiles es lo que ha llevado a la humanidad hasta donde estamos hoy”

Para la Premio Nacional de Ciencias Exactas, las preguntas inéditas le han dado sentido al mundo y que "es muy importante entender cuándo partió esta historia (el universo), cuándo empezaron a formarse las primeras estrellas. Todos los otros elementos que tenemos, de los cuales nosotros mismos estamos hechos, los fabricaron las estrellas. Las estrellas son nuestros antepasados". Estas reflexiones científicas, en el Festival Puerto de Ideas, serán intercaladas con la lectura de cuentos relativos a los misterios del universo.

---

por MARCO FAJARDO Y HÉCTOR COSSIO

---

Pensar en el universo, plantearse preguntas inútiles, deslumbrarse ante la confirmación de que parte del conocimiento científico respecto de la creación de las estrellas tenía un error de cerca de dos mil millones de años, son cuestiones que para la astrofísica chilena María Teresa Ruiz, Premio Nacional de Ciencias Exactas, no son —ni pueden ser— temas de interés exclusivo de los científicos. Durante la historia de la humanidad, explica, “siempre nos han asombrado los misterios del universo” y de ese asombro, de ese imaginar lo inimaginable, surge la “creatividad, que no es otra cosa que el fundamento o el origen de la inteligencia”.

La doctora Ruiz, actualmente presidenta de la Fundación para el Desarrollo de la Astronomía de Chile, no es una científica que crea que los descubrimientos en astrofísica sólo pueden ser conocidos entre quienes comparten el conocimiento y cuyo legado se transmita sólo a través de los *papers* publicados en revistas de divulgación científica. Para ella, la cuestión es bien clara: es la gente común y corriente la que paga las investigaciones científicas, por eso es que el conocimiento científico debe habitar las aulas de clases, las casas, salir a vagar por las calles.

“La mayor parte de la ciencia está financiada por la gente. Lo mínimo es que la gente entienda por qué nosotros hacemos ciencia,

dedicamos la vida y cuál es la importancia que tiene. Hay una responsabilidad ahí bien grande”, dice la doctora, para quien en esta brecha que hay entre el conocimiento científico y la gente se encuentra la raíz de una de las preguntas que más le indignan a propósito de los descubrimientos: ¿Y esto para qué sirve?

“A mí me tiene hasta más arriba de la cabeza el ‘para qué sirve’, porque no es la única cosa que importa. Porque hay cosas que, si uno no las puede salir a vender a la feria, es como si no sirviera. Hacerse preguntas inútiles es lo que ha llevado a la humanidad hasta donde estamos hoy; hacerse preguntas que creen lo inédito, y no cómo voy a hacer un tomate que dure más tiempo”.

“Es útil eso, pero hay otras preguntas que han empujado a la humanidad para saber cómo es el universo en que vivimos. Es el mismo impulso que tuvieron los grandes científicos que exploraron la tierra. Ahora estamos explorando nuestro sistema solar y con nuestras mentes estamos explorando el resto del universo. El día que dejemos de hacer eso va a empezar la declinación y muerte de nuestra especie”.

### **¡QUE (NO) NOS CUENTEN CUENTOS!**

Con la idea de exaltar esas preguntas, de abrir los espacios que confluyan en la fascinación por el universo y de compartir el conocimiento, es que la doctora que alcanzó el reconocimiento mundial cuando descubrió la primera enana *café* en las proximidades del sistema solar –llamada Kelu (Rojo en mapudungún)–, dictará la charla “El universo: ciencia y ficción, ¡Que (no) te cuenten cuentos!”, como parte de la programación para niños y jóvenes del Festival Puerto de Ideas, que se realizará en Valparaíso entre el 8 y el 10 de noviembre.

“Una de las cosas que ha mantenido a la ciencia alejada de la gente es precisamente que no ha habido suficiente difusión, y de alguna manera a la ciencia la han arrinconado. Se habla de ciencia y cultura como si la ciencia no fuera cultura. Es parte de la cultura como lo es el arte. Iniciativas como estas son espectaculares”, comenta la experta, que admite que hay una responsabilidad de los científicos hacia la comunidad en el traspaso de información.

En la charla, Ruiz mostrará la “geografía” del universo con las galaxias, nebulosas, estrellas, agujeros negros y los planetas de nuestro sistema solar. Relatará la historia del universo desde el Big Bang hasta hoy, y mostrará cómo se forman las estrellas, las cuales han fabricado todos los elementos químicos necesarios para que exista la vida como la conocemos.

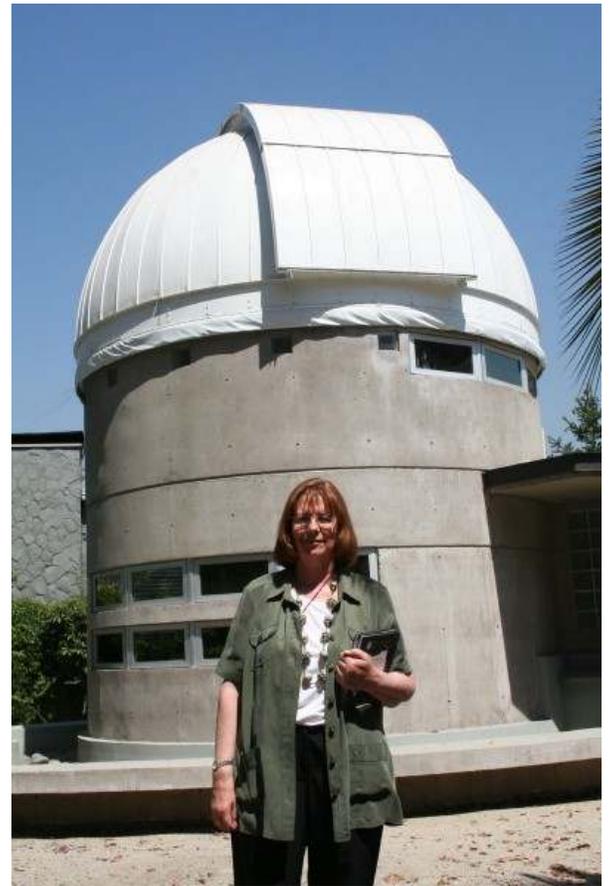
Durante la presentación se intercalarán lecturas de cuentos incluidos en el libro “El universo: ciencia y ficción”, escrito en coautoría con Margarita Schultz. Asimismo, se comentará desde la ciencia lo narrado en cada cuento y luego Ruiz responderá preguntas realizadas por los asistentes. Finalmente, se invitará al público a observar el cielo, usando telescopios portátiles instalados especialmente para la ocasión.

“La idea es contarles a los niños en qué estamos los astrónomos hoy en día: buscando planetas en otras estrellas y vida en esos planetas”, señala la científica. “Lo que me entretiene y emociona de participar en estas cosas como Puerto de Ideas es que la astronomía es un tema realmente transversal a las generaciones, a las culturas. Los niños chicos todos quieren dar su opinión, pero la gente mayor también. Esperamos que sea una fiesta para los niños y sus papás”.

Una de las novedades que Ruiz dará a conocer en su presentación serán los descubrimientos del complejo astronómico Alma, donde, por ejemplo, “le hicieron una especie de ecografía a una estrella que está naciendo antes de que la podamos ver brillar y estamos viendo cómo se forman planetas”.

### **ALMA, EL MAYOR OBSERVATORIO DEL MUNDO**

“El lugar que tenemos es único en el mundo, y eso les abre una tremenda oportunidad a los jóvenes chilenos para dedicarse a la





ciencia. En este momento se ha instalado en la Universidad de Chile un laboratorio del Centro Nacional de Investigaciones de Francia y ha traído investigadores y ha habido cursos, todo gracias a que les interesa acceder al telescopio Alma. La gracia es que a los chilenos que estamos, y no sólo de la Universidad de Chile, estamos siendo considerados parte de ese laboratorio de ciencias, por lo tanto tenemos acceso a las instalaciones de los franceses, incluso a fondos de la Comunidad Europea, así que se abren muchas puertas”, señala la científica.

Y añade: “Hay una gama de temas bien grande que interesa a los astrónomos chilenos, desde el universo a gran escala y el universo recién formado, cúasares y las primeras galaxias, hasta la formación de planetas y la búsqueda de planetas en las otras estrellas, pasando por otros temas,

como el estudio de distintos tipos de galaxias y estrellas. Creo que la comunidad abarca casi todo lo que uno puede imaginarse en astrofísica, incluso tenemos un grupo bastante bueno de astrofísicos teóricos, que están trabajando en distintas teorías para explicar lo que uno observa”.

Uno de los grandes descubrimientos recientes que se ha realizado con la tecnología de Alma es que las estrellas son mucho más antiguas de lo que se creía.

“Es muy importante entender cuándo partió esta historia, cuándo empezaron a formarse las primeras estrellas, que son las que fabrican estos elementos”, afirma la científica. “Todos los indicios que teníamos antes, sobre todo de la formación más activa de estrellas, había ocurrido en una cierta época del universo, hace unos 13.700 millones de años, y hoy día estamos viendo que fueron dos mil millones de años antes. Los elementos que tenemos en nuestros huesos son más antiguos de lo que pensábamos”, sostiene Ruiz, quien destaca “el hecho de que son noticias que han ocurrido en nuestro propio país y con una contribución al conocimiento universal”.

“Todos los otros elementos que tenemos, de los cuales nosotros mismos estamos hechos, los fabricaron las estrellas. Las estrellas son nuestros antepasados y son los grandes fabricantes de todo lo que hay en el universo. Nuestro sol, cuando se formó, lo hizo a partir del despojo de varias estrellas que nacieron, vivieron y murieron antes, y que fueron capaces de fabricar todos esos elementos”.

Por eso mismo decir “somos polvo de estrellas”, como señalaba el gran científico y pensador estadounidense Carl Sagan, es literalmente cierto.

## **NUEVO LIBRO**

El próximo 27 de octubre, Ruiz además presentará el libro “Desde Chile un cielo estrellado. Lecturas de ciencia ficción para fascinarse con la astronomía”, que realizó en calidad de compiladora.

En dicha obra y según sus propias palabras, Ruiz no ha “hecho otra cosa que coleccionar toda expresión de la cultura humana inspirada en la astronomía, para darnos cuenta de cómo el universo nos ha inspirado a los seres humanos desde siempre. Hay cartas de Galileo, poemas de Zurita, grabaciones de Vasconcellos o chistes de Condorito. Haciendo esto me impresionó darme cuenta hasta qué punto el universo, las estrellas, el sol, han servido de inspiración a nuestra cultura”.

## **PROGRAMA FESTIVAL PUERTO DE IDEAS. PROGRAMACIÓN PARA NIÑOS Y JÓVENES**

### **Descubriendo música en todas partes**

#### **Laboratorio de creación sonora**

10:30 a 13:30 horas – Museo Marítimo Nacional

30 cupos – 8 a 15 años

Marcelo Maira, músico y productor