



► Esta nueva instalación es el resultado de una colaboración internacional en la que participan varias instituciones y agencias científicas.

Observatorio Vera C. Rubin estrena primeras imágenes con la cámara digital más grande del mundo

Se ubica en la cima del cerro Pachón, 24 kilómetros al sur de Vicuña, Región de Coquimbo, cuenta con un innovador telescopio de 8,4 metros y posee la cámara digital más grande que se haya construido para la astronomía.

Francisco Corvalán

Con una cámara del porte de un auto y una imagen del tamaño de 400 televisores Ultra HD, finalmente se reveló la "primera luz" del telescopio más moderno del mundo. El Observatorio Vera C. Rubin, construido en suelo chileno, llega a revolucionar la forma de realizar observación astronómica de aquí en adelante, según aseguraron en su presentación. La gran ventaja de este telescopio estará enfocada en que los millones de datos que lleguen cada noche serán detectados y analizados con inteligencia artificial.

El telescopio en cuestión, ubicado en la cima del cerro Pachón, a 24 kilómetros al sur de Vicuña, Región de Coquimbo, cuenta con un innovador telescopio de 8,4 metros, y posee la cámara digital más grande que se haya construido para la astronomía: 3.200 megapíxeles.

Esta nueva instalación 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).

Según detallaron en la presentación de este observatorio, el Vera C. Rubin explorará el cielo cada noche durante los próximos diez años, y así podrá capturar con precisión todos los cambios visibles en el universo.

De hecho, en apenas diez horas de operaciones de prueba, la Cámara LSST fue capaz de capturar millones de galaxias y estrellas ubicadas en la Vía Láctea, además de miles de asteroides desconocidos a una escala y definición sin precedentes. Dicho lente pesa 2.800 kilos y cada imagen capturada cubre un área del cielo tan grande como 45 lunas llenas. Las imágenes de esa observación fueron difundidas desde Washington D.C. a la comunidad para dar a conocer la capacidad de esta nueva instalación astronómica.

"Creo que el mundo complicado en el que vivimos, que distintos países puedan acordar por un objetivo común es algo que nos permite recordar por un segundo lo que nos hace humanos, que es el conectarnos con otros", declaró al respecto la ministra

de Ciencia y vocera (s) de gobierno, Aisén Etcheverry.

"Chile es sin duda una nación astronómica", agregó al respecto el embajador de Chile en EE.UU., Juan Gabriel Valdés. El representante en Washington dijo también que brindar espacio para este tipo de instalaciones es el resultado "de nuestra decisión gubernamental, de una política clara y sostenida de cooperación internacional, desarrollo científico y protección de nuestros cielos oscuros".

Según explica Yara Jaffe, académica de la Universidad Técnica Federico Santa María y directora alterna del Núcleo Milenio de Galaxias (Minga), este observatorio "nos va a permitir dos cosas fundamentalmente: poder encontrar objetos que se mueven o que cambian la intensidad de su luz en el tiempo, y nos va a permitir obtener imágenes cada vez más profundas del universo".

La IA y astronomía

Entre otras cosas, el Observatorio Rubin también será la máquina más eficiente de descubrimientos en el sistema solar jamás construida. Cada noche, Rubin tomará unas mil imágenes del cielo del hemisferio

sur, lo que le permitirá cubrir todo el cielo austral cada tres o cuatro noches.

Solamente en su primer año de funcionamiento, el observatorio recopilará una cantidad de datos mayor a la de todos los demás observatorios ópticos en conjunto. Cada noche de observación producirá alrededor de 10 millones de alertas para analizar.

"Es imposible que uno pueda mirar cada uno de ellos manualmente para identificar lo que es importante. Porque hay objetos que tienes que reaccionar rápido, objetos que duran un par de días", comenta el director del Instituto chileno de Astrofísica (MAS), Francisco Förster. El científico, en conjunto con un grupo de organizaciones como el Centro de Modelamiento Matemático y el Data Observatory, desarrollaron una forma en que la IA optimizará este trabajo de análisis de información.

Se trata de ALerCE, uno de los siete brokers astronómicos que filtra, clasifica y alerta cuando uno de los millones de eventos por noche tenga probabilidades de ser uno digno de estudiar. Esta idea de aplicar IA a la observación astronómica ya la emplean desde 2019 en el observatorio Zickow Transient Facility de Estados Unidos. ●