

ASTRONOMÍA

Alma Ruiz Velasco, la astrónoma que descubrió su vocación en un eclipse solar

ARMANDO BONILLA
CONACYT

Egresada de la Universidad de Guanajuato, México, Alma Ruiz Velasco es una joven astrónoma que actualmente estudia



estrellas tipo Mira (aquellas cuya intensidad de brillo es intermitente), en el Lowell Observatory de Estados Unidos, con el objetivo de predecir qué sucederá con el Sol en el futuro.

Se trata de una mujer que encontró en el mundo de la ciencia, la investigación y la divulgación científica su vocación, la cual, con el paso de los años le permitió abrirse camino en un mundo otrora dominado por los hombres y que

hoy en día cuenta con importantes representantes del género femenino, como la doctora Silvia Torres de Peimbert a quien Alma Ruiz admira y desea emular.

Alma Ruiz Velasco, quien actualmente realiza una estancia posdoctoral en el Lowell Observatory, es amante de la naturaleza, disfruta los paseos en bicicleta y las actividades al aire libre. En entrevista exclusiva con la Agencia Informativa Conacyt contó cómo es que descubrió su vocación científica y cómo ha sido su andar por el mundo de la investigación.

En un ejercicio de memoria y con un tono de añoranza, de esa que surge cuando se evocan recuerdos gratos, la doctora relató: "Creo que precisamente ese gusto por la naturaleza fue el que me llevó a tratar de entender el cielo, pero no considero que sea el único factor (...) Siempre me gustó salir de campamento, mirar el cielo, las estrellas y hubo muchas cosas más que fueron una influencia, por ejemplo, el eclipse total de sol de 1991, el cual vi desde afuera de mi casa en Aguascalientes, de donde soy originaria".

A la par de ello, recordó también como una influencia en su decisión de estudiar astronomía la serie Cosmos, de Carl Sagan, la cual asume que no solo la influenció a ella,

sino seguramente a muchos de los astrónomos de su generación. "Comencé a leer mucho a Carl Sagan, lo cual me motivó más adelante a comprar un telescopio, me encantó, y al finalizar la preparatoria ya tenía bien claro que quería estudiar astronomía".

De los campamentos a la escuela de física



Eclipse solar del 11 de julio de 1991. Imagen: Mario Durán Ortíz. A pregunta expresa sobre su formación académica, la doctora recordó que durante una clase de preparatoria donde manifestó su deseo de convertirse en astrónoma, alguien le mencionó que solo podía hacerlo en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), y ante ello debía mudarse para hacerlo.

"Justo ese año se abrió la carrera en Guanajuato y yo tenía conocidos allá; para mí era muy difícil irme al DF, pero que abrieran la carrera en Guanajuato lo hizo mucho más accesible porque no estaba tan lejos y no era tan complicado mudarse

para estudiar allá". Añadió que incluso esa mudanza no le resultó complicada desde el punto de vista emocional, porque se mudó con dos amigas de la preparatoria, situación que ayudó a que el movimiento fuera mucho más fácil. "Los retos fueron otros, por ejemplo, las clases de matemáticas, donde no era muy buena".

tros no me podían explicar; fueron muchas noches de desvelos, de ponerme a trabajar para pasar las materias (sobre todo matemáticas) que en realidad son pesadas".

"El conocimiento que aporta la astronomía cubre varias necesidades, en primera instancia satisfacer la curiosidad de saber qué pasa con nuestro sistema solar; asimismo, entender hacia dónde podría ir derivado del estudio de otras estrellas similares al Sol, pero de edad mucho más avanzada."

Primeros contactos con el mundo de la investigación

De acuerdo con la doctora Ruiz Velasco, la transición entre la licenciatura y la maestría se dio de forma muy natural gracias a un profesor de la universidad que apoyaba a los alumnos para que se incorporaran a programas de maestría, y precisamente en esa transición es que llegó al mundo de la investigación. Incluso, recordó que realizó una estancia con un grupo en Copenhague, Dinamarca, y que de dicha estancia derivó su primera publicación. "Recuerdo que llegué y me dijeron qué tenía que hacer, me puse a trabajar y saqué un artículo de ese trabajo. Fue muy rápido porque el grupo de trabajo estaba muy bien organizado y cada quien tenía muy bien asignada la parte

Asilo de Animales
Philip E. Kahan
PHILIP E. KAHAN
No compres animales
ADOPTA

Zempoala #55, Col. Adolfo Ruiz Cortines
C.P. 62180 Cuernavaca, Mexico.
Por subida a Chalma

www.asociacionprotectoradeanimalesdecuernavaca.com
MAIL: philip.ekahan@gmail.com

Llámanos al **380 02 65**

HORARIO DE ADOPCIONES
Lunes a Viernes:
11:30 a 13:00 hrs. Y 15:30 a 16:30
Sábados:
11:30 a 13:00 hrs. Y 14:30 a 15:30
Lunes a Viernes:
11:30 a 15:00 hrs.

ATENCIÓN MÉDICA

- Consulta
- Vacunas
- Desparasitaciones
- Adopciones
- Pensión

SOL DE ESTRADA Y FAMILIA
TE REGALAN TU BECA

Inscripción Gratuita
en Universidad y Preparatoria

UNIVERSIDAD G U I Z A R Y VALENCIA
UNIVERSIDAD • PREPARATORIA
Incorporada a la SEEM

Somos la Universidad MÁS Económica del Mundo

Atacomulco s/n
Esq. Calle Morelos. Col. Acapantzingo.
C.P. 062440 Cuernavaca, Morelos
Tels: (777) 242 4553 • 243 1034

La primera Institución Educativa Ecológica de Latinoamérica

del proceso que le correspondía". Al respecto detalló: "Yo creo que no es tanto que haya decidido investigar, sino creo que es parte del sistema educativo, la principal herramienta que te enseñan consiste en hacer investigación, esa es la parte más directa".

La divulgación de la ciencia, su segunda gran pasión

Contrario a lo que cualquiera pudiera pensar de un científico y en un ejercicio de honestidad, la doctora dijo que aun cuando le gusta realizar investigación, encontró en la divulgación científica una pasión mucho mayor. "Sobre eso me gustaría decir que aun cuando me gusta la investigación, poco a poco me fui metiendo mucho en la parte de divulgación".

Desde su percepción, la parte que se relaciona con la investigación en definitiva es la más dura en el sentido más estricto de la carrera; mientras que la parte de la divulgación la enamora porque le resulta más creativa, más libre y porque en definitiva la acerca más a la gente. "Esa es una parte muy importante, no solo conocer a tus profesores sino a muchos otros investigadores de otros lugares, saber qué están haciendo y cómo lo están haciendo. Eso te abre muchas oportunidades y te deja importantes enseñanzas (...) Pero a la par de ello, decidí hacerlo porque es la mejor forma de acercarse a la gente, de contarle tu trabajo e incluso de regresar algo al país y su gente de lo que te han dado, y eso lo digo

porque yo tuve la fortuna de ser becario en diversas etapas de mi formación académica".

Líneas de investigación más relevantes y significativas

Durante su estancia en Dinamarca, la doctora Ruiz Velasco realizó su trabajo de tesis en torno a brotes de rayos gamma en estrellas masivas, es decir, aquellas que fueron las primeras en formarse. "Eran estrellas más grandes, masivas y que explotaban como una supernova; lo que tienen en particular es que sus explosiones son tan poderosas que se pueden observar a muy grandes distancias".

Dicho trabajo le valió la publicación de su primer artículo científico y posteriormente se adaptó para convertirse en su tesis de titulación. Entretanto, otro tema de investigación fue el estudio de regiones de formación estelar, el cual básicamente consistió en el análisis de señales a través de computadora.

Asimismo, ya en la etapa de su formación doctoral, trabajó con estrellas de baja masa, enfocándose en las envolturas que se forman a su alrededor. "Este trabajo fue complicado por el contacto teórico, donde aún hace falta conocimiento sobre el material que se forma alrededor de las estrellas de baja masa".

Por último, mencionó que su trabajo más reciente, ya en el Lowell Observatory, consiste en el estudio de estrellas tipo Mira —aquellas cuya intensidad de luz es variable,

es decir, emiten destellos de luz— con una muestra de 90 estrellas a las que se ha medido el diámetro en varias etapas (a lo largo de 10 años), trabajo del cual identificó que cambian de tamaño al mismo tiempo que cambian su brillo.

"Lo que estamos estudiando es la correlación entre el cambio de brillo y cambio de diámetro; estas estrellas son como una cebolla con varias capas y cada vez que crecen o se expanden expulsan material, y al contraerse ya no recuperan ese material".

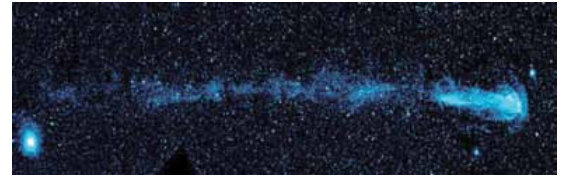
Finalmente, dijo que están "tratan-

do de crear un modelo para extra-polar nuestro Sol y entender qué podría pasarle en el futuro, predecir qué va a pasar con él, porque son estrellas similares pero mucho más viejas".

Estrella Mira (derecha) en luz ul-

travioleta en donde se aprecia su cola de cometa. Imagen: NASA/JPL-Caltech.

Esta obra cuyo autor es Agencia Informativa Conacyt está bajo una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons.



Estrategia Nacional para Fomentar y Fortalecer la Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Innovación en Morelos
Apropiación Social de la Ciencia, Tecnología e Innovación 2015

MORELOS
PODER EJECUTIVO

Préndete con la luz del UNIVERSO

Noche de las ESTRELLAS[®]
28 de noviembre 2015
de 17:00 a 22:00 horas

Observación con telescopios • Charlas • Conferencias • Vídeos
Talleres de ciencia • Actividades artísticas
Exposición de Astronomía • Proyección de la Luna en Tiempo Real

Parque Ecológico San Miguel Acapantzingo
Av. Atlacomulco, Acapantzingo, Cuernavaca, Morelos

Entrada libre

Regístrate en:
<http://nochedelasestrellas.morelos.gob.mx>

2015
Año Internacional de la Luz

f Noche de las Estrellas Morelos Museo de Ciencias de Morelos @NdeE_Morelos ☎ 01 777 312 3979 ext. 7

PROPUESTA MORELENSE EN CONCURSO INTERNACIONAL @IAU_org

MEZTLI TONATIUH

VOTA POR ESTOS NOMBRES Y PONLE NOMBRE A OTRO SISTEMA SOLAR AQUI
<http://nameexoworlds.iau.org/systems/117>

SOCIEDAD ASTRONOMICA URANIA
ART FUNDACION CULTURAL

NameExoWorlds