

MUNDO

María Teresa Ruiz: "El universo es muy raro y pasan cosas que escapan a la lógica"

Laura Plitt

HayFestivalQuerétaro@BBCMundo

🕒 9 septiembre 2017



CORTESÍA: MARÍA TERESA RUIZ

María Teresa Ruiz recuerda el día exacto en que nació su amor por la astronomía.

"Era una noche oscura, sin Luna, en que las estrellas se veían espectaculares desde la montaña", le dice a BBC Mundo la **astrónoma chilena**, rememorando el momento en que, en medio de una práctica de verano en el Observatorio Interamericano en el cerro Tololo, en el norte de Chile, se dio cuenta de qué quería hacer por el resto de su vida.

▪ Hay Festival Querétaro @BBC Mundo

"Fue como un flechazo. Y decidí que eso era lo que iba a hacer: investigar el Universo", dice la astrónoma, quien participa en el Festival Hay Querétaro, en México.*

Es difícil escaparse a los lugares comunes y a las asociaciones de palabras obvias -y cursis- para describir su carrera ("meteórica", "estelar", dicen muchos), pero su trayectoria deja claro sin lugar a dudas que es una mujer brillante.

Fue la **primera mujer en estudiar astronomía en la Universidad de Chile** y la **primera en doctorarse en astrofísica en la Universidad de Princeton**, la **primera en recibir el Premio Nacional de Ciencias Exactas** en su país (por el descubrimiento de Kelu, la primera enana café, un objeto estelar sin luz propia).



CORTESÍA: MARÍA TERESA RUIZ

Más recientemente obtuvo el **premio L'Oréal-UNESCO** a las mujeres en la ciencia.

A sus 70 años, continúa investigando con el mismo entusiasmo de siempre. Pero en los últimos 10 o 15 años, se ha dedicado también a compartir todo lo que sabe con los más jóvenes.

Su libro más reciente, **"Hijos de las estrellas"**, es un ejemplo de ello: con un estilo sencillo y ameno revela los secretos del Universo, tan "raro y diverso".

En conversación con BBC Mundo, nos habla de su fascinación por la astronomía y nos ofrece herramientas útiles para comprender el cosmos.

¿Qué es lo que más la fascina de la astronomía?

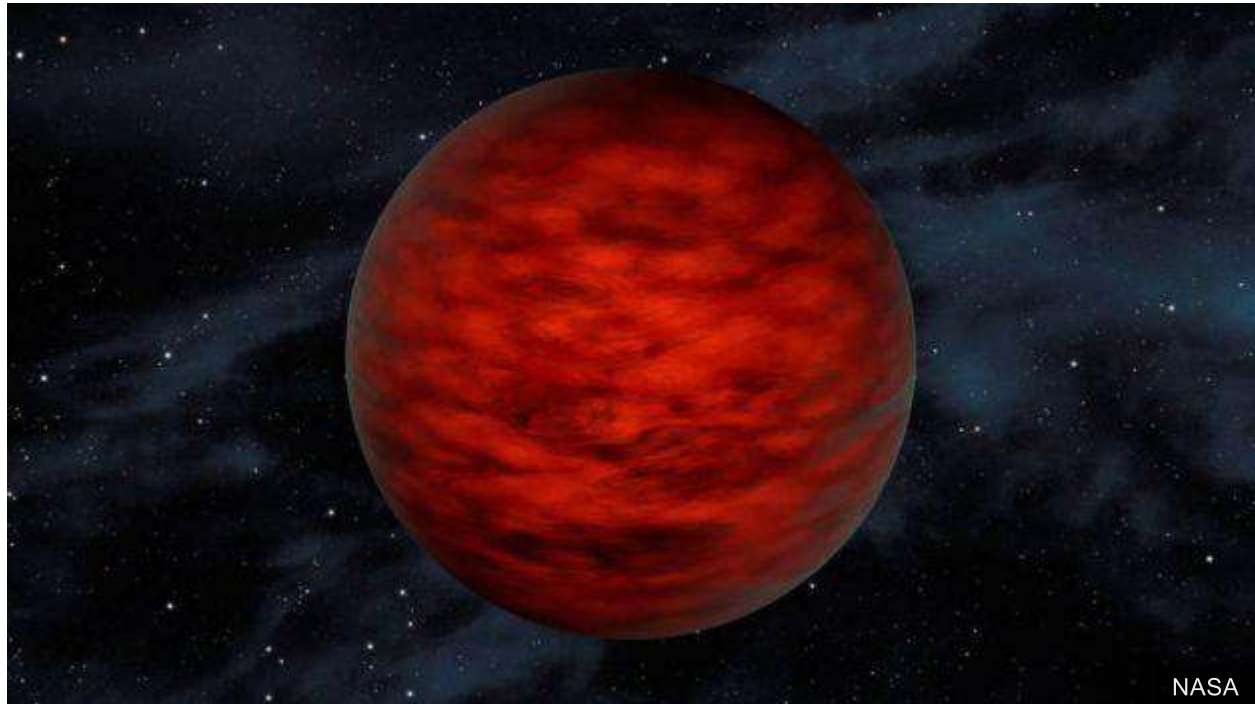
Una de las cosas que más me llama la atención es que nosotros **somos parte del Universo** y eso es algo que no es tan claro para la gente, que cree que el Universo es algo que está por allá lejos.

En realidad no solo somos parte sino **la cosa más rara y compleja** que se le ha ocurrido fabricar, que es la vida con conciencia.

Explorar el Universo es como ser historiadora, es tratar de entender cómo empezó todo esto y cómo fue evolucionando hasta llegar a donde estamos hoy.

¿En última instancia, qué es lo que más le gustaría descubrir?

Una cosa que no es nada original —en la que muchos estamos tratando de avanzar— y es **ver si hay vida en otros planetas** que giren en torno a otras estrellas.



A muchos nos gustaría encontrar un planeta que se pareciera a la Tierra, y ver si ahí hay condiciones para la vida y si podemos detectar signos de actividad biológica en su atmósfera.

Es nuestra gran ambición, pero **muy difícil de lograr, porque la comunicación es muy compleja** debido a las distancias.

Si yo mando un mensaje a un planeta que gira en torno a otra estrella en nuestra misma galaxia, puede demorarse cientos de años en llegar, y la respuesta, otros cientos de años más.

Ésta es una **aventura que puede darse en el tiempo no inmediato**, pero no tenemos que perder las esperanzas.

Usted tiene el privilegio de observar el cielo desde Chile, uno de los mejores lugares para observarlo, ¿qué hace que Chile sea tan especial?

Es una razón geográfica.

Tiene que ver con el hecho de que el mar chileno es muy helado, incluso en las latitudes muy cercanas al ecuador, debido a la corriente fría de Humboldt que viene de Antártica y baña las costas chilenas.

Esto provoca un efecto por el cual **las nubes se forman preferentemente sobre el mar**, a baja altura, y **no sobre el continente**.

Por otro lado, tenemos la cordillera de los Andes que hace de biombo e impide el paso de las nubes húmedas del Atlántico.



En toda un área del norte de Chile se producen unas condiciones climáticas muy únicas que hace que hayan **muchas noches despejadas al año**.

Pero también hay muchas montañas. Y para los observatorios de radio observación como el ALMA, no importa incluso que haya nubes, porque están hechas de hielo y son transparentes para ese tipo de luz.

A eso se suma que **el cielo está muy oscuro porque no hay muchas ciudades grandes** alrededor: la contaminación lumínica puede matar a un observatorio.

Solo hay dos lugares en el hemisferio norte que se acercan a estas condiciones. Uno está en Canarias, España, y el otro en Hawái, Estados Unidos.

Pero el hemisferio norte no es lo mismo...

¿Hay uno mejor que otro para observar el Universo?

La gracia que tiene no solo Chile sino el hemisferio sur —países como Argentina, Uruguay, Australia o Nueva Zelanda, por ejemplo— es **que el centro de nuestra galaxia, que es la parte más densa de la Vía Láctea y donde se ven más estrellas, está a menos 33° de latitud, equivalente a la latitud sur**.

Por eso siempre digo que (el centro de nuestra galaxia) pasa por encima nuestras cabezas, más o menos a la altura de **Montevideo, Buenos Aires y Santiago**.

“

El hemisferio sur tiene varios 'tesoros astronómicos' que valen la pena estudiar. Y, además, ver a la Vía Láctea desde el sur es una maravilla.

María Teresa Ruiz

Eso desde el hemisferio norte se ve, pero muy bajo en el horizonte.

Lo mismo pasa con las dos galaxias más cercanas que tenemos —las nubes de Magallanes— esas están bastante al sur y desde el hemisferio norte definitivamente no se ven.

El **hemisferio sur tiene varios "tesoros astronómicos"** que valen la pena estudiar. Y, además, verlos a ojos desnudos es una maravilla: la Vía Láctea es impresionante cuando la ves desde el sur.

En sus libros, usted dice que para entender el Universo hay que olvidarse del sentido común. ¿Pero cómo podemos entender algo sin guiarnos por la lógica?

El sentido común es superútil, pero está desarrollado como una adaptación a lo que nos toca vivir en este planeta en el que convivimos con otras personas.

Esas son condiciones muy especiales y no representan la diversidad y la rareza de las cosas que hay en el Universo.

El Universo es muy raro y pasan cosas que escapan al sentido común y la lógica que hemos desarrollado para sobrevivir en el planeta.



Cuando miras al cielo estrellado, por ejemplo, muchas de esas estrellas pueden estar muertas y ya no estar ahí. Y resulta que aún no nos llega la noticia porque la luz se desplaza a una velocidad de 300.000 km por segundo, y si el objeto está muy lejos y ya murió, esa noticia se puede demorar un millón de años o más en llegar.

Estamos tan acostumbrados a vivir en un mundo donde las cosas pasan de forma casi simultánea, que **nos mueve algo interno saber que la simultaneidad casi no existe.**

Incluso cuando el **Sol se pone** en horizonte, en realidad **ya desapareció hace 8 minutos**, que es lo que nos tarda la noticia en llegar.

Eso es algo bien simple pero que desafía lo que estamos acostumbrados a pensar.

Pero si la información que nos llega es siempre antigua por la demora, ¿cómo sabemos qué está pasando ahora en el Universo?

No podemos saberlo. Con suerte sé lo que está pasando en mi escritorio acá sentada. Todo las demás noticias llegan con desfase.



Sabemos lo que está pasando ahora o podemos imaginarlo en el universo más cercano, pero del universo lejano, como está ahora, no tenemos ni idea"

María Teresa Ruiz, astrónoma

Sabemos lo que está pasando ahora o podemos imaginarlo en el Universo más cercano, pero **del Universo lejano, como está ahora, no tenemos ni idea.**

Esa es nuestra realidad y no hay remedio para ello.

¿Qué consejos me daría para entender el Universo?

Primero abandonar los prejuicios fundados en nuestra vida de todos los días y darse cuenta de que son adaptaciones y que en realidad el Universo es mucho más diverso.

Y, segundo, sentir que somos parte de él, como cuando uno se siente parte de una familia.



Yo me siento cerca de las estrellas. Hay que pensar en el universo no como una cosa extraña a la cual no pertenecemos, sino como parte de nuestra realidad"

María Teresa Ruiz, astrónoma

Yo me siento cerca de las estrellas.

Hay que pensar en el Universo no como una cosa extraña a la cual no pertenecemos, sino como parte de nuestra realidad. Eso ayuda.

Si bien en astronomía hay más mujeres, en comparación con otras ciencias exactas, ¿qué se puede hacer para atraer a más mujeres hacia disciplinas científicas?

Algo que desanima a las niñas es que **no tienen modelos atractivos** a seguir.

Para una niña normal que le interesa la ciencia y que tiene habilidades, pero que también le gustan sus amigos, quiere una familia y le gusta la vida social, no hay modelos claros.

Las científicas que siempre muestran en las películas por lo general son las malas y nunca se las muestra yendo al supermercado o de vacaciones con la familia, o en una fiesta con amigos.



CORTESÍA: MARÍA TERESA RUIZ

El camino es mostrar que **no hay una contradicción entre tener una vida familiar y social y además hacer ciencia y que te vaya bien** es eso. Hay que dar ejemplos que muestren que no es una cosa u otra.

Además, la astronomía, necesita aportes de talentos bien distintos.

Necesita el aporte de las mujeres ya que, sin generalizar, muchas mujeres **son más detallistas**: se fijan en los detalles y tienen paciencia.

Son buenas para no empujar el carro sin importar lo que pasa, sino que tratan de despejar el camino antes de empujar nada.

Eso contrasta a veces con una característica más varonil que es empujar el carro y después vemos, que también es importante, porque a veces, para los grandes avances, uno no se puede quedar pegado en el detalle.

Entonces, nuevamente, llegamos a la estupenda conclusión de que **en todos los ámbitos es mejor una mezcla, donde hayan equipos de mujeres y hombres** trabajando juntos, empujando hacia el mismo objetivo.