



► Daniela Grandón actualmente se encuentra haciendo un doctorado en Europa en el área de cosmología, tarea que combina con su pasión por el deporte.

La astrónoma chilena que hace CrossFit y estará en el estreno del telescopio Vera C. Rubin

Este 23 de junio comenzará a operar el esperado telescopio, con Daniela Grandón como la única chilena en el área de cosmología.

Carlos Montes

En lo más alto del Cerro Pachón, en la región de Coquimbo, el Observatorio Vera C. Rubin, un nuevo gigante de la astronomía, está a punto de encender su mirada hacia el cosmos. No se trata de un telescopio más, sino de un instrumento que promete transformar nuestra comprensión del universo, permitiéndonos observar fenómenos hasta ahora desconocidos con una precisión sin precedentes.

Desde su ubicación privilegiada en Chile, este observatorio no solo registrará los movimientos de estrellas y galaxias, sino que nos permitirá ser testigos, casi en tiempo real, de explosiones estelares, colisiones cósmicas y la posible existencia de mundos aún no detectados. Con la combinación de una de las cámaras más potentes jamás construidas y un espejo de gran tamaño, este telescopio marcará el inicio de una nueva era en la exploración astronómica.

Y una científica chilena será parte de su historia: Daniela Grandón.

Nacida en Villa Alemana, será la única compatriota en formar parte en el área de cosmología del observatorio y en ese rol, este 23 de junio será parte de la primera luz del telescopio.

Grandón actualmente se encuentra haciendo un doctorado en Europa, justamente en su área de trabajo, la cosmología, tarea que combina con su otra pasión: el deporte.

Grandón no solo dedica su tiempo y trabajo a la ciencia y la astronomía, también ha dedicado parte importante de su vida al levantamiento de pesas.

"Entreno CrossFit hace 10 años e hice levantamiento olímpico un tiempo hasta que me lesioné la rodilla. Antes de eso también practiqué esgrima y running. Comencé a competir el año 2015 cuando estudiaba física, sin embargo, desde el doctorado, entre la pandemia y la tesis, tuve que bajar el

rítmico o terminaba reventada. Uno somete al cuerpo a mucho estrés en este deporte cuando se hace a nivel competitivo", señala.

De todas maneras dice no ha parado de entrenar. "Para mí es una parte importante de mi vida. El deporte me ayuda a manejar la frustración, cultivar la disciplina y la colaboración, habilidades claves para mi trabajo".

"Me considero una persona muy inquieta y con el deporte puedo canalizar un poco la energía. Últimamente he podido complementar las pesas con otras disciplinas, como el Raja Yoga que practico en Países Bajos bajo la guía de un maestro Himalaya", establece.

Aprender de todo

Grandón señala que desde muy pequeña he tenido interés en aprender un poco de todo. En la enseñanza básica siempre me



interesaron las nubes y quería estudiar sobre ese tema “cuando grande”. Luego me interesé en la química, la filosofía, y por mucho tiempo quise dedicarme a la música o matemáticas. “¡Quería aprenderlo todo! Después de conversaciones con mi profesora de matemáticas entendí que un área natural desde donde entender como funciona el mundo es la física”, indica.

En particular, explica, luego de ver varios documentales sobre el Universo, me interesé mucho por la materia oscura y la cosmología cuando cursaba la enseñanza media. Sonaba a que la gente trabajando en esa área estaba resolviendo grandes puzzles para la humanidad. “De todas maneras, debo admitir que me daba susto estudiar física en la universidad.. lo veía algo super lejano, tenía pocos referentes ya que no habían tantas actividades de

difusión científica donde yo vivía, reconoce”, añade.

“Por lo mismo preferí entrar a un plan común de ingeniería y decidir en el camino. Logré aterrizar la idea de ser física cuando asistí a charlas de Saval (organización de aficionados de la astronomía en la Quinta Región) y charlas de astronomía en la sala el farol de la Universidad de Valparaíso”, reconoce.

Grandón revela que “entré a la colaboración de energía oscura (en inglés, Dark Energy Science collaboration) del observatorio Vera C. Rubin el año 2021, durante mi doctorado en la Universidad de Chile. Por esta razón, los científicos afiliados a una institución chilena tenemos facilidades para unirnos a las colaboraciones asociadas al observatorio”.

El Vera C. Rubin buscará el denominado Planeta 9 y revelará el universo oculto. Y eso no es todo, permitirá ser testigos, casi en tiempo real, de explosiones estelares,

colisiones cósmicas y la posible existencia de mundos aún no detectados. Con la combinación de una de las cámaras más potentes jamás construidas y un espejo de gran tamaño, este telescopio marcará el inicio de una nueva era en la exploración astronómica.

Cámaras potentes

Con la combinación de una de las cámaras más potentes jamás construidas y un espejo de gran tamaño, este telescopio marcará el inicio de una nueva era en la exploración astronómica.

“Durante mi doctorado, busqué dentro de la colaboración algún equipo donde unirme para investigar en el área de cosmología. Esto me llevó a trabajar en Japón haciendo ciencia para la colaboración por un par de meses. Hoy en día lidero un equipo de investigación en mi área y nos encontramos preparando el análisis estadístico y las simulaciones para la llegada

► En la Región de Coquimbo, el Observatorio Vera C. Rubin está a punto de encender su mirada hacia el cosmos.

de los datos de Rubin”, explica.

La primera luz del Vera Rubin

El Observatorio Vera C. Rubin es el resultado de una colaboración internacional en la que participan diversas instituciones y agencias científicas, con una inversión superior a los 700 millones de dólares.

Su desarrollo ha estado a cargo de la Fundación Nacional de Ciencias de Estados Unidos (NSF) y el Departamento de Energía de ese país, con el apoyo de la Asociación de Universidades para la Investigación en Astronomía (AURA).

Grandón establece que el Observatorio Vera C. Rubin va a escanear el cielo durante diez años, creando una película en ultra alta definición de nuestro Universo. Esto es algo único y sin precedentes. El observatorio además está equipado con la cámara LSST, la cámara digital más grande del mundo— tiene 3200 megapíxeles y se necesitarían cientos de televisores de alta definición para mostrar una de estas imágenes en tamaño completo.

“Gracias a esta película del Universo podremos estudiar asteroides, cometas, galaxias, estrellas y objetos que varían con el tiempo. Lo que más me entusiasma es que nos permitirá avanzar en nuestro entendimiento de dos de los mayores enigmas de la cosmología: la energía oscura y la materia oscura”, señala

En esta línea, añade, “también complementará de forma excelente la ciencia que hacemos con datos del satélite espacial Euclid, donde también colaboro. Cabe destacar que este observatorio lleva el nombre de la astrónoma Vera C. Rubin (1928-2016), quien proporcionó evidencia clave de la existencia de la materia oscura en el Universo”.

Tengo mucha emoción de que el experimento vea la luz, literalmente, reconoce. “El impacto que tendrá para la ciencia y la tecnología es enorme, y por esa razón se están organizando cientos de celebraciones en todo el mundo para ese día. Personalmente considero a la colaboración de energía oscura como un hogar científico donde me he desarrollado profesionalmente con el pasar de los años”, señala Gordón.

“Somos un equipo internacional tremendo que trabaja día a día para poder sacarle el máximo provecho a los futuros datos del observatorio Vera C. Rubin. Para las personas interesadas en saber más de este hito científico pueden unirse a la transmisión en vivo que haremos el 23 de junio a las 10:30 am junto al Instituto de Física y Astronomía de la Universidad de Valparaíso. Luego de este evento junto a la UV, seguiré celebrando junto a mis colegas en Países Bajos, donde veremos las imágenes dentro de un planetario”, finaliza. ●