



HITO EN LA ASTRONOMÍA REGIONAL Y MUNDIAL

# Observatorio Vera C. Rubin reveló impactantes imágenes del Universo

FRANCO RIVEROS B. / La Serena

El Observatorio Vera C. Rubin presentó sus primeras imágenes en un evento simultáneo celebrado en Washington D.C., Estados Unidos, y en Santiago, capturas que revelaron una serie de fenómenos cósmicos obtenidos a una escala sin precedentes.

En poco más de 10 horas de observaciones de prueba, el Observatorio Rubin ya ha capturado millones de galaxias y estrellas de la propia Vía Láctea, así como miles de asteroides. Dichas imágenes fueron un pequeño adelanto de la próxima misión científica de 10 años del observatorio para explorar y comprender algunos de los mayores misterios del Universo.

"El Observatorio Vera C. Rubin demuestra que Estados Unidos sigue estando a la vanguardia de la ciencia básica internacional y resalta los logros extraordinarios que obtenemos cuando muchas partes de la empresa nacional de investigación trabajan juntas", señaló Michael Kratsios, director de la Oficina de Política de Ciencia y Tecnología de la Casa Blanca.

Además, agregó que "el Observatorio Rubin es una inversión en nuestro futuro, que hoy pondrá una piedra angular de conocimiento sobre la cual nuestros hijos construirán con orgullo mañana".

Por su parte, Brian Stone, quien desempeña las funciones de director de la Fundación Nacional de Ciencia de Estados Unidos (NSF por sus siglas en inglés), sostuvo que "el Observatorio Rubin NSF-DOE capturará más información sobre nuestro Universo que todos los telescopios ópticos a lo largo de

**El complejo astronómico que se levanta sobre la cumbre del cerro Pachón, en la Región de Coquimbo, dio a conocer las primeras capturas del cosmos con la cámara más grande del mundo, en las que se observan desde estrellas y galaxias distantes, hasta asteroides que atraviesan el sistema solar, abriendo así, una nueva era en la observación astronómica.**

la historia combinados. A través de esta notable instalación científica, exploraremos muchos misterios cósmicos, incluida la materia oscura y la energía oscura que impregnan el Universo".

## LOS DETALLES DEL VERA RUBIN

Cabe indicar que este observatorio es el resultado de más de dos décadas de trabajo, y está ubicado en la cima del cerro Pachón en la Región de Coquimbo, donde el aire seco y los cielos oscuros proporcionan uno de los mejores lugares de observación del mundo.

Además, el innovador telescopio de 8,4 metros del Rubin tiene la cámara digital más grande jamás construida, que alimenta un potente sistema de procesamiento de datos. A finales de este año, Rubin comenzará su misión principal: la investigación del Espacio-Tiempo como Legado para la Posteridad, en la que escaneará incansablemente el cielo todas las noches durante 10 años para capturar con precisión

cada cambio visible.

El resultado será un registro en time-lapse de ultra amplio campo de visión y ultra alta definición del Universo. En concreto, traerá el cielo "a la vida" con un tesoro de miles de millones de descubrimientos científicos. Las imágenes revelarán asteroides y cometas, estrellas pulsantes, explosiones de supernovas, galaxias lejanas y quizás fenómenos cósmicos que nadie haya visto antes.

## REACCIONES

Por su parte, Matt Mountain, presidente de AURA, puntualizó que "no todos los días una revolución te mira de frente. Pero eso es precisamente lo que el equipo del Observatorio Rubin



**Es un orgullo inmenso estar tan cerca de comenzar a entregar ciencia de frontera y excelencia desde nuestro observatorio, que fortalecerá el liderazgo de Chile"**

ALEJANDRA VOIGT

VICEPRESIDENTA DE AURA EN CHILE

—junto con nuestros colegas en la NSF y el DOE— ha logrado con estas primeras imágenes. La astronomía está a punto de transformarse".

En tanto, la vicepresidenta de AURA en Chile, Alejandra Voigt, destacó que "para AURA es un orgullo inmenso estar tan cerca de comenzar a entregar ciencia de frontera y excelencia desde nuestro observatorio Rubin en Chile, lo que fortalecerá la posición de liderazgo



Imagen del Observatorio Vera C. Rubin, emplazado sobre la cumbre del cerro Pachón, en la Región de Coquimbo.



CEDIDA

Esta imagen combina 678 imágenes separadas tomadas por el Observatorio Vera C. Rubin en poco más de siete horas de tiempo de observación. Combinar muchas imágenes de esta manera revela claramente detalles que de otro modo serían débiles o invisibles a la vista.

“  
**Hacer esto en un contexto internacional, le da aún más valor e importancia a este hito. Además, el conocimiento que se crea es abierto”**  
**AISÉN ETCHEVERRY**  
 MINISTRA DE CIENCIAS

que tiene nuestro país dentro de la astronomía mundial. Con este nuevo telescopio, Chile se va acercando a tener en su territorio el 50% de los grandes telescopios ópticos del mundo”.

A su vez, Aisén Etcheverry, ministra de Ciencias, Tecnología, Conocimiento e Innovación, quien también participó en el hito, destacó que “uno solo puede sentir humildad cuando se enfrenta a este tipo de proyectos y estas imágenes, y que como país nos llena de orgullo de que sea acá producto de una colaboración tan estrecha y de tantos años. Este proyecto muestra que la ciencia avanza junto con la tecnología, y a toda la colaboración que significa el enjambre de laboratorios que se tiene que reaccionar a lo que Vera Rubin va a hacer y eso es ciencia y preguntas que nos permiten avanzar”.

Además, sostuvo que “hacer esto en un contexto internacional como estamos, le da aún más valor e importancia a este hito. A su vez, el conocimiento que se crea es abierto y está disponible para que se genere mucha más ciencia y eso es algo que debemos celebrar”.



CEDIDA

**¿QUIÉN FUE VERA RUBIN?**

El nombre del observatorio homenajea la astronomía estadounidense, Vera C. Rubin, quien encontró evidencia concluyente de grandes cantidades de material invisible conocido como materia oscura. Precisamente, comprender la naturaleza de la materia oscura, la energía oscura y otros grandes misterios cósmicos es un enfoque central de la misión del Observatorio Rubin.

Cabe señalar que “energía oscura” es como los científicos denominan a la misteriosa y colosalmente poderosa fuerza que parece estar causando que



Las galaxias en el

Universo se alejan unas de otras a un ritmo acelerado. Aunque la materia oscura y la energía oscura comprenden colectivamente el 95% del Universo, sus propiedades siguen siendo desconocidas.

Para comprender este fenómeno,

la cámara LSST en el corazón del Observatorio Rubin, captura detalles extremadamente finos en galaxias distantes, estrellas y otros objetos celestes, aparato que diseñado y construido por un equipo de científicos, ingenieros y técnicos en el Laboratorio Nacional de Aceleradores SLAC. Dicha cámara tiene aproximadamente el tamaño de un automóvil pequeño y pesa casi 2.800 kilos. Cada imagen tomada por la cámara LSST cubre un área del cielo tan grande como 45 lunas llenas.

Durante su investigación de 10 años, Rubin generará aproximadamente 20 terabytes de datos por noche, más un catálogo con una base de datos de 15 petabytes. En una década el procesamiento de datos del Rubin generará alrededor de 500 petabytes, y el conjunto de datos final contendrá miles de millones de objetos con billones de mediciones.