



CUÁSERES

GRACIAS A LOS TRAZADORES DE ALMA,
ASTRÓNOMOS CHILENOS DETALLAN
DISTANCIA DE LOS CUÁSERES

NOTICIAS DEL MES



GRACIAS A SQM COMUNIDAD DE CAMAR INAUGURÓ OFICINAS DEL CENTRO AGRÍCOLA GANADERO AMBIENTAL

Un gran sueño hizo realidad la comunidad atacameña de Camar, poblado ubicado a 60 kilómetros al sur de San Pedro de Atacama, ya que consiguió levantar el nuevo **Centro Agrícola Ganadero Ambiental**, el cual congregará en sus oficinas todo un equipo que apoya y que busca la sostenibilidad y desarrollo de su pueblo a través de sus creencias, costumbres e historia de su ancestral cultura.



FUNDACIÓN COPEC- UC ORGANIZARÁ SEMINARIO SOBRE NUEVAS TECNOLOGÍAS EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Grandes e importantes expositores, entre ellos **Claudia Fischer**, chilena que es parte del equipo de Asuntos Globales de OpenAI; tendrá el **seminario** sobre Inteligencia Artificial que se llevará a cabo este martes 1 de octubre en la Casa Central de la Universidad Católica de Chile. **Constanza Zülch**, gerente de comunicaciones y marketing de **Fundación Copec-UC**, organizadores de la iniciativa, entregó a **Café Plus** los detalles del evento.



ANTÁRTICA SONORA: EL PROYECTO QUE PERMITE ESCUCHAR, SENTIR Y LEER SOBRE EL CONTINENTE BLANCO

¿Imaginas poder teletransportarte a cualquier lugar del planeta? La historia del libro **Antártica Sonora** narra un viaje a través de los ojos de Maruja, una reconocida científica, y su nieta Ana, quienes, no solo recorrerán los paisajes polares, sino que también podrán escuchar fascinantes registros de las profundidades marinas. **Andrea Navarro**, escritora y directora de Comunicaciones del Centro IDEAL, contó a **Café Plus** los pormenores del proyecto



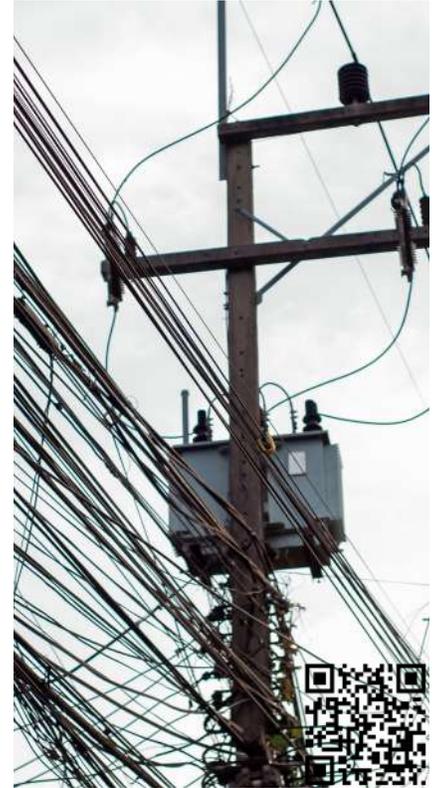
KISBEL SÁNCHEZ LIDERA OTV, ORGANIZACIÓN QUE POTENCIA LAS HABILIDADES DE MUJERES MIGRANTES

Desde su creación en el año 2017, la **Organización Transformando Vidas** (OTV) tiene como objetivo de acción la población migrante en Chile. Hoy en día, sus líneas de acción están dirigidas a enfoque de género, y sus programas están focalizados en madres jóvenes, con diferentes privaciones y limitaciones en cuanto a su integración e inclusión social. **Kisbel Sánchez**, su fundadora, relató a **Girl Power** el camino logrado.



CAROLINA ETEROVIC: “HACER QUE CHILE TENGA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES ENTRE HOMBRES Y MUJERES”

Mujeres Empresarias (ME) es una organización que desde hace 20 años construye y conecta espacios de desarrollo profesional para mujeres en el mundo empresarial. Ese trabajo lo hacen a través de programas de formación, asesorías personalizadas y metodologías de aceleración y visibilización. **Carolina Eterovic**, fundadora y directora de la institución, conversó con el **Club de la Felicidad** sobre sus objetivos claves.



TRANSELEC VENTURES ABRE CONVOCATORIA PARA DESAFÍOS 2024 EN ALMACENAMIENTO Y TRANSMISIÓN

El Grupo Transelec, con más de 80 años de historia, es la principal empresa de transmisión de energía eléctrica en el país, pero además se encuentra desarrollando proyectos de suministro de agua, sistemas de almacenamiento e infraestructura para la minería. Por lo mismo, y por cuarta ocasión, abrió la convocatoria de innovación sobre desafíos 2024 a través de **Transelec Ventures**.

NOVEDAD



LORENA SANTANA: “SANTIAGO ES DE LAS CIUDADES CON MEJOR CALIDAD DE VIDA EN TÉRMINOS SMART CITY”

DO! Smart City es la primera institución privada en Chile que posiciona y conecta el ecosistema Smart City a lo largo de nuestro país. Nacidos en 2016, la empresa tiene como objetivo implementar proyectos basados en la innovación y que gestionen la colaboración entre el sector público, las empresas, la academia y el ciudadano organizado, para transformar los territorios y mejorar la calidad de vida de las personas.

Entre las actividades que realizan, destacan capacitaciones a diferentes actores relacionados con las ciudades, la realización de proyectos como Municipios del Futuro, el programa Empresas para Ciudad, que ya cuenta con su novena versión; como también el desarrollo de una serie de congresos abarcando las regiones Metropolitana, de Coquimbo, de Valparaíso, de La Araucanía, de Los Lagos y la Zona Austral.

Lorena Santana, su fundadora y directora ejecutiva, señaló a Café Plus que son la primera iniciativa privada en Chile que se hace cargo de los temas Smart City o de inteligencia territorial, concepto que lleva ya más de 20 años en los países desarrollados. "La idea central es mejorar la calidad de vida de las personas que viven dentro de la ciudad. Por ejemplo, las ciudades ocupan del orden del 3% del espacio del planeta, consumen más del 70% de sus recursos y contaminan más del 80%", indicó.

Dado esas cifras, se necesitan nuevas estrategias para poder hacerse cargo de la calidad de vida en las ciudades. La motivación, remarcó, es promocionar el concepto, sensibilizar a las personas y a los profesionales, para poder implementar cualquier estrategia que tenga que ver con una ciudad o con un barrio. "Por ejemplo, puedes motivar a un municipio a hacer una comuna sustentable, que sea carbono neutral y haga economía circular.

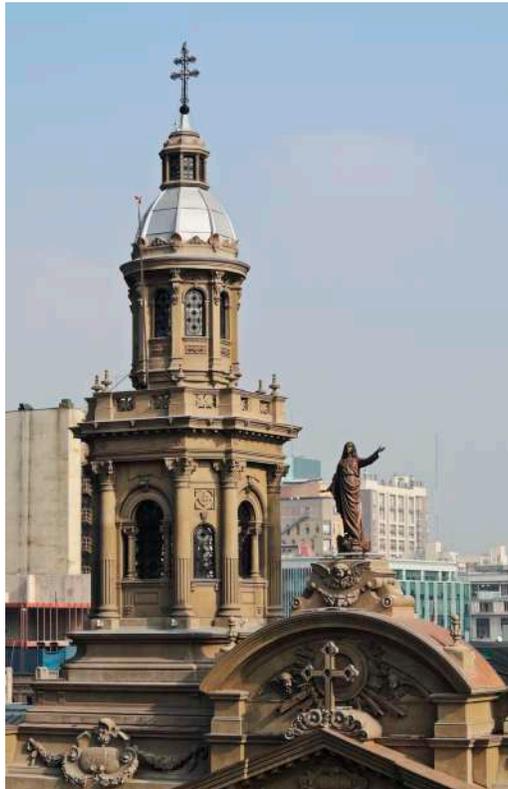
Además, trabajamos en una línea de capacitación para los profesionales de los gobiernos locales, con innovación y tecnología", indicó.

MUJERES INNOVADORES

Por otra parte, DO! Smart City tiene el proyecto "Empresas para la Ciudad: Mujeres que transforman territorios", programa dirigido a emprendedoras de la Región Metropolitana, proporcionando formación teórico-práctica para desarrollar soluciones urbanas y conectar con el ecosistema. "Estas nuevas versiones las hemos adaptado a diferentes realidades. Hace poco certificamos a 32 mujeres que entendieron cómo se mueve esta industria Smart City", detalló Lorena Santana.

La directora ejecutiva añadió que el grupo de mujeres emprendedoras se atrevieron a levantar empresas, hacer programas de capacitación, ver algunos lineamientos, revisar habilidades blandas, empoderarse, para ser un tremendo aporte y poder soñar con lo que puede ser América Latina. "De hecho, tengo que comentar, que Santiago está situada entre las ciudades con mejor calidad de vida, en términos de Smart City, de América Latina", afirmó.

Finalmente, Lorena Santana comentó que esta industria está creciendo en el orden de un 24% anual y que aceleró su valor tras la pandemia, ya que se dieron cuenta, como sociedad, de la relevancia que tiene la tecnología para nuestro quehacer cotidiano. "Hay que decir que las nuevas generaciones, en términos de las mujeres, tienen una cercanía distinta con la tecnología y la innovación. "Entonces, por ejemplo, se idearon soluciones de georreferencia para los aeropuertos, para permitir entender cómo se está gestando la ciudad en torno a dichos sitios y con ello facilitar el funcionamiento aeroespacial", ejemplificó.





CHILE LIDERA, COMO PIONEROS, EL RANKING LATINOAMERICANO DE ADOPCIÓN A LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL



EL **ÍNDICE LATINOAMERICANO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL (ILIA)** ES UN ÍNDICE QUE ENTREGA DATOS CUANTITATIVOS SOBRE EL ESTADO DE AVANCE DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN 19 PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE, IDENTIFICANDO LOGROS, BRECHAS Y OPORTUNIDADES PARA IMPULSAR UN ECOSISTEMA DE IA ÉTICO Y SOSTENIBLE. Y DENTRO DE ESE ESTUDIO, CHILE LIDERA, EN LA CATEGORÍA PIONEROS, ESTE RÁNKING. **CRISTINA FLORES**, GESTORA DE INCIDENCIA PÚBLICA DE CENIA, ENTREGÓ DETALLES A **TECH AND THE CITY**.

El **Centro nacional de Inteligencia Artificial** (CENIA) cuenta con tres años de funcionamiento y desarrolla soluciones de IA de manera sustentable y ética, buscando ser un aporte para mejorar la calidad de vida de las personas. Su objetivo es acercar la IA a las comunidades con acceso limitado a tecnología, a través de la asociación con agentes públicos y privados.

Dentro de las dimensiones del ILIA, se entrega una visión integral y estructurada del progreso de la IA en la región. El índice enfoca su análisis en tres dimensiones: Factores Habilitantes; Investigación, Desarrollo y Adopción; y Gobernanza. **"Hace tres años CENIA se puso como objetivo ver cómo estaba el desarrollo y adopción de la IA en Chile, pero además aportar con datos ver cómo estábamos"**, comentó Cristina Flores.

Y dentro de los resultados del estudio, Chile lidera esta adopción, con un puntaje de 73,07, en la categoría pioneros, es decir, países con fuerte infraestructura tecnológica, desarrollo de talento e innovación en IA, y que han integrado la IA en sus estrategias nacionales para consolidar y expandir su uso en los diversos sectores. En segundo lugar, se ubicó Brasil, con 69,3 unidades. "Chile lidera en muchas áreas, por ejemplo, en investigación y regulación", añadió la gestora del CENIA.

TEMAS A MEJORAR COMO PIONEROS

Cristina Flores destacó que hay elementos básicos que permiten construir y desarrollar inteligencia artificial y que tiene que ver, básicamente, con capacidad de procesar

grandes volúmenes de datos, es decir, tener infraestructura. **"Vemos la IA como algo medio etéreo, invisible; ya que se requieren grandes computadores y harta energía. Entonces, en Latinoamérica, en ese tema, hay muy poca inversión. Eso quiere decir que somos más usuarios que desarrolladores de IA"**, recalzó.

Otro ítem viene del mundo de la investigación y del desarrollo, y de cómo incorporamos IA a las empresas. "Hay varias diferencias entre los países, ya que también se requiere inversión para poder automatizar algunos procesos. Acuérdense que los datos son el petróleo de la IA. Sin ellos, no funciona. Y, finalmente, la gobernanza, cómo los países están regulando y están pensando la ética", añadió la gestora.

Por otra parte, Cristina Flores detalló que Chile lidera en varias de las dimensiones del índice. Por ejemplo, en factores habilitantes, por ejemplo, el 5G es un elemento donde Chile destaca porque hay una política de fondo. "Además, en política pública, hay una gobernanza en general, porque se ha mantenido una línea de política al respecto y hay una discusión temprana que incluye participación ciudadana", comentó.

Finalmente, la gestora del CENIA, remarcó que los temas a mejorar para Chile (como pioneros) son la poca participación de mujeres en investigación en IA. A nivel Latinoamericano, el promedio es de 26% y 28%; mientras que nuestro país solo llega al 14%. **"Y eso es llamativo porque Chile suele tener buenas políticas de promoción e incorporación de mujeres a la ciencia y la ingeniería. Por lo tanto, es un elemento a considerar"**, anheló.

ESPECIAL

GRACIAS A LOS TRAZADORES DE ALMA, ASTRÓNOMOS CHILENOS DETALLAN DISTANCIA DE LOS CUÁSARES



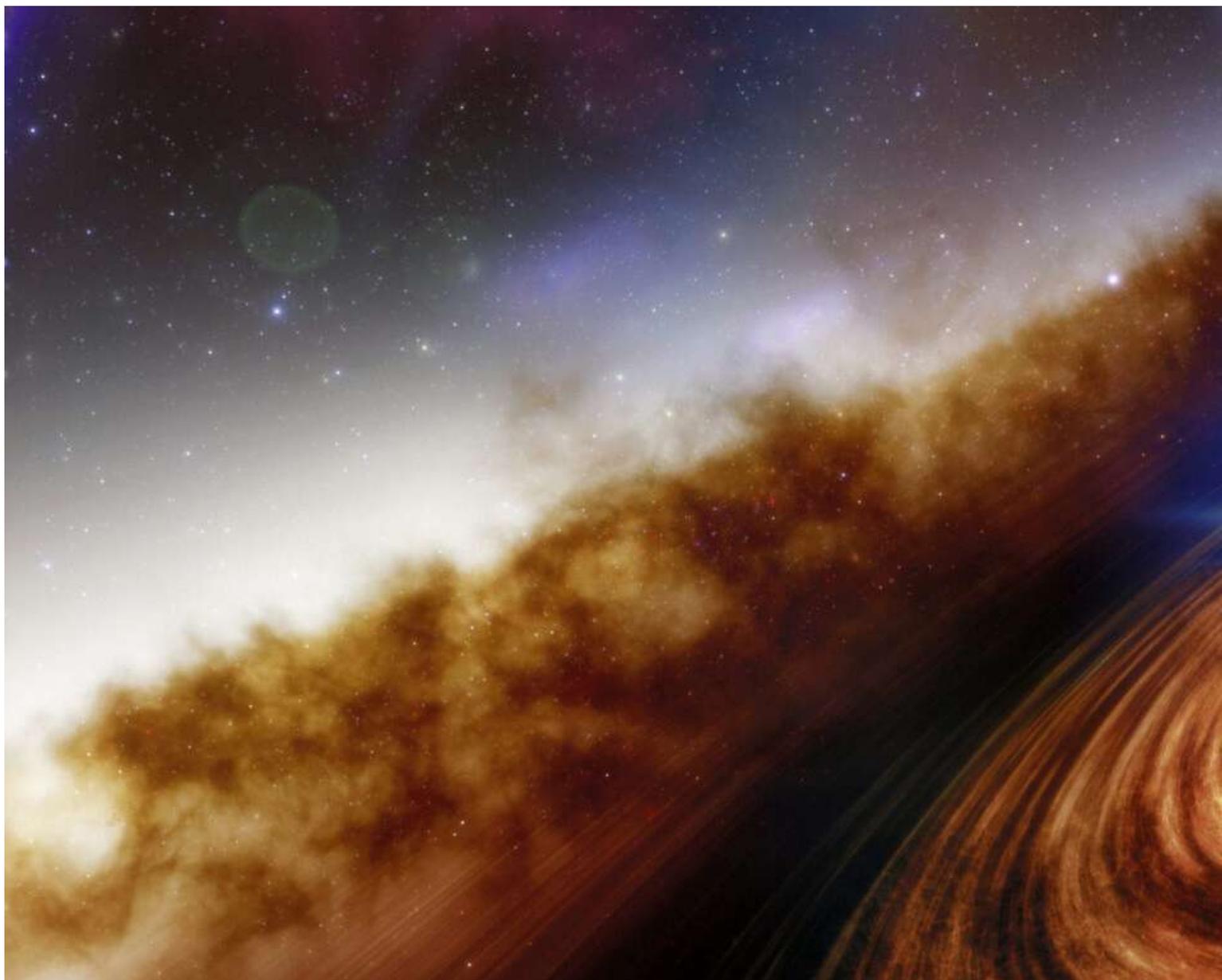
LOS **CUÁSARES** (O CASI ESTRELLAS) SON GALAXIAS JÓVENES SITUADAS A GRANDES DISTANCIAS DE LA TIERRA, QUE EN SU CENTRO ALBERGAN UN AGUJERO NEGRO SUPERMASIVO (DE HASTA MIL MILLONES DE MASAS SOLARES). ESTO ATRAE LA MATERIA CERCANA, LA QUE SE PUEDE COMPONER DE GAS Y POLVO. AL MOMENTO DE ACERCARSE ESTOS ELEMENTOS, EL AGUJERO NEGRO PROVOCA GRANDES EXPLOSIONES, DANDO LUGAR A UNA GRAN LUMINOSIDAD.



Roberto Assef, investigador principal del **Centro de Astrofísica y Tecnologías Afines** (CATA) y además académico de la Universidad Diego Portales, estudió a los cuásares y determinó, junto a otros astrónomos, sus características y distancia con la Tierra. El experto se ha especializado en el estudio de agujeros negros supermasivos en crecimiento, en particular, aquellos que pese a contar con una gran luminosidad se encuentran completamente oscurecidos por el polvo.

El experto explicó que las galaxias masivas, como la Vía Láctea, tienen un agujero negro supermasivo en su centro. Y, añadió, que cada cierto tiempo se dan algunas condiciones para que el gas (y polvo) que está entre medio de todas las estrellas, comienza a dirigirse hacia este centro. **“Pero una de las características es que este gas no puede caer directamente al agujero negro, sino que genera un remolino alrededor. A eso llamamos un disco de acreción”**, indicó a **Café Plus**.

Foto extraída de Alma



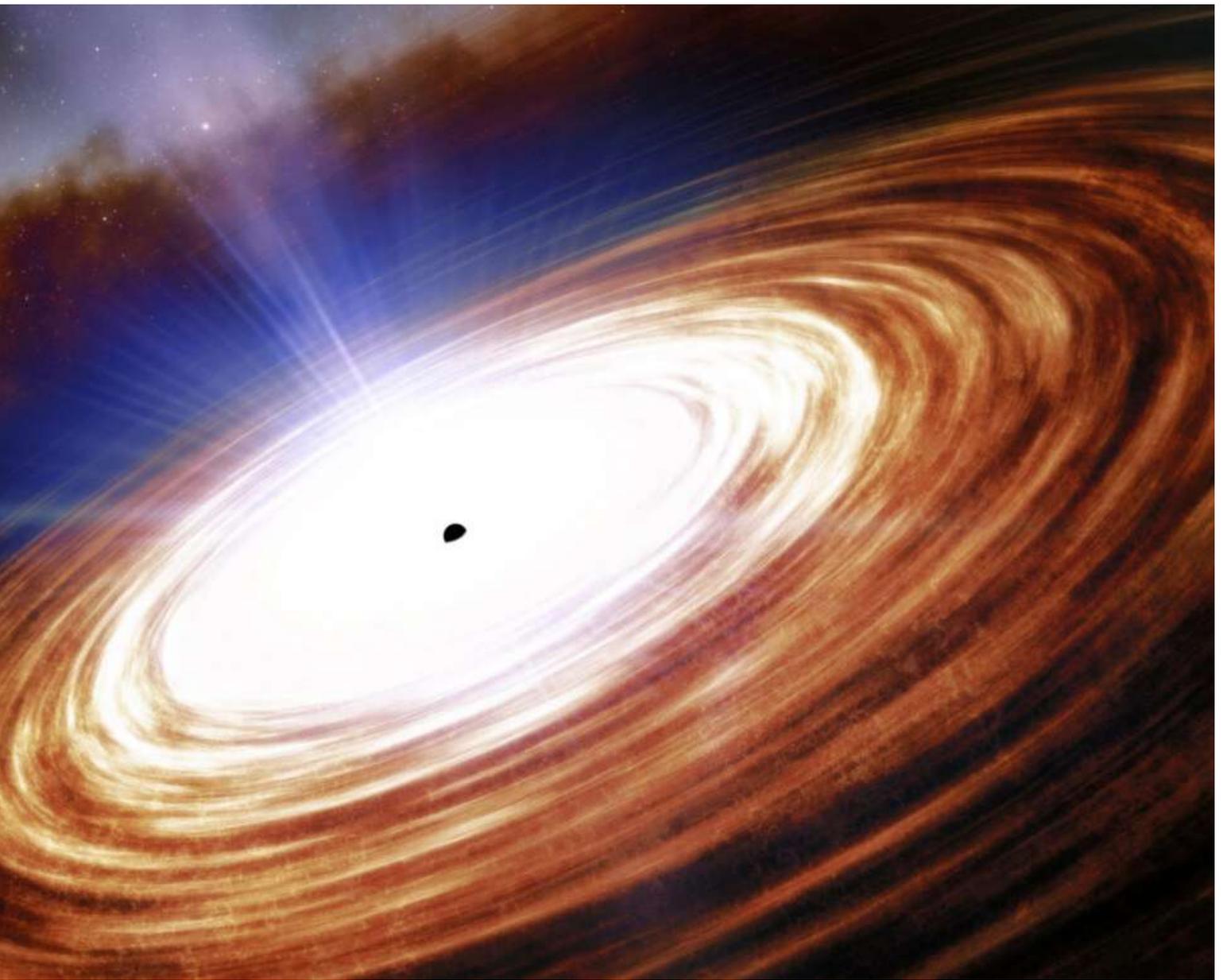
A continuación, tras empezar a rodar, las partículas empiezan a calentarse y a emitir una luz muy brillante. "Tenemos una dualidad impresionante. Por un lado, está el agujero negro, que es completamente oscuro; y, por otro, algo extremadamente brillante. De hecho, este disco de acreación puede ser más brillante que todas las estrellas de una galaxia. Entonces, cuando lo miramos, lo único que visualizamos es la luz del centro: los cuásares", indicó Roberto Assef.

TRAZADORES DE ALMA PARA LOS CUÁSARES

Assef junto a otros astrónomos, como parte de un trabajo de tesis, reveló nuevas informaciones y mejores maneras de abordar el conocimiento sobre

los cuásares. Por ejemplo, señaló que es importante recordar que, como la luz tiene una velocidad finita, cuando se ve algo en la galaxia, efectivamente se está mirando algo que es más temprano en la edad del universo, ya que la luz demora en llegar a la Tierra (menos del 10%).

Durante mucho tiempo, explicó, se han estado haciendo estudios de cuántas galaxias vemos alrededor de estos agujeros negros. Y muchas de esas investigaciones habían sido bastante contradictorias. **"Por eso, hace un tiempo tuvimos una idea con Eduardo Bañados, que está en el Instituto Max Planck de Química (Berlín), que es un problema conocer exactamente su distancia, ya que había que saber exactamente dónde esperamos que**



aparezca esa luz. Y para eso necesitamos saber con exactitud la distancia del cuásar", indicó el investigador del CATA.

Roberto Assef añadió que medir esta distancia con precisión es sumamente difícil. Y es ahí donde aparece el radiotelescopio ALMA, que tiene sendos trazadores que se pueden usar. "Entonces, encontramos que había un objeto que lo podíamos observar, que existía justo el filtro en una cámara (DEcam), donde aparecía este color que necesitábamos y que cumplía con todos los requerimientos. Y localizamos muchas más galaxias de las que esperábamos encontrar", destacó.

Finalmente, el investigador del CATA comentó

las cosas interesantes que podrían afectar con este descubrimiento. "Por ejemplo, mientras más cubierto esté el agujero negro, con este disco de acreción, tiene polvo en escalas más grandes. Uno podría inmediatamente pensar que dependiendo de cómo esté cubierto, podría tener distintos efectos. Entonces, con eso, también empezamos a pensar en cómo realmente es la vida de las galaxias que se están creando o cómo son afectadas por este objeto completamente extraño", recalcó.

Además, esperan que la productividad y observación se masifique con el próximo **Observatorio Vera Rubin de la NSF y el DOE**, una instalación de primera generación que revelará aún más sobre el universo y estos extraordinarios objetos.

NOVEDAD



CHILE SERÁ SEDE DEL NASA SPACE APPS CHALLENGE: CONOCE CÓMO PUEDES POSTULAR A LA HACKATÓN

Encontrar soluciones a problemáticas enfocadas en la exploración de tecnología espacial, robótica, programación y sostenibilidad, entre otras áreas, es el desafío que propone la nueva versión del [NASA Space Apps Challenge](#). La hackatón más grande del planeta se celebrará este **5 y 6 de octubre** de manera simultánea en diferentes países del mundo, una de ellas en el Parque La Araucana de La Florida en Santiago.

La actividad, liderada por [Caja La Araucana](#) en Chile, congregará a cientos de jóvenes mayores de 12 años, estudiantes de pregrado y hasta profesionales de diversas disciplinas del país, para resolver 20 desafíos reales de

“NOS LLENA DE ORGULLO LIDERAR UN EVENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LA MANO DE LA NASA. ES UNA EXCELENTE OPORTUNIDAD PARA LOS TALENTOS DEL PAÍS Y DEMOSTRAR AL MUNDO LA CAPACIDAD Y CREATIVIDAD QUE TENEMOS PARA INNOVAR Y ENFRENTAR LOS DESAFÍOS DEL FUTURO. INVITAMOS A TODOS LOS APASIONADOS POR LA CIENCIA A POSTULARSE Y A VIVIR ESTA EXPERIENCIA QUE, ESTAMOS SEGUROS, SERÁ INOLVIDABLE”.

FRANCISCO SEPÚLVEDA, GERENTE GENERAL DE CAJA LA ARAUCANA.

la NASA, utilizando datos e imágenes proporcionadas por la agencia espacial. Las postulaciones ya están abiertas y los interesados podrán inscribirse **hasta el 25 de septiembre**.

Para postular, los interesados deberán ingresar al sitio oficial del Space Apps Challenge y crear una cuenta con sus datos. Posteriormente, registrar su participación para ser elegible para la competencia. Luego, el postulante deberá escoger el evento en el que participará localmente, en caso de Chile, el que se realizará presencialmente en La Florida.

A partir de ello, los participantes podrán reunirse en grupos para resolver las problemáticas que se propondrán durante las jornadas del evento y tendrán hasta las 23:59 del 6 de octubre para subir sus proyectos. El proceso de deliberación considera dos etapas. A nivel local, los jueces determinarán los nominados ganadores para avanzar al proceso de selección global, para definir a los ganadores.

Todos los asistentes que ingresen un proyecto recibirán un certificado de participación entregado por la agencia espacial. Para los ganadores, los premios serán presentados en el sitio oficial del evento a partir del 23 de septiembre, pero en instancias anteriores aquellas personas que han resultado ganadoras han sido premiadas con una visita a la agencia espacial NASA en Estados Unidos.

UN FESTIVAL DE CIENCIA Y ASTRONOMÍA DE LA NASA

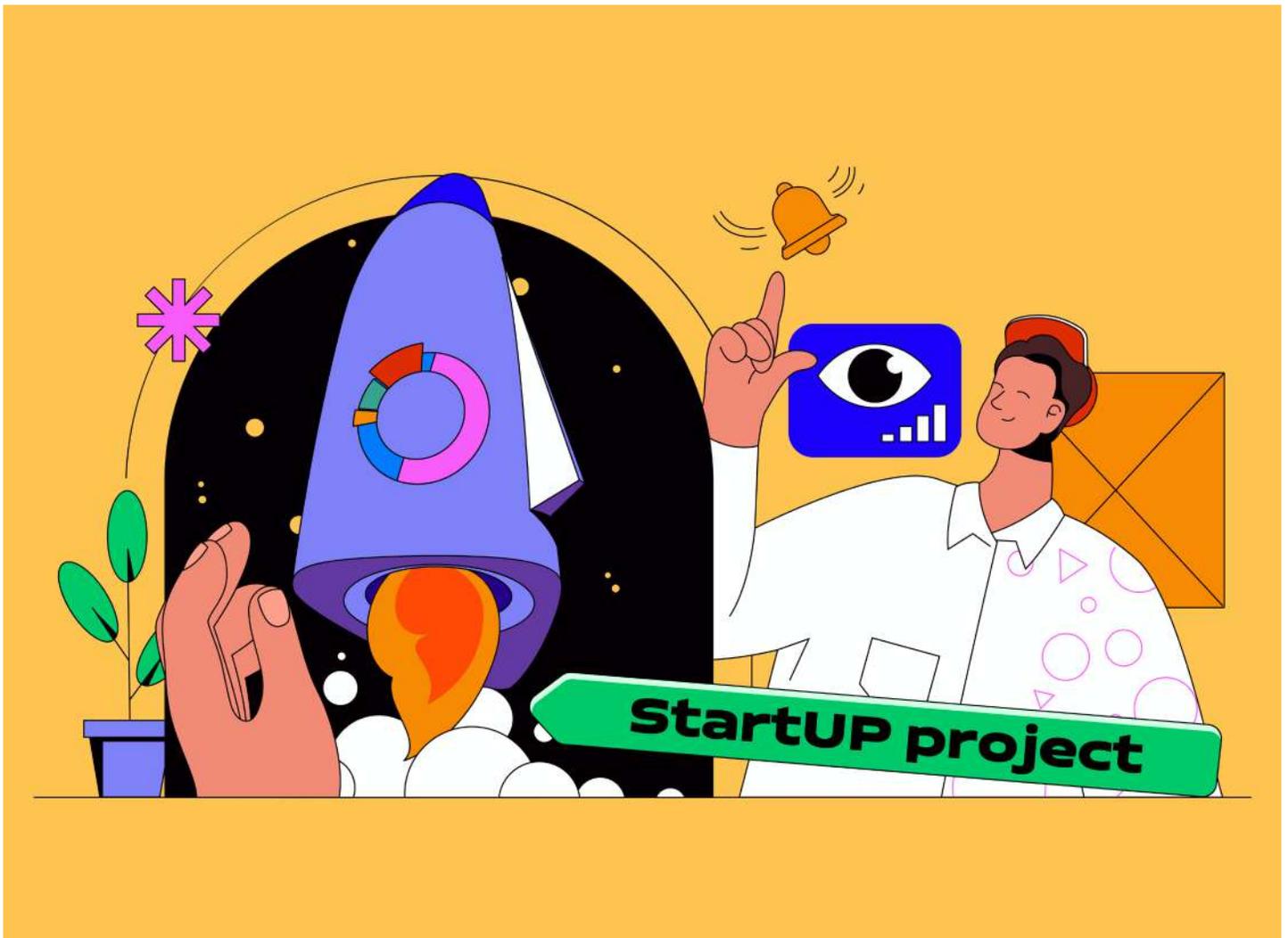
El evento estará organizado en dos etapas simultáneas. Una de ellas es la hackatón, donde se espera la participación de al menos 300 estudiantes



y profesionales en todo el mundo, quienes trabajarán en la resolución de los desafíos durante 48 horas continuas.

Por otro lado, la actividad contará con un escenario con distintos expositores provenientes de universidades, centros de investigación y otras instituciones vinculadas al espacio y a las ciencias. Para este año en Chile, algunos de los panelistas que participarán son **Barbarita Lara** (científica premiada por el MIT sub-35 y conductora de **Tech and the City** en TXS Plus), **Matilde Gaete** (primera astronauta chilena), **Claudio Dib** (científico chileno que lidera la construcción de un observatorio de rayos gamma) y **Birger Seifert** (investigador creador de cristal milimétrico para aplicaciones en óptica, medicina y telecomunicaciones), entre otros.

Además, este espacio estará rodeado de diversos stands que incluirán planetarios móviles, talleres de cohería para niños, muestras de meteoritos, observaciones astronómicas diurnas y nocturnas, así como otros que exhibirán sismógrafos y magnetómetros, entre otros. Ambas etapas del festival de ciencia serán realizadas en el Parque La Araucana en la comuna de La Florida y serán de acceso gratuito a través de previa inscripción.



CORPORATE VENTURE CAPITAL (CVC) DE SQM LITIO PRESENTÓ A SU CUARTA GENERACIÓN DE STARTUPS

TRAS RECIBIR LA IMPRESIONANTE CIFRA DE 217 POSTULACIONES, DESDE TODAS PARTES DEL MUNDO, **SQM LITHIUM VENTURES** DIO A CONOCER EL NOMBRE DE LAS 10 EMPRESAS SELECCIONADAS PARA PARTICIPAR EN LO QUE SERÁ LA CUARTA GENERACIÓN DEL PROGRAMA DE ACELERACIÓN CORPORATIVA (CVC), IMPULSADO EN ALIANZA CON ENDEAVOR. **MARÍA DE LOS ÁNGELES ROMO**, DIRECTORA DE LA EMPRESA MINERA, DETALLÓ A **CAFÉ PLUS** LOS GANADORES DE ESTA INICIATIVA.

Con la selección, el Corporate Venture Capital (CVC), de SQM Litio, busca promover y estimular el desarrollo de nuevas tecnologías vinculadas a las verticales de litio, el agua y la electromovilidad. Por otra parte, María de los Ángeles Romo fue destacada por la revista Forbes como una de las 50 mujeres más poderosas de Chile, en materia de liderazgo. "Esto muestra el trabajo que tantas mujeres hacemos de manera silenciosa y cómo intentamos contribuir en distintos ámbitos", señaló.



El Programa de Aceleración Corporativa contempla un aporte de USD\$25.000 a las empresas seleccionadas y un acompañamiento estratégico de mentores para la definición y escalamiento de los respectivos negocios. **"Partimos en diciembre del 2022 con una idea de cómo podíamos aportar y apoyar estratégicamente a emprendedores que estuvieran en estas verticales bien específicas y muy vinculadas al negocio core de SQM: agua, litio y electromovilidad"**, indicó la directora de la empresa minera.

La idea también se refirió a cómo se podían atraer emprendedores de Chile y del mundo que estuvieran aportando o desarrollando tecnología. "Este programa ha ido consolidándose y dándose a conocer, y vemos cómo los propios emprendedores empiezan a compartir la experiencia para poder ser parte de esta generación. En un proceso compartido, seleccionamos 10 empresas de 217 postulaciones", agregó.

CVC: EJEMPLO DE GANADORES

María de los Ángeles Romo comentó que las propuestas seleccionadas son interesantes, bien específicas y que algunas con temas súper ajustados a tecnologías muy puntuales. Señaló que muchos emprendedores reconocen a Chile como un buen lugar para emprender, por lo tanto, están dispuestos a instalarse en la región de Antofagasta. "Ponen sobre la mesa el hecho de que SQM atraiga talento global para resolver problemáticas de la compañía", explicó.

El Programa (CVC), que tiene una duración de cuatro meses, es un espacio de validación, de discusión y de challenge estratégico, respecto a sus propias percepciones o cómo ellos creen que el negocio se va a desarrollar. **"Al final, la conexión o la red con SQM los puede seguir habilitando. Esto termina en un demo day, donde se presentan y ven cómo el resultado puede derivar en una inversión. Muchas de estas compañías no necesariamente están buscando financiamiento, pero sí están buscando un buen cliente"**, aclaró.

La directora de SQM Lithium Ventures, por ejemplo, mencionó a la empresa SafetyMind, que es una plataforma de inteligencia artificial que mejora la seguridad laboral, al detectar todas las alertas y los riesgos que los trabajadores puedan tener en una faena. "Básicamente lo que hacen es utilizar análisis de video, identificar comportamientos peligrosos, incumplimientos de normas de seguridad y acceso no autorizado, entre otras funciones", indicó.

Por otra parte, la startup **Dog Charge** desarrolló una estación de carga innovadora, diseñada para cargar múltiples dispositivos, no sólo el auto, de manera simultánea. **"Las tecnologías empiezan a competir entre sí, y las innovaciones chilenas también entran en una fase mayor de desarrollo y de acercamiento, que es justamente el objetivo de este programa de aceleración"**, puntualizó Romo.

TXS 
TXSPLUS.COM