

Pág.: 8 Cm2: 763,3 Fecha: 24-06-2025 126.654 Tiraje: Medio: El Mercurio Lectoría: 320.543 El Mercurio - Cuerpo A Favorabilidad: Supl.: No Definida

Noticia general

Observatorio Vera C. Rubin revela sus primeras imágenes del universo con las que revolucionará la astronomía Título:

MANUEL HERNÁNDEZ

magine una cancha de básquet llena con 400 televisores de alta ■ resolución. Eso es lo que se ne-cesita para poder visualizar todos los detalles que logra capturar una sola imagen del Observatorio Vera C. Rubin, ubicado en el cerro Pa-

chón, en la Región de Coquimbo. Gracias a un telescopio terrestre Gratus a un terescopio terrestre de 8,4 metros y a una cámara digital con 3,2 gigapixeles, la más grande del mundo para astronomía óptica, Vera C. Rubin —en recuerdo de la investigadora estadounidense que dedujo la presencia de la materia os-cura alrededor de las galaxias en la década de 1970— será capaz de readécada de 1970- será capaz de realizar una exploración sin preceden-tes del universo. Un

proyecto que comenzará a fin de año y que se extenderá por una década.

Como un adelanto de las extraordinarias capacidades de su cá-mara, capaz de capturar detalles extremadamente finos en galaxias distantes, estrellas y otros objetos celestes, ayer se reve-laron las primeras imágenes obtenidas en poco más de 10 ho-ras de observaciones de prueba. Cada imagen cubre un área del cielo tan grande co-mo 45 lunas llenas, explican desde el observatorio.

Las nebulosas Trí-fida y Laguna, "incubadoras estelares ubicadas a varios mi-les de años luz de la Tierra, pueden ahora contemplarse en to-nos rosados, naranja y azul, y con detalles sin precedentes.

sin precedentes.

También se mostró
una vista panorámica
del cúmulo de galaxias Virgo y un
video titulado "El cofre del tesoro
cósmico", que comienza con un primer plano de dos galaxias antes de
alejarse para revelar aproximadamente 10 millones más.

mente 10 millones más.

El observatorio, además, ya ha capturado millones de galaxias y estrellas de la Vía Láctea, junto con descubrir 2.104 asteroides nunca antes vistos en el sistema solar, incluidos siete cercanos a la Tierra, pe ro que no representan un peligro. A modo de comparación, todos los demás telescopios ópticos terrestres y espaciales en conjunto descubren alrededor de 20.000 nuevos asteroides cada año

## Marcha blanca

Avances que, a juicio de especia-listas en el tema, revolucionarán la astronomía mundial. Ricardo Muñoz, director del De-

Ubicado en Coquimbo, en diez horas de uso captó más de dos mil asteroides, nebulosas y galaxias:

## Observatorio Vera C. Rubin revela sus primeras imágenes del universo con las que revolucionará la astronomía

Gracias a la cámara digital más grande del mundo dedicada a analizar los cielos, este observatorio permitirá realizar una exploración sin precedentes del universo.



artamento de Astronomía de la U. de Chile, precisa que durante los próximos meses continuará una "marcha blanca" para seguir resol-viendo problemas técnicos hasta que, a fin de año, el observatorio co mience a operar según el plan: du-rante 10 años fotografiará el cielo nocturno del hemisferio sur todos los días (cada 3 a 4 noches com-

pletará esa hazaña). Eso, agrega desde el observatorio, "permitirá producir la película en cámara rápida más detallada sobre el cos-mos de la que se tenga regis-tro y proporcionará descubri-

tro y proporcionará descubrimientos como asteroides, cometas, estrellas variables, y explosiones de supernova".
Alejandra Voigt, vicepresidenta nacional de Aura —consorcio de
universidades y centros detrás del
observatorio—, dice que con esto
"Chile se va acercando a tener en su
territorio el 50% de los grandes telescopios ópticos del mundo".
Los científicos coinciden en que lo

Los científicos coinciden en que lo más emocionante de este hito es descubrir lo que todavía no se conoce.

'Vamos a descubrir muchas cosas y vamos a mirar más profundo y muy rápido; entonces dentro de un minuto o dos vamos a alertar a la comunidad de que hay algo ahí y los demás telescopios podrán mirar", dice William O'Mullane, subdirec-tor de Construcción del Observatorio Vera C. Rubin.

Será un trabajo colaborativo, aña-de. Vera C. Rubin permitirá hacer descubrimientos, como un nuevo

descubrimientos, como un nuevo planeta. Pero, para estudios más finos y "asber más, hay que analizarlo con otros telescopios, que demoran más tiempo, como el James Webb". La ministra de Ciencias, Aisén Etcheverry, comentó que esto marca un hito porque "las primeras fotos del observatorio son como el nacimiento real de un proyecto de esta naturaleza". Por ello, "el compromiso de nuestro país con la protección de los cielos y la astronomía es una política de Estado y permanece intacta", puntualiza.

intacta", puntualiza.

Muñoz agrega que el desafío informático para acceder a los datos "es tremendo", pero actualmente

## **Alertas**

Para analizar todos los datos que generará el observatorio, son necesarios equipos que procesen la información. Se denominan "brokers astronómi-cos" y son siete (tres en EE.UU., tres en Europa y uno chileno). ALERCE (Automatic Learning for the Rapid Classification of Events) es el chileno, liderado por Francisco Förster. El académico de la U. de Chile asegura que "el procesamiento asegura que el procesamiento de estos datos ya es un desafío en sí mismo". De las imágenes que obtenga el observatorio, "todas las noches, y en tiempo real, va a haber diferencias con respecto a lo que se observaba no ca misma ventión del ciblo. en esa misma región del cielo con otra imagen de referencia. Al hacer esa diferencia, cada imagen va a gatillar 10 mil alertas (entre 10 y 40 millones por noche), que son básica-mente notificaciones de que algo cambió en el cielo (ya sea en su posición, en su brillo, estrellas que explotan, que brillan, objetos que se mueren)". Y concluye que "los *bro-kers* ingieren esos datos en tiempo real y lo procesan" con inteligencia artificial.

"tenemos recursos computacionales para poder utilizar los datos co-mo se debe", ya que cada noche se producirán 20 terabytes de datos. Es decir, en los 10 años del proyecto el procesamiento de datos de Rubin producirá unos 500 petabytes, y el conjunto de datos final contendrá

conjunto de datos final contendra miles de millones de objetos con billones de mediciones.

De hecho, para analizar esta información, en el mundo ya hay siete "brokers astronómicos" (sistemas que ingieren y clasifican las alertas astronómicas) designados para analizar esta datos una cast en Chile lizar estos datos, y uno está en Chile (ver recuadro).

Además, como el ojo humano no puede observar todos los detalles de las imágenes recopiladas, vistas en tamaño estándar, el equipo de Ru-bin desarrolló Skyviewer, una app disponible para todo público y que permite ampliar y reducir las imágenes gigantes

