

TXS PLUS PRESENTE EN LA NUEVA COMISIÓN EXPERTA EN TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS

CARLA HERMANN, CONDUCTORA DEL PROGRAMA DE TXS PLUS, LET'S GET PHYSICAL, SERÁ UNA DE LAS INTEGRANTES DE ESTE SELECTO GRUPO

NOTICIAS DEL MES



“ESTAMOS CERCA DE NO NECESITAR MÉTODOS EXPERIMENTALES PARA CONOCER LA ESTRUCTURA DE LAS PROTEÍNAS”

El doctor **Gonzalo Mardones** se sorprende con lo rápido que avanza la ciencia gracias a la tecnología. Y, sobre todo, ahora con la Inteligencia Artificial. Estudios que antes llevaban muchos años en resolver, hoy, se encuentra la solución incluso en algunos meses. El profesional, además, es académico de la **Facultad de Medicina y Ciencia (Valdivia) de la Universidad San Sebastián**, donde comenta este presente de logros científicos, especialmente en proteínas.



RODRIGO VELOSO LLAMA A SER CAUTELOSOS A LA HORA DE INVERTIR, VENDER O COMPRAR CRIPTOMONEDAS

Para muchas personas sigue siendo bastante desconocido el mundo de las criptomonedas. Pero, por otra parte, hay quienes se informan, venden, compran y miran estadísticas diarias, respecto a estas monedas digitales. Por lo mismo, **Rodrigo Veloso**, gerente de Finanzas de **Cryptomarket**, asesora a los clientes sobre las posibilidades de inversión y crecimiento de esta divisa.



ALFREDO SOLAR: “CHILE ESTÁ ENTRE LOS PAÍSES QUE DESARROLLA CON MÁS VELOCIDAD LA ENERGÍA SOLAR”

En marzo pasado, la empresa **Atlas Renewable de Energy** y la empresa **Copec** firmaron un acuerdo de compraventa de energía de uno de los proyectos de almacenamiento más grandes del país. **BESS del Desierto** contará con la capacidad para acumular hasta 800 MWh y posibilitará la reinyección de energía a la red. **Alfredo Solar**, gerente regional de Chile y el Cono Sur de la firma, entrega más detalles.



**SEBASTIÁN CARMONA:
“EN 10 AÑOS MÁS SERÁ
MÁS FÁCIL QUE STARTUPS
CHILENAS TRABAJEN CON
IA”**

La empresa **Honeywell** lleva más de 100 años innovando y creando futuro. Dentro de su rubro, trabajan con Tecnologías Aeroespaciales, Automatización de Edificios, Soluciones de Energía y Sostenibilidad, y Automatización Industrial (ciberseguridad). **Sebastián Carmona**, global vicepresident R&D Transformation and Advanced Technologies de la compañía, comenta su labor pero además repasa su exitosa trayectoria en la industria minera nacional.



**CEIM PRESENTA NUEVO
SIMULADOR IMMERSIVE
TECHNOLOGIES PARA
ENTRENAMIENTO DE
CAPITAL HUMANO**

Una nueva plataforma de simulación de alta fidelidad, diseñada para minería subterránea y superficial, ha adquirido el **Centro de Entrenamiento Industrial y Minero** (CEIM), para realizar la formación para mineros y mineras, en un ambiente inmersivo y de simulación realista.



**PAULINA ANDRADE:
“OCUPAMOS LA
EXPERIENCIA DE ARTE
LUMÍNICO PARA QUE LA
GENTE TENGA UN GOCE
ESTÉTICO”**

“La Caja Cuántica, Viaje a través de la Luz”, es una experiencia que vincula el arte y la ciencia para sensibilizar a la comunidad y facilitar la comprensión de propiedades fundamentales de la luz y su naturaleza cuántica. **Paulina Andrade**, directora del proyecto, detalla cómo se gestó y también comenta de qué se trata la muestra.

Fotografía extraída en la web de Caja Cuántica.



Fotografía de Guy Wenborne. Extraída de su sitio web.

“CHILE PUEDE SER UN LABORATORIO VIVO DE INNOVACIÓN PARA LOS DESAFÍOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO”



El 28 de noviembre del año 2015, Chile agotó sus recursos naturales correspondientes a un año y comenzó a gastar los correspondientes para las futuras generaciones. Este hito inspiró la creación de **2811**, una plataforma de cambio social establecida en nuestro país, pero también en Alemania, Colombia, Brasil y Estados Unidos.

La agencia busca fortalecer ecosistemas de innovación y emprendimiento social que permitan ofrecer soluciones multisectoriales, sistémicas y sostenibles a los desafíos más apremiantes de hoy, debido principalmente a los desafíos del cambio climático. Por lo mismo, buscan una colaboración radical, de la mano de organizaciones y grupos con distintas experiencias y recorridos, pertenecientes a sectores que estén abiertos a aprender el uno del otro, como el académico, el empresarial y el humanitario.

Por lo mismo, en los próximos días se estarán desarrollando dos eventos que van de la mano con esos ideales. Álvaro Badilla, director ejecutivo de 2811; y Felipe Fontecilla, coordinador de los **Eventos Regenera**, conversaron con **Café Plus** donde detallaron el sentido de los certámenes que se llevarán a cabo en Talca y Calama, respectivamente.

“2811 ES UNA AGENCIA DE INNOVACIÓN SOCIAL Y NOS DEDICAMOS A SER UNA PLATAFORMA DE FORMACIÓN, FORTALECIMIENTO Y TAMBIÉN DE CONEXIÓN, PARA QUE LAS TRANSFORMACIONES QUE NECESITAMOS PARA PODER ENFRENTAR LOS DESAFÍOS GLOBALES SE HAGAN DE MEJOR MANERA. POR LO TANTO, TRABAJAMOS PODER CONSOLIDAR EL CONCEPTO DE REGENERACIÓN COMO EL CAMINO A SEGUIR, DONDE LA SOSTENIBILIDAD YA NO ES UNA ALTERNATIVA, SINO QUE ES UN PASO ADELANTE”.

ÁLVARO BADILLA, DIRECTOR EJECUTIVO DE 2811.

Pero, además, en 2811 buscan poder llevar la innovación social como una herramienta que permita realizar lo anterior y disminuir la brecha. Para ello, requieren procesos creativos y colaborativos, pero también activar ecosistemas para que se vaya

produciendo de forma sistémica. **“Por eso, trabajamos formando personas. Tenemos muchos proyectos con universidades técnicas, pero también fortalecemos a organizaciones que estén desarrollando modelos de impacto, por ejemplo, modelos de negocio que tengan impacto social o medioambiental positivo”**, añade Badilla.

CHILE Y DOS ESCENARIOS CLIMÁTICOS

A raíz de todo lo anterior se comenzaron a desarrollar los **Eventos Regenera**, que es una combinación de los aprendizajes que han tenido en los últimos cuatro años, donde trabajan en el desarrollo de eventos para la innovación social. **“Y lo que hemos aprendido y lo que hemos diagnosticado es que hay todavía un gran desafío por promover la colaboración, por abrir canales, avenidas, para cambiar este paradigma en el cual competimos”**, explica Felipe Fontecilla.

Lo que buscan, añade, es poder sostener la vida en el planeta, regenerar los ecosistemas, la sociedad y la economía. **“Tenemos que trabajar de forma articulada, entender cuál es la posición que nosotros utilizamos dentro de los ecosistemas y establecer conexiones críticas que nos permiten construir nuevas soluciones. Chile, en ese sentido, puede ser un laboratorio vivo de innovación para responder a los desafíos del cambio climático”**, indica el coordinador.

El primer evento se realizará los días 16 y 17 de mayo en Talca; mientras que el segundo será el 30 y 31 de mayo en Calama. **“Llevamos muchos años trabajando en la región del Maule y tenemos una red constituida con la Universidad de Talca, con quienes colaboramos y hemos tenido la posibilidad de articular al ecosistema y fortalecer en torno a los desafíos del sector agrícola en Chile”**, indica Felipe Fontecilla sobre el evento **Agro Regenera Maule**.

Por su parte, **Regenera Calama**, parte como un desafío sobre la economía extractivista, y como es la relación entre las personas que viven en la zona y las empresas mineras que desarrollan su trabajo. **“Pero además está el tema de la energía renovable y el desarrollo del hidrógeno verde. Pero también se están consolidando los temas de litio. Entonces, los eventos Regenera buscan la integración de estos distintos actores”**, indica Álvaro Badilla.



Fotografía del Aniversario de Innovo, 2023. Extraída de DINEM USACH.

ALEX ORTEGA: “NUNCA HABÍAMOS TENIDO UNA INSTITUCIONALIDAD Y UN ECOSISTEMA TAN ROBUSTO COMO HOY”

INNOVO, LA INCUBADORA DE NEGOCIOS DE LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE, BUSCA FOMENTAR EL DESARROLLO DE TALENTO Y CAPACIDADES PARA LA CREACIÓN, CONSOLIDACIÓN Y CRECIMIENTO DE EMPRESAS DE BASE CIENTÍFICO TECNOLÓGICA Y/O DE IMPACTO SOCIAL SOSTENIBLE -CON ALCANCE NACIONAL E INTERNACIONAL- QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DEL PAÍS Y A MEJORAR LA CALIDAD DE VIDA DE LAS PERSONAS. ALEX ORTEGA, SU GERENTE, ANALIZA EL PRESENTE DEL ECOSISTEMA NACIONAL.

Ortega indica que comenzó a entender que la tecnología es radicalmente opuesta cuando se mira desde la ciencia -desde el investigador- a cuando se desarrolla bajo una mirada más cercana a las necesidades de un ecosistema. **“Considero que un equipo de negocios tiene el rol de articular saberes de dos mundos que no están tan bien conectados. Me es muy fácil entenderle al investigador la complejidad que tiene el desarrollo de su tecnología**

y el lenguaje científico más riguroso; y moverlo a una plataforma más comercial, de negocio y de impacto”, explica a [Rockstars](#).

El gerente de INNOVO sostiene que la USACH tiene una malla académica bastante sistémica en cómo abordar la ingeniería y muy orientada a resolver problemáticas del entorno. “La innovación tiene mucho que ver con lo natural

del ser humano, de cuál es el problema real del usuario, de trabajar desde la empatía. Entonces, las ciencias del comportamiento entran ahí de manera súper natural. Por lo mismo, he tenido la suerte de tener personas que han creído en mí para ir dándome la oportunidad de contribuir con este ecosistema de manera positiva”, añade.

Alex Ortega conoce el ecosistema de las dos veredas. Por un tiempo, estuvo trabajando en el sector privado; y también en la educación técnico-profesional. Luego de la pandemia, la USACH reestructura su posicionamiento, su estrategia y su política, respecto a la innovación y el emprendimiento. **“Al inicio nos tocó replantearnos cuál es el rol que tiene este actor (la incubadora) en la articulación de las capacidades tecnológicas de la universidad frente a la sociedad”**, agrega.

ESTADO ACTUAL DE CHILE

Desde hace un tiempo, en muchas entidades académicas, comienzan a aparecer las oficinas de transferencia y licenciamiento (OTL), que empiezan a prestar ayuda a los investigadores para poder mover las ideas de negocio- fuera de los laboratorios. “Era necesario generar una madurez en la capacidad de investigación y en

robustecer las instituciones, cosa que creo que hay que seguir impulsando. Hoy, tenemos una masa crítica de investigadores, de conocimientos, de patentes, con un potencial de impacto que antes no existía”, señala Alex Ortega.

El gerente de INNOVO dice que todo esto ha generado un cierto avance, que son habilitantes para que también, desde la cultura y desde la confianza, los investigadores puedan sentirse incentivados a poder generar y empujar esta transferencia a la tecnología. **“En todos los ecosistemas relevantes del mundo, en todos los hubs tecnológicos del mundo, los ecosistemas se desarrollan en torno a universidades de alto impacto”**, indica.

Hoy en día, desde el Estado, principalmente desde el Ministerio de Ciencia, Conocimiento, Tecnología e Innovación, se están generando actividades para promover la innovación. Por lo mismo, sobre el actual panorama, Alex Ortega declara: **“Creo que el país está en un momento sumamente favorable. Creo que nunca habíamos tenido una institucionalidad y un ecosistema tan robusto como hoy día. Hoy día tenemos instrumentos, actores, y una cultura empresarial que también me gustaría reconocer”**.



SQMLITIO.CL

TRABAJANDO DÍA A DÍA EN EL FUTURO DE NUESTROS TRABAJADORES

En **SQM Litio** brindamos distintas herramientas a todos nuestros trabajadores, como programas de capacitación, excelencia académica, y todo lo necesario para su desarrollo profesional integral.

Trabajaensqm.com

#SomosLitioSomosFuturo

CARLA HERMANN: “ES IMPORTANTE AVANZAR EN TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS Y SER UN REFERENTE LATINOAMERICANO”



EL PASADO 9 DE MAYO, EN UNA CEREMONIA REALIZADA EN LA MONEDA Y ENCABEZADA POR LAS MINISTRAS DE INTERIOR Y SEGURIDAD PÚBLICA, CAROLINA TOHÁ; Y DE CIENCIA, TECNOLOGÍA, CONOCIMIENTO E INNOVACIÓN (CTCI), AISÉN ETCHEVERRY, SE PRESENTÓ LA NUEVA COMISIÓN EXPERTA EN TECNOLOGÍAS CUÁNTICAS. **CARLA HERMANN**, CONDUCTORA DEL PROGRAMA DE TXS PLUS, **LET'S GET PHYSICAL**, SERÁ UNA DE LAS INTEGRANTES DE ESTE SELECTO GRUPO.

La comisión tiene como objetivo elaborar una hoja de ruta de trabajo para el avance y la orientación estratégica de estas tecnologías. Tendrá una duración de 120 días a partir de la primera sesión, y se espera que el grupo entregue un informe con 15 recomendaciones dirigidas a orientar políticas públicas con respecto a las tecnologías cuánticas, además de priorizar y proponer los pasos a seguir para avanzar en esta materia.

El equipo de trabajo, formado por ocho expertos, va desde el mundo académico, centros de investigación, empresas de base científico tecnológicas y un representante del Ministerio de Interior y Seguridad Pública. "La Comisión, que también puede aportar a temas de ciberseguridad desde la cuántica, tiene como objetivo principal preparar a Chile para esta transición tecnológica", señala Carla Hermann.

La experta señala que actualmente se está viviendo un auge de nuevas tecnologías basadas en la cuántica, la cual tiene sus beneficios pero también riesgos. **"Dentro de los beneficios, está aumentar las posibilidades para procesar, almacenar y asegurar la información; con cuanta precisión puedo medir ciertas variables -sensores cuánticos- y qué tanto puedo mejorar las comunicaciones al utilizar recursos cuánticos, por ejemplo. Hay todo un auge de aprovechar estas propiedades cuánticas, manipularlas y hacerlas útiles para tecnología y la sociedad"**, añade.

HERMANN Y LOS DESAFÍOS GLOBALES

Durante el mes de marzo, se promulgó la Ley Marco sobre Ciberseguridad e Infraestructura Crítica de la Información. Además, con este decreto, se creó la Agencia Nacional de Ciberseguridad (ANCI), un organismo encargado de regular, fiscalizar y sancionar a todos los organismos públicos y privados que presten servicios esenciales.

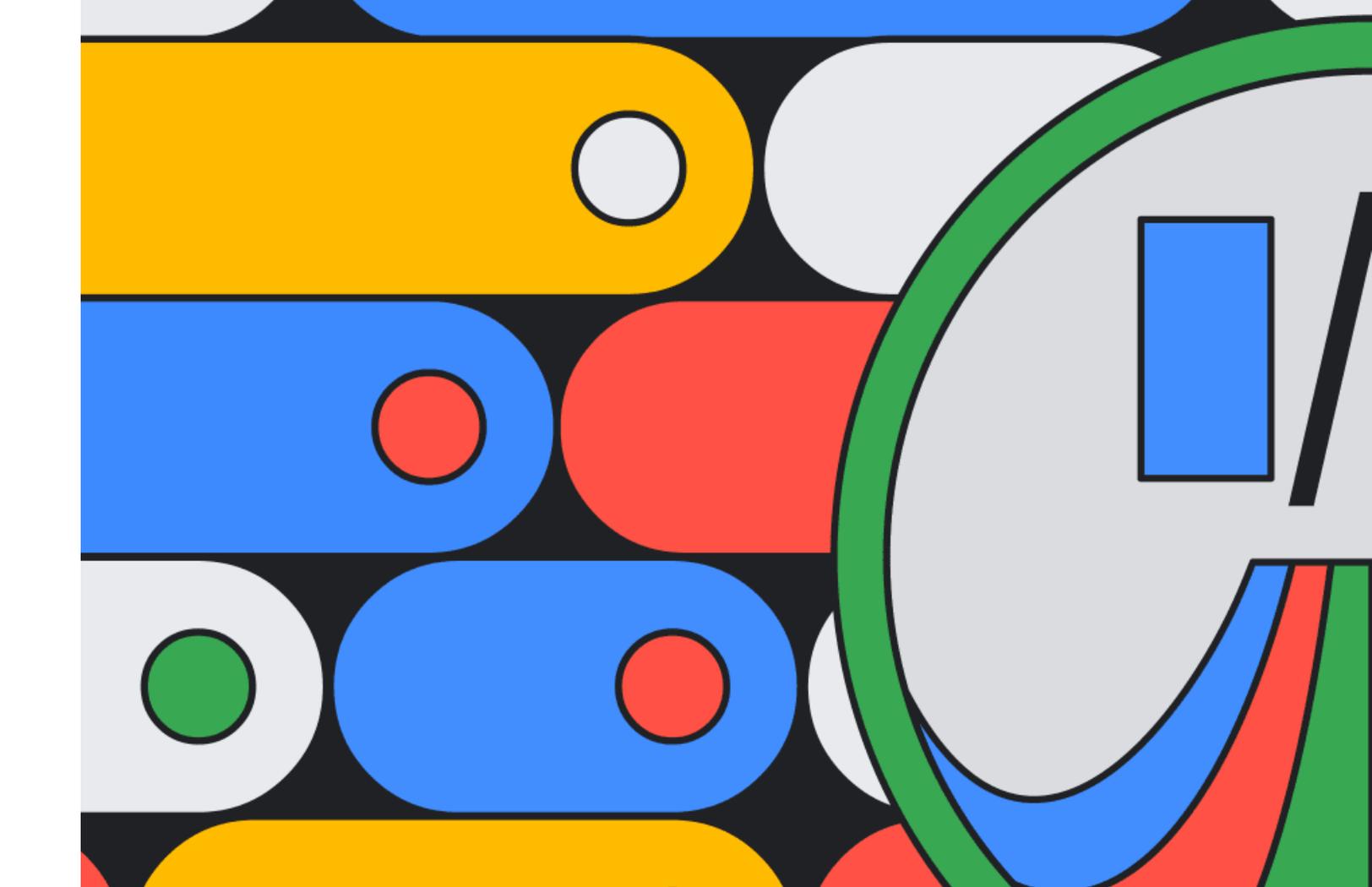
La ciberseguridad es crucial para garantizar el ejercicio

pleno de los derechos individuales. Disponer de un entorno digital seguro posibilita el ejercicio de diversos derechos fundamentales en las relaciones personales, laborales, con el Estado y privados. **"Responde a desafíos globales donde se entiende la importancia que tiene la información para un Estado o para las personas que lo componen. Entiendo que la Ley busca fortalecer lo que hay en el país y además ver estrategias nuevas y necesarias para dar más resguardo en este ámbito"**, explica Carla Hermann.

Por lo mismo, la Comisión Experta en Tecnologías Cuánticas se encargará de hacer una radiografía de lo que se hace actualmente en Chile y para ver las líneas estratégicas para avanzar en tecnologías cuánticas. "Por lo tanto, se vuelve muy importante avanzar en protocolos para entender mejor lo que es computación e información cuántica cuando hablamos de ciberseguridad", sostiene la experta.

Finalmente, Carla Hermann se siente honrada por haber sido invitada para esta importante labor. Entiende que es un real aporte para el país, independientemente de factores políticos. **"Es algo transversal y busca demostrar el aporte de la ciencia a la sociedad. Además, estamos contentos que esto haya nacido de una iniciativa gubernamental. Me quedo con una muy buena impresión y con ganas de que seamos un aporte al país en esta transición tecnológica"**, sentencia.

La nueva Comisión Experta en Tecnologías Cuánticas está integrada por cinco representantes de universidades: Stephen Walborn (U. de Concepción), Dardo Goyeneche (UC), Carla Hermann (U. de Chile), Francisco Albarrán (USACH), y Claudio Torres (USM). Y también cuenta con la participación del director del Millennium Institute for Research in Optics (MIRO), Aldo Delgado; la CEO y cofundadora de la empresa SeQure Quantum, Paulina Assmann; y la asesora de la **Coordinación Nacional de Ciberseguridad** (Subsecretaría del Interior), Sabina Torres.



GOOGLE I/O 2024: CONOCE LOS ANUNCIOS QUE ABREN UNA NUEVA ERA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

El pasado martes 14 de mayo, la empresa Google realizó una nueva edición de su evento anual [Google I/O](#), en el que anunció nuevos productos y servicios impulsados por Inteligencia Artificial (IA). Desde la expansión del modelo de lenguaje Gemini o la integración de este mismo en Workspace, fueron parte de las novedades. **Alejandra Bonati**, public relations manager en Google Chile, detalla los anuncios.

Uno de las novedades de la compañía está en la era Gemini. Durante la conferencia, Sundar Pichai, CEO de Google y Alphabet, dijo que el objetivo de la firma es que todas las personas se beneficien de los avances de Gemini. **“Se busca beneficios que impacten a toda la gente de forma positiva. Nosotros llevamos muchos años incorporando IA en nuestras soluciones, en nuestros productos y en nuestras plataformas”**, señala Bonati a [OhMyGeek! Next](#).

La public relations añade que ya el año 2023 habían indicado un adelanto de AI generativa, cuando hablaban del Search Lab. **“Buscamos integrar y facilitar la búsqueda de la gente. En esta oportunidad estamos hablando de un mini resumen, creado por AI, que puede responder a preguntas simples y complejas. No nos olvidemos que la misión de Google es organizar la información de Internet y hacerla accesible de forma universal para todos”**, sostiene Alejandra Bonati.



Google anunció la nueva versión Gemini 1.5 Pro que brinda mayor utilidad en su ventana de contexto, en sus capacidades de razonamiento multimodal y en su rendimiento a nivel general. Además, gracias a las pruebas previas con clientes y desarrolladores, se creó Gemini 1.5 Flash, un modelo más ligero que 1.5 Pro, diseñado para ser rápido y eficaz a gran escala.

GEMINI PARA WORKSPACE: “AYÚDAME A ESCRIBIR”

Además, en la presentación, la integración de un nuevo modelo de Gemini en el buscador sigue abriendo nuevas puertas a la hora de buscar en Google. Esta herramienta permitirá no sólo realizar consultas, sino también simplificarlas, facilitar la investigación y planificación, y la generación de ideas, entre otras opciones. Para aquellas personas que necesiten encontrar respuestas rápidas en Internet por falta de tiempo, ahora el buscador podrá hacer un “Resumen Creado con IA”.

En el Google I/O, el CEO sostuvo que en 2017 ya se habían declarado como una compañía AI first, es decir, que priorizan la inteligencia artificial dentro de sus tecnologías. Y, señala Bonati, Google va a tener mucha inteligencia artificial en la mayoría de sus productos más populares como,

por ejemplo, en cómo se usa Google Maps. **“La tecnología no tiene otro objetivo que ir haciendo eficientes las tareas. En la presentación se habló de Gemini, pero relacionado con las herramientas de Workspace y Google Photos”**, indica.

Por otra parte, se lanzó Gemini para Workspace: “Ayúdame a escribir”, en español para Gmail y documentos de Google. **“Es un gran beneficio que se pueda interactuar con otras herramientas a través de lo que se está haciendo. Lo que se busca, que en un futuro, es que el sistema me ayude a escribir o vaya mejorando, por ejemplo, mi inglés”**, explica.

Por otro lado, Google presentó “LearnLM” un nuevo modelo de lenguaje basado en Gemini que impulsa una experiencia de aprendizaje adaptada a las necesidades de cada individuo. Se integrará a Gemini, el Buscador, YouTube y Google Classroom. De igual forma, lanzó “Illuminate”, una nueva herramienta experimental creada para hacer más accesible y comprensible el conocimiento. Por ejemplo, puede generar una conversación formada por dos voces generadas por IA, que ofrecen una visión general y un breve debate sobre las ideas clave de un trabajo de investigación determinado.

• ESPECIAL •



GABRIELA CARRASCO DESTACA LA IMPORTANCIA DE LA REGENERACIÓN ECOSISTÉMICA PARA ENFRENTAR LA CRISIS CLIMÁTICA

EN ENTREVISTA CON EL PROGRAMA RADIAL “GIRL POWER” DE TXSPLUS, LA COFUNDADORA DE LA PLATAFORMA GLOBAL DE CAMBIO SOCIAL Y ECOLÓGICO, 2811, PROFUNDIZÓ SOBRE LA IMPORTANCIA DE FORMAR AGENTES DE CAMBIO, ENFATIZANDO QUE LA REGENERACIÓN SOCIAL Y AMBIENTAL ES CRUCIAL PARA ENFRENTAR LOS DESAFÍOS ACTUALES.

En un nuevo capítulo del programa radial Girl Power, transmitido por TXS Plus, la conductora del espacio, Fernanda Varela, conversó con Gabriela Carrasco, cofundadora de 2811, plataforma global de cambio social y ecológico que promueve el desarrollo regenerativo de las comunidades en armonía con el planeta.

“Desde 2811 estamos liderando un esfuerzo de formar agentes de cambio para que cada persona u organización tenga las capacidades que se requieren para lograr una regenerarnos de forma social, ecológica y económica. Esto implica desarrollar capacidades en innovación social, en inversión de impacto, cambio climático, junto a todas las habilidades que necesitamos para enfrentar los desafíos actuales y poder generar cambios”.

Respecto al concepto de “regeneración”, señaló: “Creemos que seguir hablando de sustentabilidad no es suficiente. Por eso nos paramos desde un espacio donde tenemos que regenerar, tanto nuestros tejidos sociales como nuestro planeta para que vuelva a ser como ha sido antes (...) Pensándolos como un sistema complejo que necesitamos que conversen, porque esos son los desafíos reales a los que nos estamos enfrentando hoy día”.

Con más de 12 años de experiencia en el desarrollo de ecosistemas de innovación social, la emprendedora social considera que “América Latina tiene un rol fundamental en poner la adaptación como una de sus banderas, al ser uno de los territorios más afectados por el cambio climático”. Además, planteó la necesidad de que “nuestros países tienen que estar enfocados en mitigar de forma colectiva y buscar formas de adaptarnos al resto de mundo porque somos un continente de mucha resiliencia”.

Con el objetivo de generar cambios en la actualidad para un futuro más resiliente y capaz de adaptarse a los efectos del cambio climático, 2811 está impulsando dos eventos con foco regional: “Agroregenera Maule” y “Regenera Calama”. Sobre estas iniciativas, destacó: “Queremos relevar las realidades locales entorno a la regeneración y poder traer buenos ejemplos, junto con hablar desde las soluciones congregando a sociedad civil, universidades, gobierno, sector privado, grandes empresas y emprendimientos”.

Al finalizar la conversación, invitó a visitar www.regeneraeventos.com/ para conocer más detalles sobre estas iniciativas que buscan promover el debate sobre una regeneración ecosistémica, con principal foco en la regeneración de los suelos, junto con entregar insumos y herramientas para lograr territorios más preparados para enfrentar la crisis climática, social y económica que vive el mundo.

Escucha la entrevista completa acá: <https://txsplus.com/girl-power/>

Girl Power es una iniciativa de la Agencia de comunicaciones Pólux, desarrollada en conjunto con TXSPlus y que está patrocinada por el Ministerio de Energía. Además, el programa cuenta con el auspicio de Colbún como Platinum Sponsors y RWE como Silver Sponsor.

TODOS LOS JUEVES A LAS 11:30 HORAS PUEDES ESCUCHAR UNA NUEVA E INTERESANTE CONVERSACIÓN, CONDUCTIDA POR LA PERIODISTA FERNANDA VARELA, CON MUJERES LÍDERES DE LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y DEL MUNDO DE LA SUSTENTABILIDAD

¿CÓMO MANTENERSE A LA VANGUARDIA DE LA ASTRONOMÍA?

EL OBSERVATORIO SE PREPARA PARA UNA ACTUALIZACIÓN SIGNIFICATIVA QUE LE PERMITA CONTINUAR EN LA FRONTERA DE LA CIENCIA.



Fotografía de P. Bello - ALMA (ESO/NAOJ/NRAO)

En mayo de 2024, Álvaro González, subdirector de desarrollo de ALMA, presentó un informe detallado sobre el plan de actualización del observatorio, conocido como ALMA2030 Wideband Sensitivity Upgrade (WSU o, en español, Incremento de la Sensibilidad de Banda Ancha). Esta iniciativa es crucial para asegurar que ALMA siga siendo un observatorio de vanguardia, incorporando tecnologías avanzadas y ampliando sus capacidades científicas.

Construido con tecnología de principios del nuevo milenio, ALMA ha sido pionero durante dos décadas. Sin embargo, conforme avanzamos hacia 2030, es imperativo modernizar sus sistemas. La actualización propuesta se basa en las recomendaciones del informe ALMA2030 y en las prioridades establecidas por varios grupos de trabajo y comités internacionales que cristalizaron en una hoja de ruta.

La Hoja de Ruta de Desarrollo de ALMA se enfoca en dos horizontes temporales. A mediano plazo recomienda ampliar el ancho de banda de los receptores en al menos un factor de dos, actualizar la electrónica asociada y el correlacionador; y crear un grupo de trabajo que ponga prioridades a las capacidades del Archivo de ALMA. Por otro lado, a largo plazo, recomienda continuar explorando otras oportunidades, como (1) Extender la longitud máxima de la línea de base en un factor de 2 a 3; (2) Realizar estudios para conjuntos de plano focal;

(3) Incorporar más antenas de 12 metros de diámetro; y (4) Un gran telescopio submilimétrico de plato único, aunque bien se indica que esta oportunidad quedaría fuera del ámbito del actual proyecto ALMA.

La actualización del WSU ofrecerá ventajas significativas para la comunidad astronómica: el ancho de banda será de 2 a 4 veces mayor, el telescopio será más sensible y se podrá procesar la señal al máximo detalle sobre todo el ancho de banda disponible.

Sin embargo, el WSU también conllevará importantes desafíos pues se trata de implementar un "nuevo telescopio" al mismo tiempo que sigue en operación el actual. Una tarea comparada a "refaccionar un vehículo en movimiento".

Actualmente, el equipo de desarrollo está enfocado en la preparación del diseño del sistema y, a partir de 2025, comenzará a implementarse en el sitio del observatorio, ubicado en el norte de Chile, cerca de San Pedro de Atacama.

El WSU representa una evolución significativa para ALMA, asegurando su posición como líder mundial en la astronomía. Con un plan claro y un equipo dedicado, el observatorio estará preparado para enfrentar los desafíos futuros y continuar proporcionando datos científicos de vanguardia a la comunidad astronómica global durante las próximas décadas.

ÁLVARO GONZÁLEZ

ALMA Deputy Director of Development, tiene la responsabilidad del programa de Desarrollo de ALMA, tal como se describe en el "Development Roadmap ALMA 2030", y de esta manera ofrecer mejoras significativas a las capacidades científicas de ALMA, manteniendo al observatorio en la vanguardia de la investigación astrofísica. En particular, es responsable de la implementación del proyecto Wideband Sensitivity Upgrade (WSU), coordinando actividades con todos los equipos de ALMA en el mundo, de manera de garantizar la oportuna planificación, entrega, integración y verificación de todo el sistema WSU.

Con una formación diversa en Física, Ingeniería Eléctrica y Ciencias Espaciales, Álvaro aporta al observatorio su larga experiencia colaborando con ALMA en NAOJ (Japón), desde ingeniero de RF trabajando en la óptica de Banda 10 y como Program Manager de ALMA East Asia durante los últimos 5 años. Antes de NAOJ, estuvo involucrado en el desarrollo de sistemas de microondas satelitales en la Agencia Espacial Europea. Ha sido un miembro muy activo del ALMA Management Team (AMT), ayudando a impulsar el proyecto WSU a su estado actual.



CARLOS RUIZ ENTREGA LAS NOVEDADES DE ENTEL DIGITAL SOBRE EL CUIDADO Y ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Imagen extraída de entel.cl



.....

DESDE HACE CASI 20 AÑOS QUE SE CREÓ LA EMPRESA ENTEL DIGITAL, QUE BUSCA BRINDAR SOLUCIONES Y SERVICIOS EN EL ÁMBITO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN (TI). HOY EN DÍA LA MARCA, QUE FUNCIONA PARA TODO TIPO DE EMPRESAS, RECALCA EL LLAMADO A LA SEGURIDAD DE LOS DATOS. CARLOS RUIZ, PRODUCT OWNER IT SERVICES DE ENTEL, ENTREGA MÁS DETALLES AL RESPECTO.

.....

Dentro de los servicios que ofrecen, están: Seguridad Informática, Cloud Computing, IA, Big Data y Analítica, Servicios TI y soluciones de Monitoreo de Recursos Hídricos y Analítica de Flotas. Pero además se centran en Ciberseguridad, con un grupo de profesionales especialistas en la protección, gestión de riesgos, cumplimiento normativo, defensa y respuesta ante las amenazas propias del mundo digital de hoy.

"La vicepresidencia de Entel Digital está full enfocada en temas de servicios digitales, en este caso, de nuestros clientes y de las organizaciones que lo necesiten", señala Carlos Ruiz a [Tech and the City](#).

El encargado de servicios de TI señala que llevan casi 20 años brindando servicios de tecnología de la información, a través de dos data center ubicados en la Región Metropolitana. **"La empresa ofrece un servicio integral, incluso han nacido gerencias de ciberseguridad, entonces, nos hemos ido armando en forma robusta para brindar estos servicios de una forma bien integral"**, añade.

Ruiz señala que dichas asesorías pueden ir en diferentes etapas. Por ejemplo, puede partir desde una consultoría o desde un levantamiento de una idea, a través de un *assessment* para recomendar qué hacer y qué no hacer. "Tenemos muchas alianzas con marcas y con fabricantes, pero somos agnósticos. Es decir, si te interesa trabajar y ya tenemos la alianza, seguimos. Pero si decides seguir solo, termina nuestra relación ahí", indica.

ALMACENAMIENTO DE DATOS

Entel Digital también ofrece servicios de implementación para proyectos, donde ahí entran servicios de ingeniería,

de operación y administración. "Es decir, cuando ya se armó el proyecto, se lanzó el *ongoing*, podemos apoyar la infraestructura, por ejemplo, las plataformas, los equipos, el fierro, el software, los sistemas operativos, las bases de datos, etc. Nosotros nos preocupamos de darle vida y mantener la continuidad operacional 24/7", destaca Carlos Ruiz.

Con una actualización de la Política Nacional de Inteligencia Artificial, las empresas deben estar atentas al cuidado y protección de datos, y de hacer, señala el profesional, la inversión necesaria para ese ítem trascendental hoy en día. Ruiz dice que trabajan en conjunto con el área de ciberseguridad, en una especie de *war room*, donde trabajan en 'resiliencia de las plataformas', que es entregar el servicio y ver la gestión de vulnerabilidades.

Ruiz indica que los ingenieros corrigen las vulnerabilidades de la mitigación, ya que, enfatiza, la empresa debe asumir que en algún minuto va a ser atacada. Por lo mismo, añade, hay vienen los planes de recuperación ante desastres. "Hay un grupo de personas que se dedican a mantener vivo el documento, ya que hay que preocuparse de las amenazas. Por los mismo, estamos con un nuevo servicio, que estamos pronto a lanzar, que es para la inmutabilidad de datos, que va haciendo respaldo de tus datos, donde nadie los puede tocar, eliminar, ni modificar", explica.

Carlos Ruiz, product owner IT Services de Entel, adelanta que están por cerrar el nombre, pero será una especie de bóveda segura con datos para proteger. "Cuando tengas un desastre y a lo mejor el *malware* se metió incluso en tus respaldos, en tu máquina o *storage*, este respaldo tendrá una copia de seguridad inmutable para levantar", puntualiza.

TXS 
TXSPLUS.COM