

NOTA DE PRENSA

El observatorio que revolucionará la forma de explorar el Universo publica sus primeras imágenes

- *El centro tecnológico Tekniker ha participado en la puesta a punto del telescopio de Vera C. Rubin, una instalación que abre un nuevo campo de visión a la investigación del cosmos*
- *Ubicado en Chile, el equipamiento cuenta con la cámara digital más grande del mundo para capturar imágenes del cielo nocturno del hemisferio sur y detectar variaciones significativas del Universo*
- *La contribución de Tekniker ha sido clave para mejorar la disponibilidad de la instalación y asegurar el movimiento preciso del sistema estructural de la cámara*

[Eibar, 24 de junio de 2025] – La exploración del cosmos ofrece una perspectiva única y novedosa de la mano del revolucionario Observatorio Vera C. Rubin (NSF–DOE). Utilizando la cámara más grande jamás construida, esta instalación escaneará repetidamente el cielo durante 10 años creando una película del Universo en ultra alta definición y de gran campo visual. En solo un año, detectará más asteroides que todos los telescopios actuales.

Gracias a estos datos, la comunidad científica podrá entender mejor nuestro Universo, documentar su evolución, explorar los misterios de la energía y la materia oscura, y encontrar respuestas a preguntas que aún no podemos imaginar. Este 23 de junio se han difundido en un evento celebrado a nivel internacional las primeras imágenes del Observatorio Vera C. Rubin, un proyecto en cuyos créditos aparece la aportación del centro tecnológico vasco **Tekniker**, miembro de la alianza Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Tekniker ha contado con una participación destacada a lo largo de la iniciativa en el diseño, fabricación, ensayo y puesta en marcha de la montura del telescopio, soporte de los espejos y la cámara, entre otros elementos, del Observatorio. Concretamente, Tekniker ha sido artífice

de los sistemas de control del telescopio, una estructura de 400 toneladas imprescindible que permitirá al espejo, con 8,4 metros de diámetro, el equivalente a la anchura de una pista de tenis, posicionarse lo más rápido posible y sin vibraciones para escanear el cielo visible.

Mejorar la disponibilidad del telescopio

El equipo de Tekniker ha dado soporte durante todo el proceso de instalación, ajuste y calibración del sistema para mejorar la disponibilidad del telescopio y permitir a la cámara obtener las imágenes astronómicas.

Entre otros, este sistema incluye elementos como la cúpula que protege al telescopio de las inclemencias meteorológicas, los espejos activos que se mueven y adaptan a las diferentes situaciones para obtener una imagen nítida o controladores de temperatura para evitar cualquier punto caliente que pueda distorsionar las imágenes.

“Todos los elementos deben funcionar al unísono y en perfecta armonía para evitar que la cámara obtenga imágenes borrosas o desenfocadas”, explica Alberto Izpizua, investigador de Tekniker.

Tekniker, entre sus funciones, ha realizado los ajustes necesarios para asegurar el correcto funcionamiento del software y los algoritmos de control diseñados y desarrollados para aportar una alta capacidad de precisión de movimiento al equipamiento. Gracias a esta tecnología, el telescopio es capaz de dar una vuelta completa en tan solo 36 segundos y, al mismo tiempo, puede moverse tan despacio que tardaría más de 114 años en dar esa misma vuelta.

Además, el centro tecnológico ha colaborado en mejorar la precisión y el funcionamiento del sistema que ejecuta los movimientos de rotación de la cámara digital. Para ello, los investigadores han reemplazado el generador de trayectoria por uno propio, diseñado ad-hoc, y han modificado el controlador del movimiento.

Tekniker también ha aportado su conocimiento para el desarrollo del rotador de cables de la cámara, un dispositivo mecatrónico necesario para que nada interfiera en su funcionamiento. La solución de Tekniker enrolla o desenrolla suavemente los cables y tuberías que van a la cámara cuando se encuentra en movimiento de giro, es decir, mientras toma las fotografías del cielo visible.

A día de hoy, Tekniker utiliza un gemelo digital de desarrollo propio para verificar las modificaciones de software antes de implementarlas en el telescopio, lo que permite ahorrar tiempo en las pruebas en máquina y evitar errores graves.

Sobre Vera C. Rubin

El Observatorio Vera C. Rubin es un programa conjunto del Laboratorio Nacional de Investigación de Astronomía Óptica-Infrarroja de NSF y el Laboratorio Nacional del Acelerador SLAC del DOE, que operarán la instalación de forma cooperativa.

Desde su concepto hasta su materialización, el observatorio ha contado con un equipo formado por miles de profesionales de más de 30 países. Entre ellos se encuentran astrónomos, físicos, ingenieros y operarios de empresas de primer nivel en el campo de los telescopios como la firma española GHESA, la italiana Phase, la sueca SKF y la alemana Heidenhain.

Sobre Tekniker

Tekniker es un centro tecnológico especializado en Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies y Materiales, y TIC para producción. Su misión es aportar crecimiento y bienestar a través de la I+D+i al conjunto de la sociedad, contribuyendo de manera sostenible a la competitividad del conjunto del tejido empresarial. Tekniker es miembro de Basque Research and Technology Alliance (BRTA).

Más información:

GUK ► Unai Macias

unai@guk.eus | Tel. 690 212 067