

PROYECCIÓN

EDICIÓN TRIMESTRAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY



MES DE LA INGENIERÍA



Nº 108 | AÑO 37 | JUNIO 2023



COLEGIO DE INGENIEROS
DE JUJUY

- Una nueva era:
La convergencia de la
Inteligencia Artificial
y blockchain

- Memoria anual
2022-2023

- Grandes momentos
de confraternidad
en el CENTIJ



de Democracia **AÑOS** *de Universidad*

A 40 años de la restauración de la democracia en Argentina, la Universidad Nacional de Jujuy continúa siendo una institución comprometida con la formación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos de nuestro tiempo, pero también con la promoción de los valores democráticos y la defensa de los derechos humanos.



UNJu
Universidad
Nacional de Jujuy



MUNICIPALIDAD DE
SAN SALVADOR
DE JUJUY



SEGUIMOS
TRANSFORMANDO
LA CIUDAD



SUMARIO

6 Editorial

8 Una nueva era: La convergencia de la Inteligencia Artificial y Blockchain



12 Proyecto de remodelación del Teatro Mitre

15 Monitoreo del terreno y de las infraestructuras mediante instrumentación geotécnica

16 Sensores de inclinación y su uso en sistemas especializados en monitoreo de convergencia de túneles y monitoreo de excavación

18 Actualidad del tren solar de la Quebrada

20 La construcción del segundo ascensor urbano en San Salvador de Jujuy: un avance en la movilidad urbana de la ciudad

21 Memoria anual 2022-2023

24 Mes de la ingeniería



30 Otras realidades

32 Fachadas de las iglesias Catedral San Nicolás de Bari, La Merced, San Francisco e iglesia Santo Domingo en la provincia de La Rioja

34 Eficiencia ambiental

38 Incotedes cumple 17 años

40 Grandes momentos de confraternidad en el CENTIJ

42 Hotel Amerian en Jujuy de la mano de Grupo Villanueva

44 Noticias breves



REVISTA PROYECCIÓN

Publicación trimestral realizada por el Colegio de Ingenieros de Jujuy.

Dirección: Ing. Emilio Coronel . Ing. Sergio Aramayo

Diseño y diagramación: Instinto Creativo: Lic. Estefanía Zalazar . Lic. Paula Podestá

Publicidad: Andrés Guiñazú / Instinto Creativo

Colaboración: Personal Administrativo del Colegio de Ingenieros de Jujuy

E-mail: coling@imagine.com.ar

Propiedad intelectual en trámite

Las expresiones e ideas de los columnistas no reflejan necesariamente la opinión de la revista. Prohibida la reproducción total o parcial de los artículos o fotografías de la revista sin la correspondiente autorización de la Dirección.

Se imprimieron 1000 ejemplares. Se distribuye de forma gratuita trimestralmente a matriculados, Colegios Profesionales, Cámaras Empresarias, Entidades Gubernamentales y no Gubernamentales, Federaciones Nacionales de Ingenieros, Foros Regionales y a todas aquellas Asociaciones y personas relacionadas con la actividad.

AUTORIDADES 2022 - 2024

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE

ARAMAYO, SERGIO GUILLERMO

VICEPRESIDENTE

AGUIRRE, NESTOR EDUARDO

SECRETARIO

DIAZ, DANIEL OMAR

VOCAL 1°

AGOSTINI, EMILIANO

VOCAL 2°

SIMON, ALFREDO LEONARDO

VOCAL 3°

OVANDO, HORACIO EXEQUIEL

VOCAL 4°

SANCHEZ SOLEDAD ERICA

VOCAL SUPLENTE 1°

PERASSI, OSCAR SEBASTIAN

VOCAL SUPLENTE 2°

OLIVERA JULIO HERMINIO

COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

TITULAR

SUBELZA, ALBERTO LUIS

TITULAR

GURTNER, JORGE DARIO

TITULAR

OLMEDO, ANDRÉS A.

SUPLENTE 1°

ASEFF, CARLOS ALEJANDRO

SUPLENTE 2°

COLETTI, ANTONIO OVIDIO

TRIBUNAL DE ÉTICA Y DISCIPLINA

TITULAR

RODRIGUEZ FRANCILE, HÉCTOR

TITULAR

DEL FRARI, MARÍA MERCEDES

TITULAR

PARIENTE, MARCELO GUSTAVO

SUPLENTE 1°

PALACIOS, BLANCA AZUCENA

SUPLENTE 2°

TOLABIN, EDMUNDO

SUPLENTE 3°

VILLENA, JUAN ANTONIO





ING. SERGIO GUILLERMO ARAMAYO

Presidente

Colegio de Ingenieros de Jujuy



Escribir esta Editorial en junio del año 2023 para nuestra revista institucional resulta difícil, debido a que es el momento donde los ingenieros reflejamos con alegría las múltiples actividades del Mes de la Ingeniería, estas se mezclan con la tristeza que nos provocan los acontecimientos que suceden estos días en nuestra provincia.

En un escenario mundial en donde los países centrales luego de la pandemia, toman medidas para resguardar sus economías, subiendo tasas de interés, incrementando las inversiones en activos, haciendo crecer la demanda de bienes con su correlato en el crecimiento del empleo, en nuestro país se agrava el flagelo de la inflación galopante que venimos padeciendo, hasta niveles hiperinflacionarios ya que la misma supera en términos interanuales los tres dígitos. Siendo la del mes de abril 8,4% la más alta en 31 años. Situación que obliga al gobierno a tomar medidas como el aumento de la tasa de interés en plazos fijos ubicándose esta en un 97% anual a 30 días y la aceleración de los acuerdos con el FMI como también con China y Brasil en materia crediticia y manejo de moneda. Esto junto a un paquete de medidas que buscan aliviar la situación en un año donde están en curso elecciones provinciales y nacionales.

En nuestra provincia se mantiene el crecimiento nominal de la Coparticipación Federal de Impuestos, que en el primer cuatrimestre registra un aumento interanual de 92% respecto del año 2022, en el marco de la realización de las elecciones

de autoridades provinciales adelantadas y de constituyentes para la reforma parcial de nuestra Constitución, donde un 73,46% del padrón electoral emitió su voto, siendo así un porcentaje mucho menor al momento de la última reforma del año 1986, ocasión en que lo había hecho el 89,71% y se realizaron con el consenso de los cuatro partidos que tenían representación parlamentaria en ese momento.

Como ingenieros, que conocemos de números y porcentajes, nos debemos la oportunidad de analizar el resultado electoral para ayudar a entender lo que está pasando en estos días en la provincia. En Jujuy con una población de aproximadamente 800.000 habitantes estaban habilitados para emitir el voto 586.870 ciudadanos. Para elección de constituyentes votaron 431.135 habitantes (73,46%) y no votaron 155.735 (26,54%). Quienes superaron el piso electoral del 5%, y tienen la representación política obtuvieron el 75,14%, de los votos emitidos, quedando un 24,86% de los que emitieron el voto sin representación parlamentaria. En definitiva 323.968 habitantes le dieron la representación política total a quienes tuvieron la responsabilidad de llevar adelante la reforma parcial de la Constitución, lo que representa un 55,20% del padrón electoral y si lo referimos al total de la población de Jujuy representa un 40,49% de los habitantes de nuestra provincia. El oficialismo que tuvo la representación mayoritaria de los constituyentes obtuvo el 43,75 % de los que fueron a votar y los

que se presentaron como oposición el 56,25% restante. En términos generales y haciendo la consideración que el Poder Constituyente le corresponde al pueblo en su totalidad, tal como surge de los artículos 1 y 2 de nuestra Constitución Provincial, los porcentajes y números absolutos muestran que entre quienes no fueron a votar, los votos nulos y en blanco y los que no lograron representación debido al piso hay un 46,07% del padrón electoral que no tuvo representación política en esta reforma constitucional. Peor aún si lo referimos a la población de nuestra provincia, quienes tienen en sus decisiones el destino de nuestra comunidad son el 40,49% de la población. Esta realidad también muestra en Jujuy un fenómeno que se expresa en casi todo el país, manifestado en el crecimiento del desanimo y la apatía política que va socavando el espíritu de los ciudadanos. Próximos a festejar 40 años de recuperación y retorno a la vida democrática esto debería interpelar a nuestra dirigencia política para revisar y corregir prácticas que algunos llaman "de la casta política" y otros aprovechan para poner en discusión el sistema democrático. Desde esta revista nuevamente hacemos un llamado a nuestros jóvenes ingenieros e ingenieras para que se involucren, comprometan y tomen en sus manos el futuro. Me permito hacerme eco del mensaje del Ing. Adrian Silisque a los nuevos matriculados del Colegio. "Si no es ahora cuando, si no soy yo quien". ■



**Poliuretano
& Celulosa
Projectados**
Jujuy

7 BENEFICIOS EN UNA SOLA APLICACION

NO ES TOXICO

AHORRO ENERGETICO

MAYOR CONTROL TERMICO

MAYOR REDUCCION DE RUIDO

REPELE INSECTOS Y ROEDORES

CONTROLA CONDENSACION

RETARDANTE DE LLAMAS



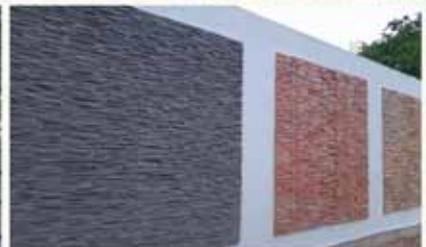
+54 9 388 429-1125



poliuretanojujuy.com.ar



MERCADO SUR MUNICIPAL local N° 5,
Colectora Ejercito del Norte 1691



PIEDRAS Uma
Experiencia - Diseño - Decoración

**"RENOVAMOS TUS
ESPACIOS"**



PIEDRASUMA.COM



PIEDRAS_UMA



3884 177144



PIEDRAS UMA



REDUCE



REUTILIZA



RECICLA



PIEDRAS ECOLÓGICAS

UNA NUEVA ERA: LA CONVERGENCIA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y BLOCKCHAIN

ING. ADRIÁN SILISQUE

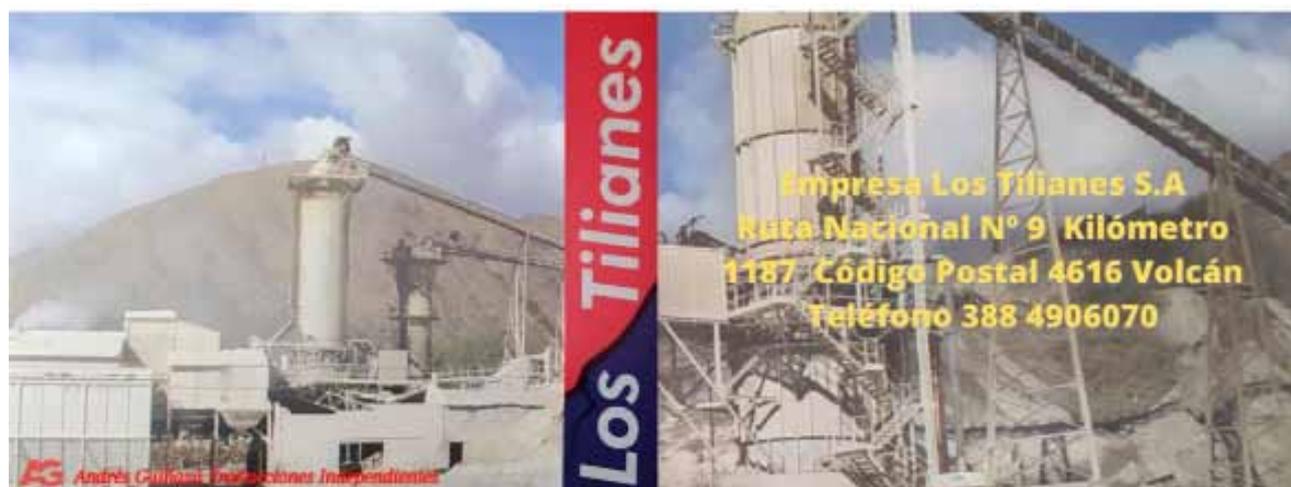
Si se me permite la analogía de que hacer sistemas con Inteligencia Artificial es como hacer pan, yo empecé en el mundo de las IA cuando uno tenía que hacerse la harina. Hoy en día, esta rama de la computación ha avanzado tanto que crear un modelo de IA puede tomar apenas unas horas. Luego, por supuesto, viene el procesamiento de los datos, el entrenamiento y la optimización de los modelos. Como es sabido, la IA ha evolucionado muy rápido en estos últimos años y se ha convertido en una presencia constante en nuestra sociedad.

COMPRENDIENDO LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

La inteligencia artificial se refiere a la capacidad de las máquinas para imitar y ejecutar tareas que normalmente requieren inteligencia humana. A través del aprendizaje automático y el procesamiento del lenguaje natural, la IA puede analizar grandes volúmenes de datos y generar conocimientos significativos. Los algoritmos de IA pueden detectar patrones, predecir resultados y automatizar procesos, lo que ha llevado a avances significativos en áreas como la atención médica, la logística y el comercio (escrito por ChatGPT)



"Cálculos ancestrales" de Adrián Silisque y Open AI (2023)



EXPLORANDO LAS APLICACIONES DE LA IA

Es innegable que en este último año se han popularizado numerosas aplicaciones, como por ejemplo ChatGPT, que es coautor de este artículo, o Dall-e 2, un generador de imágenes que es capaz de “traducir” este texto: “Programador andino pintado con el estilo de Kandinsky” en la figura 2.

Sin embargo, aplicaciones de este tipo que resaltan por su popularidad, no son mucho más importantes que aquellas que revolucionaron la medicina y que hoy en día permiten diagnósticos más precisos y tratamientos más eficientes. O las que se aplican en el campo de la automatización.

DESAFÍOS DE LA IA

Pero no todo es color de rosa para el desarrollo de sistemas inteligentes. Sirva como ejemplo, el caso del Chatbot creado por Microsoft y lanzado el 24 de marzo de 2016, a través de una cuenta de Twitter. Antes de las 24 horas de funcionamiento, tuvieron que cerrar la cuenta. Sucedió que este bot, bautizado como Tay, comenzó a publicar mensajes absolutamente racistas, de alto contenido sexual y/o cargados de odio.

El problema de la IA es que son entrenadas con datos. Datos de la vida real. Y si nuestra sociedad muestra algún tipo de sesgo, las IAs aprenderán ese sesgo con gran precisión.

Según ChatGPT, estos son los desafíos a los que se enfrenta el desarrollo de sistemas inteligentes:

- 1- Ética y responsabilidad: Los sistemas de IA pueden tener sesgos inherentes o pueden tomar decisiones con consecuencias no deseadas. Es fundamental desarrollar marcos éticos y responsables para guiar el desarrollo y la implementación de la IA, asegurándose de que se utilice para el beneficio de la sociedad en general.
- 2- Transparencia y explicabilidad: Muchos algoritmos de IA son cajas negras, lo que significa que los resultados que producen no siempre son comprensibles o explicables para los humanos.
- 3- Privacidad y seguridad: Con el aumento de la recopilación y el análisis de grandes cantidades de datos para alimentar los algoritmos de IA, la protección de la privacidad se vuelve crítica. Existe el riesgo de violaciones de seguridad y de que los datos personales sean utilizados de manera inapropiada.
- 4- Desigualdad y sesgo: Los sistemas de IA pueden verse afectados por sesgos inherentes debido a los datos con los que se entrenan. Si los datos utilizados para entrenar algoritmos están sesgados o no representan adecuadamente la diversidad de la sociedad, los sistemas de IA pueden perpetuar o incluso amplificar las desigualdades existentes. Es esencial abordar estos sesgos y garantizar la equidad en el diseño y la implementación de sistemas de IA.
- 5- Desplazamiento laboral: La automatiza-

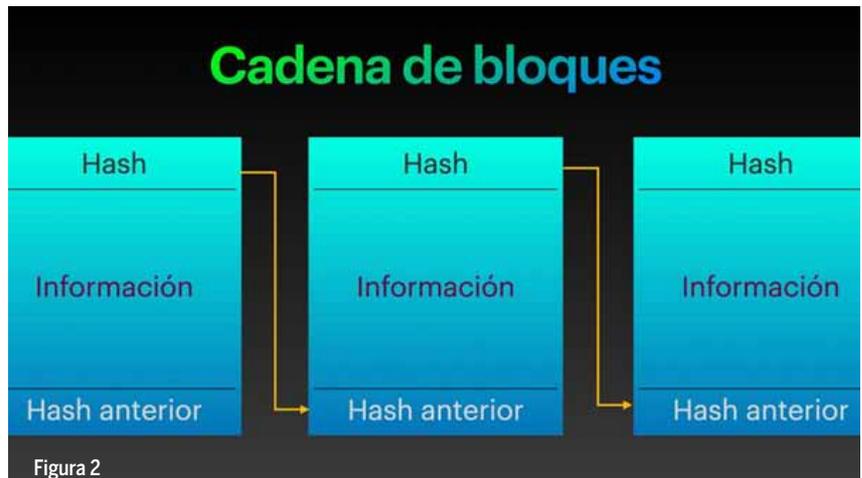


Figura 2

ción impulsada por la IA puede tener un impacto en el empleo, especialmente en tareas rutinarias y repetitivas. Existe la preocupación de que la IA pueda reemplazar ciertos trabajos, lo que podría generar desempleo o desigualdades económicas. Es importante encontrar un equilibrio entre la automatización y la creación de nuevas oportunidades laborales que puedan surgir en el ámbito de la IA.

- 6- Regulación y marcos legales: Es necesario desarrollar políticas y leyes que aborden las implicaciones éticas, de privacidad, seguridad y responsabilidad de la IA.

Como puede verse, hay mucho camino por recorrer con respecto a esta tecnología que emerge como la punta de un iceberg y, como sociedad, es cuestión de estar preparados.

Otra tecnología disruptiva emergente, con el potencial de transformar industrias enteras y de cambiar para siempre la forma en que interactuamos con el mundo, es la blockchain.

EXPLORANDO LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

La tecnología blockchain es un registro digital descentralizado y seguro que registra las transacciones de manera transparente e inmutable. Cada transacción se agrega a un bloque que se enlaza con el anterior, formando una cadena de bloques. La naturaleza descentralizada del blockchain elimina la necesidad de intermediarios y proporciona una mayor seguridad y confianza en las transacciones (escrito por ChatGPT).

¿CÓMO FUNCIONA?

Sin entrar en tecnicismos, cada bloque contiene tres tipos de datos:

- 1- La información. Desde archivos de música, videos, imágenes, hasta porciones de un contrato inmobiliario. Es decir, TODO lo que se pueda almacenar digitalmente.
- 2- El Hash. Se trata de un número único e irrepetible que se calcula a partir del contenido del bloque.

- 3- El Hash del bloque anterior. Gracias a esto, se va armando la cadena.

Luego, a diferencia de los sistemas tradicionales centralizados, en los que hay una autoridad central que controla y valida las transacciones, la blockchain se basa en una red de nodos distribuidos.

Cuando se realiza una transacción en la blockchain, esta se difunde a todos los nodos de la red. Los nodos validadores (también conocidos como mineros en el caso de las criptomonedas) recopilan las transacciones y las agrupan en un bloque. Luego, “compiten” para alcanzar algún tipo de consenso (algoritmo de consenso) y el nodo ganador termina agregando el bloque a la cadena preexistente y propagando la información a toda la red. Los demás nodos validan la solución y verifican que las transacciones en el bloque son válidas. Ahora bien, cualquiera de nosotros, incluso el lector, podría convertirse en un nodo de la red. ¿Ahí su transparencia y descentralización. Pero ¿a cambio de qué?, puesto que esta tarea requiere de una inversión inicial ya sea para adquirir la maquinaria de minería o para bloquear cierta cantidad de monedas a cambio de su participación (Prueba de Participación o Estaca). ¿Por qué alguien invertiría grandes cantidades de dinero para convertirse en un nodo validador? La respuesta es sencilla: a cambio de una recompensa.

APLICACIONES DE LA BLOCKCHAIN

Muchas veces se confunde el término criptomonedas con blockchain, pero en realidad estas primeras representan un 1% de las aplicaciones de la cadena de bloques.

A continuación, se mencionan algunas de las aplicaciones más comunes (por ChatGPT):

- 1- Criptomonedas.
- 2- Contratos inteligentes: Los contratos inteligentes son programas informáticos que se ejecutan automáticamente cuando se cumplen ciertas condiciones predefinidas. Esto facilita la automatización y el cumplimiento de acuerdos sin la

- necesidad de intermediarios.
- 3- Registro y gestión de activos (bienes raíces o vehículos, derechos de propiedad intelectual)
 - 4- Votación electrónica.
 - 5- Identidad digital.
 - 6- Cadena de suministro.
 - 7- Servicios financieros: al eliminar intermediarios y reducir los costos, la blockchain puede mejorar la eficiencia y la inclusión financiera.

¿POR QUÉ ES REVOLUCIONARIA?

Por su inmutabilidad. Se llega a decir que es inhackeable, pero es bien sabido que todo sistema informático es susceptible de ser vulnerado. Sin embargo, la dificultad para hackear una blockchain es extremadamente alta. Recordemos que una vez que un

bloque es agregado a la cadena, se vuelve prácticamente inmutable. Cualquier modificación en un bloque anterior cambiaría su hash, lo que a su vez afectaría el hash de los bloques siguientes.

Otra característica disruptiva es su distribución y descentralización, lo que elimina de la ecuación a los intermediarios: bancos, escribanos, organizaciones de propiedad intelectual, etc.

Imaginar un mundo sin estas organizaciones es muy difícil pero es muy probable que llegue el día en el que desaparezcan para siempre.

LA NUEVA ERA

La convergencia de la inteligencia artificial y el blockchain representa una nueva frontera tecnológica que está revolucionando nuestra forma de interactuar con el mundo. Al combinar la capacidad de análisis y aprendizaje

de la IA con la seguridad y transparencia del blockchain, se están abriendo oportunidades sin precedentes en diversas áreas.

Así, la empresa jujeña Stenox Analytics, por ejemplo, aplica técnicas de IA al mundo de las criptomonedas, para predecir el movimiento del mercado financiero.

La blockchain puede actuar como un facilitador para la IA, proporcionando una plataforma segura y confiable para almacenar y compartir datos. Al mismo tiempo, la IA puede mejorar el rendimiento y la eficiencia de la blockchain al analizar y procesar grandes cantidades de información de manera más rápida y precisa.

A medida que avanzamos hacia una era más digitalizada, la sinergia entre la inteligencia artificial y la blockchain continuará impulsando la innovación y dando forma al futuro de la tecnología. ■



Ing. Antonio D. Ravera

Montajes Electricos Industriales
 Lineas de Alta, Media y Baja tension
 Alumbrado Público - Iluminación - Proyectos
 Estaciones Transformadoras
 Asesoramiento Profesional

Pioneros de Rochdale 1752 - B° Sgto. Cabral - San Salvador de Jujuy
 Tel: 0388-4281530 - E-mail: a.ravera@imagine.com.ar

BURGOS VIDRIOS



• DOBLE VIDRIADO HERMÉTICO • ABERTURAS DE ALUMINIO • POLICARBONATO
• MAMPARAS DE BAÑO • VIDRIO PLANO • VIDRIOS DE SEGURIDAD

Brindamos
soluciones.



Escolático Zegada 1226
San Salvador de Jujuy
3884225592
info@burgosvidrios.com



PROYECTO DE REMODELACIÓN DEL TEATRO MITRE

ARQ HORACIO CLASINA

Director General de Arquitectura de la Provincia de Jujuy

El Teatro Mitre se inaugura el 23 de junio de 1901 y se encuentra ubicado en el centro de la ciudad de San Salvador de Jujuy, en intersección de calles Lamadrid y Alvear, con frente sobre esta última. Su estilo neoclásico italianizante, actualmente es uno de los más antiguos del país y una verdadera reliquia arquitectónica.

La disposición funcional corresponde al teatro tradicional tipo italiano; escenario profundo, embocadura de proporciones marcadamente verticales, proscenio mínimo y sala en herradura con platea y balcones.

El frente del edificio, remodelado en 1978, con una recova para el ingreso a un territorio histórico y misterioso. Por tal motivo, conservar las molduras de las fachadas, tanto de calle Alvear como Lamadrid, era fundamental para conservar su estilo, así como el almohadillado de las mismas.

El mismo cuidado se tuvo sobre la fachada remodelada de la calle Alvear en el año 1978, aparecen los vitraux que debían ser restaurados siguiendo los lineamientos de los especialistas. Por su parte, las carpinterías debía ser respetadas en su composición y herrajes que hacen a la armonía de las mismas, incluyendo la herrería de los balcones. El ingreso al lugar denominado Plaza Vilca, que es una plaza seca, requería trabajos de pintura en su ingreso conservado las molduras de las columnas, con similar tarea respecto a la herrería y las rejas de ingreso a la misma.

Es el Teatro Mitre. Presencia viva de un pasado que se recrea en su arquitectura, testimoniando desde su venerable aporte, a la vida cultural de Jujuy.

RESTAURACIÓN EXTERIOR

La primera etapa, iniciada en 2021, correspondiente a la puesta en valor de las tres fachadas y el problema en los techos, incluyó tareas de restauración exterior sobre calle Lamadrid, Alvear y sobre Plaza Vilca.

Se tuvo que realizar un trabajo profundo para establecer las patologías graves que tenía el edificio originadas por el daño severo y obsolescencia de los desagües cloacales los que se cambiaron por completo. Se trabajó también sobre un nuevo sistema de desagüe pluvial que ya estaba obsoleto con el paso del tiempo

A partir del análisis y extracción de las muestras correspondientes, se han reparado todas las molduras, siguiendo el esquema de detalle en molde. Tomando una a una las muestras para moldes se realizaron los trabajos de pintura y arreglos de carpintería del exterior del edificio, que al ser muy antiguas requería de una enorme tarea de restauración. Sobre calle Alvear está el vitraux, el cual recuperó su esplendor, siguiendo los lineamientos de restauración.

También debido a los problemas de humedad interior de los techos se puso otra cubierta sobre la existente y se cambiaron las canaletas que estaban dañadas, solucionando de esta forma el problema de humedad que tenía en su interior el teatro

En este proceso, se cambió también el revestimiento exterior (mármoles) que estaba dañado con el paso del tiempo. Y se realizó una nueva iluminación exterior completa.



Trabajo artesanal de restauración de molduras



Extracción de muestras de molduras para las fachadas



Restauración de Vitraux



Cambio de piedras exteriores dañadas por el paso del tiempo



Sector de Sala Mayor, donde se sacaron los caños de cloacas dañados.

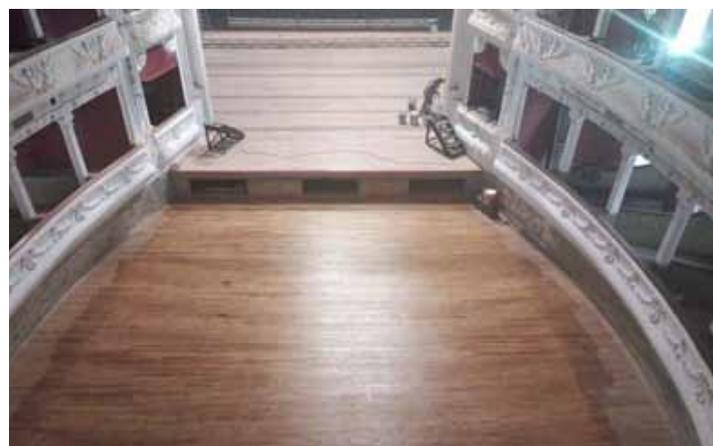
RESTAURACIÓN INTERIOR

En el año 2023, se iniciaron las tareas de restauración interior, que consistieron en el arreglo de la infraestructura que se encontraban dañadas severamente por el paso del tiempo o no cumplía las exigencias normativas actuales. Por su parte, era fundamental el cambio completo de los pisos de escenarios principal y pisos de la Sala Galán que también se encontraban en mal estado.

Los pisos de palco, de madera de pinotea, fueron restaurados completamente. Se pulieron los pisos existentes volviendo a su color y belleza tanto de palcos como de la sala mayor. Paralelamente, se procedió al arreglo de las carpinterías de las fachadas. Con respecto al escenario, se cambió el material que tenía que estaba dañado y fue reemplazado por un nuevo material acorde a las necesidades del teatro, conservando su forma y acústica respectiva. Los trabajos de renovación incluyeron los diferentes de camarines y de servicio. En relación a las instalaciones, fueron reacondicionados los sanitarios tanto públicos como privados (camarines y área de vestuario), de acuerdo a las nuevas disposiciones funcionales. Todas las instalaciones sanitarias han sido cambiadas a nuevo, implicando un proceso muy importante de intervención para lograr el objetivo.

La modernización de las infraestructuras incluyó la colocación de un sistema contra incendio acorde a las últimas normativas, un sistema de sonido tecnológicamente de avanzada y un nuevo sistema de aire acondicionado, logrando de esta manera la mejora y actualización del sistema integral en todo el teatro. Con respecto a la iluminación se instaló un nuevo sistema con cámaras de seguridad.

Se modernizó la zona de boletería y confitería dando una nueva disposición. La boletería esta armada en una forma funcional acorde a la tecnología actual y el sector de confitería se traslada a zona de Plaza Vilca para poder tener más extensión.



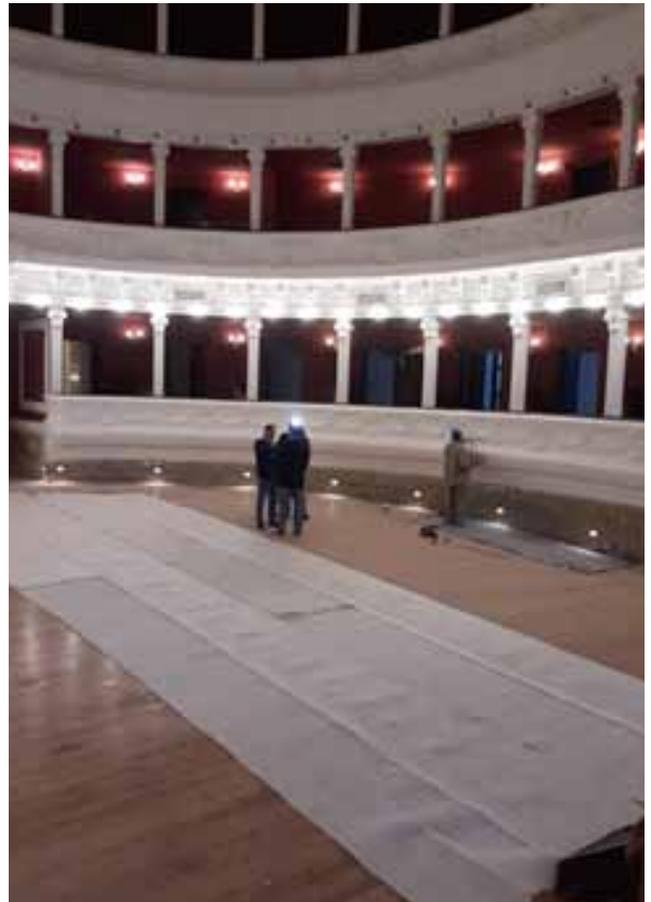
Cambio completo de piso



Nuevas instalaciones

EQUIPO DE TRABAJO DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA

- **Responsable Jefatura Area Técnica:**
Arq. Marcelo Astorga.
- **Responsable Dpto. Administración General:**
Lic. Veronica Barrios.
- **Responsable Depto Construcciones:**
Arq. Daniel Tejerina
- **Responsable Depto Estudios y Proyectos:**
Arq. Carlos Alfaro.
- **Responsable Depto Legal:**
Abg. Magalí Bin.



Nuevas butacas sobre piso renovado

Se ha realizado el cambio a nuevo del tapizado de las butacas y sillas, respetando el estilo italiano que tienen. Lo mismo se efectuó con el cortinado y telones que son de máxima calidad con sistema ignífugo, con los colores respectivos. La pintura de todo el interior, se realizó respetando la paleta de colores que posea el teatro, sacando su muestra respectiva in situ .

LA IMPORTANCIA DE SU LEGADO

Actualmente, con la etapa de obra terminada, se está realizando un importante

trabajo de investigación de la Universidad Nacional de Jujuy, incluyendo la datación de los materiales antiguos. A partir de su tamaño, composición y posteriores estudios científicos se establecerá su antigüedad. Este estudio abarca piezas de ladrillos hasta algunos elementos metálicos, que forman parte de nuestro patrimonio arquitectónico y cultural.

Claramente, para lograr el éxito de este proyecto fue valioso el aporte de la mano de obra de maestros en su oficio, que con sus saberes pudieron devolverle al edificio los niveles más

próximos a su originalidad, preservando el patrimonio de los jujeños.

El Teatro Mitre, como edificio patrimonial, ha logrado resguardar su estirpe en cada detalle de obra, conservando su estilo, tanto en molduras, proporciones, color, a partir de los estudios previos y analizando la documentación respaldatoria de años anteriores, porque sabemos la importancia de su legado para generaciones futuras.

Sin dudas, su imagen es parte de la memoria colectiva de nuestra querida ciudad de San Salvador de Jujuy. ■

MONITOREO DEL TERRENO Y DE LAS INFRAESTRUCTURAS MEDIANTE INSTRUMENTACIÓN GEOTÉCNICA

ENTREVISTA: ANDRÉS GUIÑAZÚ

Entrevista al Ingeniero Civil Mauro Codevilla con especialidad en Geotécnica, egresado de la Universidad Nacional de Buenos Aires (UBA) y magister en Geotécnica de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Actualmente desarrolla tareas docentes e investigación en UBA. Es un socio importante de la empresa AOSA S.A que brinda servicios en geotécnica y geofísica e instrumentación a empresas líderes en proyectos inmobiliarios, industriales, mineros, petroleros y afines.

AG: Ing. Codevilla ¿Dè que hablamos cuando nos referimos a instrumentación geotécnica?

MC: La instrumentación geotécnica se utiliza para evaluar los efectos de las construcciones, especialmente, de grandes estructuras; para la verificación del diseño inicial y como parte de los programas de seguridad del proyecto. La instrumentación geotécnica, se aplica a proyectos de Obra Civil y minería, pero también a proyectos industriales, es una herramienta de control que permite obtener información relevante que permita comparar el comportamiento real del terreno según lo calculado y por tanto, actualizar las hipótesis de partida.

¿Esta es parte de una programa de encuentros en otros lugares del país?

En realidad, estas charlas las hemos iniciado a tres años. La idea es divulgar la automatización o semi automatización en mediciones en diferentes tipos de obras de envergadura con el fin de obtener un mayor control de calidad con participación de todas las partes involucradas en un proyecto, antes, durante y posterior a que este se ejecute. En definitiva queremos difundir la implementación de técnicas adecuadas, que sabemos a veces en nuestra profesión

cuesta un poco llevar a cabo.

¿Cuáles son las herramientas tecnológicas con las que cuenta un especialista en la instrumentación?

Como mencioné al ser estos sistemas automatizados, los instrumentos electrónicos son operados por ingenieros de la especialidad. Ellos se encargan de los tipos de sensores a utilizar, en qué lugar se ubican y de la comunicación de datos.

Algunas tecnologías relacionadas a la instrumentación geotécnica corresponden a la implementación de sistemas de comunicación inalámbrica para la transferencia de lecturas obtenidas, uso de fibra óptica, sensores MEMS, escáner láser, entre otras, implementados con comunicación inalámbrica para la transferencia de lecturas obtenidas o bien mediante fibra óptica.

Jujuy, provincia minera y de alta sismicidad, ¿qué me puede decir al respecto en relación a la charla?

Justamente nuestra intención es explicarle a los colegas y a otros especialistas sobre la importancia de los sistemas de medición, aunque es moneda corriente en los casos que menciona, pero debo agregar que siempre están desarrollándose nuevas tecnologías.

Desde el punto de vista de los procesos productivos, en tanto, la estabilidad de macizo rocoso, por ejemplo, permite desarrollar en forma continua, todas las actividades asociadas a la extracción de minerales desde la mina, con los consiguientes beneficios esperados

¿Qué me puede decir con respecto a la legislación y normativa vigente en relación al tema que abordamos?



Ing. civil Mauro Codevilla

Interesante pregunta. En realidad en Argentina contamos con muy poca normativa al respecto. Pero realidad pocos países cuentan con normativa adecuada. A la cabeza en materia encontramos al Reino Unido. En nuestro país falta mucho, es parte del esfuerzo que debemos hacer la industria y la academia para impulsar normativa.

¿Algún comentario final?

Simplemente agradecerles a las autoridades del Colegio de Ingenieros de Jujuy por brindar estos espacios de divulgación y también felicitarlos por la publicación de su revista Proyección. Me sentí muy cómodo en esta institución y quiero destacar la importante capacidad de convocatoria del Colegio de Ingenieros de Jujuy. ■

SENSORES DE INCLINACIÓN Y SU USO EN SISTEMAS ESPECIALIZADOS EN MONITOREO DE CONVERGENCIA DE TÚNELES Y MONITOREO DE EXCAVACIÓN

ENTREVISTA: ANDRÉS GUIÑAZÚ



Ing. civil Pedro Agustín Covassi

Pedro Agustín Covassi, es ingeniero civil, egresado de la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Cuenta con una maestría en ciencias de la ingeniería, con mención en geotécnica y estructura. Además acredita un doctorado en ciencias de la ingeniería, también enfocado al campo de geotecnia y estructuras.

Es su faz empresarial, es consultor asociado de la empresa AOSA S.A. También dirige un emprendimiento tecnológico que se incluyen en un programa de incubadoras de empresas en (UNC).

Me recuerda aspectos generales de su charla

“Sensores de inclinación y su uso en sistemas especializados en monitoreo de convergencia de túneles y monitoreo de excavación”

Básicamente lo que presenté es una tec-

nología que estamos desarrollando a nivel local de sensores de inclinación. Esos sensores de inclinación los instalamos en diferentes tipos de instrumentos.

¿Cómo funcionan?

-Los instrumentos nos permiten medir giros y desplazamiento.

La gran mayoría de los sensores de inclinación o inclinómetros, transductores angulares o sensores de ángulo, disponibles actualmente en el mercado están equipados con un acelerómetro MEMS multieje (MEMS, en inglés = sistema microelectromecánico).

Este tipo de células de medición son muy pequeñas, muy precisas, extremadamente robustas y, al mismo tiempo, no presentan desgaste ni requieren mantenimiento.

En resumen, una célula de medición MEMS consta de dos componentes principales: una parte electrónica móvil y una parte mecánica fija.

La parte interior móvil, formada por una masa de prueba (masa sísmica), está equipada en el borde exterior con electrodos suspendidos de unos resortes.

La parte exterior fija de la célula de medición también cuenta con estos electrodos. Estos electrodos, situados a una distancia mínima entre sí, forman una especie de peine.

Para describir el movimiento de un objeto, primero hay que poder describir su posición (x): dónde se encuentra en un momento determinado. Más concretamente, necesitamos especificar su posición respecto a un marco de referencia conveniente.

Un marco de referencia es un conjunto arbitrario de ejes a partir del cual se describen la posición y el movimiento de un objeto.

La Tierra se utiliza a menudo como marco



“Gualcamayo” San Juan

de referencia, y con frecuencia describimos la posición de un objeto en relación con los objetos estacionarios de la Tierra.

Además de la introducción a los principios generales de funcionamiento y las categorizaciones de diferentes tipos de inclinómetros, presento algunos casos de aplicación.

-Presenté tres casos, de los cuales dos, están referidos a túneles, uno de ellos un túnel minero en una mina subterránea ubicada en San Juan, la mina "Gualcamayo".

El otro caso referido a túneles, es el emisorio del riachuelo, una obra muy grande que se construye desde 2015, se trata de un túnel que está por debajo del Río de la Plata, en esta obra nosotros realizamos gestiones de medición durante la ejecución.

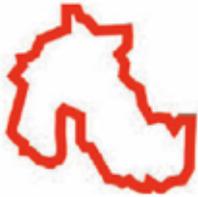
Finalmente presenté el control durante la excavación de la inclinación de una fachada de tipo patrimonial a los fines de monitorear el sistema constructivo y su secuencia constructiva de la excavación.

Por último, cómo evalúa la participación de los asistentes a su charla y la charla del ingeniero Mauro Codevilla.

-La verdad muy conforme. Espero nos inviten en otra oportunidad. Sólo me queda agradecer a al Colegio de Ingenieros de Jujuy y felicitarlos también por revista Proyección. ■



Instrumentación geotecnia

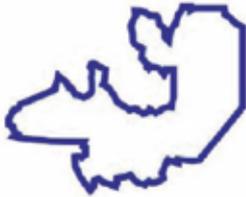


(0388) 425-8552

Pinturerías

EXODO

la magia del color



(0387) 421-7741








<p>SAN SALVADOR DE JUJUY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Av. Fascio 706 - Tel.: (0388) 423-7180 - Av. El Éxodo 660 - Tel.: (0388) 424-1333 - Av. Alte. Brown 1074 - Tel.: (0388) 425-4139 - Av. Gral. Mosconi 530 - Tel.: (0388) 15686-2583 - Av. Hipólito Yrigoyen (Este) 541 - Tel.: (0388) 425-8552 <p>PALPALÁ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Av. Libertad 234 - Tel.: (0388) 405-3007 <p>SAN PEDRO DE JUJUY</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sarmiento 535 - Tel.: (03888) 422-113 <p>ADMINISTRACIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juan B. Justo 365 - Cel.: (0388) 15-686-2590 	<p>SALTA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Av. Independencia 650 - Tel.: (0387) 423-3355 - Jujuy 322 - Tel.: (0387) 421-7741 <p>LIBERTADOR GRAL. SAN MARTÍN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Belgrano 89 - Tel.: (03886) 433-481 <p>PERICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Av. El Éxodo 140 - Tel.: (0388) 491-6799 - Av. Bolivia 272 - Tel.: (0388) 491-6610 <ul style="list-style-type: none"> ☎ pexodo@pintureriasexodo.com.ar 🌐 www.pintureriasexodo.com.ar 📘 facebook.com/PintureriasExodo
---	--

RECORDÁ QUE LOS SÁBADOS A LA TARDE ATENDEMOS EN SUC. ALTE. BROWN 1074, S.S. DE JUJUY

ACTUALIDAD DEL TREN SOLAR DE LA QUEBRADA

En las últimas semanas ha habido novedades significativas en el proyecto del Tren Solar de la Quebrada, sobre todo en relación con las formaciones. Revista Proyección dialogó con Emiliano Rodríguez, Coordinador Ejecutivo de la Unidad Ejecutora Provincial del Tren (UEPT), organismo perteneciente al Ente Regulador de la Planificación Urbana de la Provincia.

¿Cómo están los avances de obra del proyecto a la fecha?

Para hacer simple la explicación separemos dos tipos de obras: Vías y Estaciones. Si tomamos como referencia el pasado mes de Mayo, el avance de las obras de Vías ronda un 82%. Resulta importante señalar que la vía propiamente dicha está completamente armada hasta la Estación Maimará. Por su parte, el avance de la obra de Estaciones es el siguiente:

- Volcán: Inaugurada a principios de mayo próximo pasado
- Tumbaya: 73%
- Purmamarca: 87%
- Maimará: 38%
- Tilcara: se encuentra con plazos de obra neutralizados hasta resolver el tema de la intrusión de las vías
- Apeadero en Posta de Hornillos: la construcción inicia en el mes de Julio según lo planificado

¿En el caso de las formaciones, cuáles han sido los avances, teniendo en cuenta la última visita a China?

La visita a la empresa CRRC en Tangshan, República Popular China, ha sido un gran hito del proyecto ya que pudimos apreciar personalmente con el equipo del Ente de Planificación, la envergadura y la tecnología de la empresa para la fabricación de las innovadoras unidades que compró la provincia de Jujuy. Brevemente, hace unas semanas la provincia de Jujuy adquirió dos duplas ligeras de trocha angosta propulsadas con baterías de litio. Se trata de unidades articuladas de seis ejes, con una capacidad de 72 pasajeros sentados y una velocidad máxima de 60 km/h. Estas unidades, únicas en el mundo, están impulsadas con energía limpia y renovable. Los puestos de carga donde se alimentará la fuente de estos trenes se encuentra planificados en las estaciones de Volcán Purmamarca y Tilcara, equipadas con pequeños parques solares para este fin.



Tablero de comando de la dupla



Vista general



Los interiores poseen un elevado nivel de terminación y el diseño se garantiza la accesibilidad de pasajeros con movilidad reducida o en sillas de ruedas



Sistema de carga externo de baterías

Durante el mes de junio el equipo del Ente realizó todas las pruebas correspondientes y el material rodante las superó ampliamente. Lo que significa que, en este momento, los trenes que recorrerán la quebrada están listos para ser embarcados en el país oriental para llegar en el mes de octubre a la provincia de Jujuy, directo para comenzar su recorrido de prueba y ajuste.

Resulta muy interesante el tema de la dupla sobre todo desde el punto de vista turístico, teniendo en cuenta que los últimos equipos que circularon 30 años atrás ya eran antiguos. ¿Es posible tener más datos al respecto?

Por supuesto. Es muy difícil no entusiasmarse habiendo visto las duplas, con diseño y equipamiento moderno. Vamos a dar un salto de 50 años en tecnología de formaciones. Las unidades se conducen bidireccionalmente evitando la necesidad de la mesa de giro de los trenes en los extremos de la traza. El diseño de las duplas que recorrerán la traza

de la quebrada posee un amplio vidriado para potenciar así la contemplación de nuestros paisajes. El nivel de servicios y confort es alto, sumando tecnologías como cargadores de celulares táctiles, puestos de carga, climatización, asientos giratorios 360° y con niveles de terminación de interiores y diseño con telas de alta calidad. El vehículo posee tecnológicas pantallas táctiles indicando en qué parte del recorrido se encuentra el tren. Estas unidades poseen tecnología de seguridad de vanguardia, con reconocimiento facial para el conductor al momento de la conducción y arranque. Sin ello no es posible comenzar a operar el tren. A lo largo de la traza de 42 km, entre la localidad de Volcán y la localidad de Tilcara, estas unidades podrán hacer un recorrido ida y vuelta gracias a la importante autonomía de las baterías. Durante el tramo descendente Tilcara-Volcán la tecnología de recarga cinética de la unidad va a generar energía con el frenado, cerrando un ciclo de optimización y eficiencia energética.

¿Cuándo estarían llegando las formaciones desde China?

Las unidades se esperan en octubre próximo. Para su puesta a punto e instalaciones a cargo va a venir a nuestra provincia una comitiva técnica del fabricante, que asistirá y capacitará en el mantenimiento del material rodante por los próximos 24 meses. El objetivo es iniciar los viajes de prueba y testeo técnico en la última parte del 2023

¿Hay otras unidades de este tipo en la actualidad?

Estas unidades serán históricas a nivel mundial ya que es la segunda dupla de pasajeros impulsada enteramente por baterías pero la primera en el mundo que opera sobre los 2000 metros sobre el nivel del mar. Insisto con este punto: en Jujuy vamos a dar un salto de modernización de medio siglo en cuanto a la movilidad con trenes. Ello va a generar un enorme atractivo turístico desde lo paisajístico y va a despertar el interés por la energía renovable, la ciencia y la tecnología. ■

LA CONSTRUCCIÓN DEL SEGUNDO ASCENSOR URBANO EN SAN SALVADOR DE JUJUY: UN AVANCE EN LA MOVILIDAD URBANA DE LA CIUDAD

La inauguración del segundo ascensor urbano en San Salvador de Jujuy consolida a la ciudad como pionera en este tipo de infraestructura en Argentina. La obra, apuesta a mejorar significativamente la movilidad urbana, promoviendo la integración de diferentes sectores de la capital jujeña.

El segundo ascensor urbano se ubica en la intersección de Lamadrid y Avenida Fascio, conectando el barrio Belgrano y sus alrededores con el Centro. Esta nueva construcción forma parte de un ambicioso proyecto urbanístico que busca fomentar la igualdad de transitabilidad para toda la comunidad.

El primer ascensor urbano de la ciudad, que se inauguró hace más de dos años, ha sido utilizado de forma ordenada por más de un millón de vecinos. Su éxito ha establecido una integración social, tal como se había prometido, y se espera que el segundo ascensor siga fortaleciendo este objetivo.

La nueva obra incluye no sólo el ascensor en sí, sino también instalaciones complementarias para mejorar la experiencia de los usuarios, como la construcción de baños inclusivos y un plan de iluminación con luces LED en diversas calles del barrio Belgrano. Estas medidas buscan brindar mayor seguridad a los peatones que transitarán hacia y desde el ascensor.

En una visita de obra, el intendente Raúl "Chuli" Jorge reconoció que las máquinas del sistema de elevación del ascensor ya están funcionando de manera óptima, después de haber realizado las pruebas correspondientes, además se realizaron los últimos ajustes para garantizar la seguridad de los usuarios. El proyecto también incluye la potenciación de la iluminación en el sector, tanto en las calles de acceso y salida del ascensor, como en la propia estructura, utilizando el sistema LED. La construcción del segundo ascensor urbano en San Salvador de Jujuy por parte del municipio capitalino, no sólo busca mejorar la accesibilidad y la movilidad de los residentes, sino también convertirse en un atractivo turístico de la ciudad con un mirador que ofrece impresionantes vistas panorámicas del paisaje urbano de San Salvador de Jujuy. Los visitantes y residentes podrán disfrutar

de una perspectiva única de la ciudad, apreciando su arquitectura y encanto característico. Este nuevo punto de interés turístico se

suma a la riqueza cultural y natural que ofrece la ciudad, convirtiéndola en un destino aún más atractivo para los visitantes. ■



MEMORIA ANUAL 2022-2023

ING SERGIO ARAMAYO
Presidente

La Memoria anual 2022-2023, abarca un periodo que incluye el final de la pandemia mundial producida por el virus COVID-19. La invasión de Rusia a Ucrania que desató problemas en todas las economías del mundo, principalmente en las grandes potencias y, por consiguiente, en los países dependientes de estas. Según el Informe de Junio del 2022 del Banco Mundial, sus efectos en los mercados de productos básicos, las cadenas de suministros, la inflación y los condicionantes financieros intensificarían la desaceleración del decrecimiento mundial. Pronosticando la posibilidad de una estanflación a nivel mundial, inflación global con recesión. El mismo informe advertía sobre la posibilidad de tensiones geopolíticas, en la medida que se profundicen estos fenómenos y que crezca la incertidumbre en materia política. Eso se vio reflejado donde las superpotencias como China, Rusia, EEUU disputan mercados y territorios estratégicos. Hay que recordar que fue el Papa Francisco quien advirtió al mundo sobre la posibilidad de una tercera guerra mundial producida por partes. Situación que en nuestro país agrava la crisis económica, impactando en los precios de los combustibles principalmente lo que condujo a una escalada de la inflación que aún perdura y que ya supera los tres dígitos.

En nuestra provincia a pesar del importante plan de obras públicas que se desarrolló y de las inversiones que se realizaron, los indicadores de empleo no reflejan una mejoría que impacte en nuestra economía local. Si tenemos que decir que en junio del 2022 se comenzó a evidenciar una recuperación en los niveles de recaudación de tasas en nuestro colegio merced a la actividad de la construcción y la inversión pública que se desarrolla en la provincia. Pero sigue siendo el flagelo de la inflación galopante lo que condiciona y nos obligó a tomar medidas administrativas y financieras dentro de las posibilidades institucionales.

En estas condiciones y con el recambio institucional producido en noviembre del 2022, el trabajo del colegio y de su Junta Directiva, tuvo las siguientes actividades.

ACTIVIDAD INSTITUCIONAL

- Seguimos insistiendo y reiteramos notas al Ministerio de Infraestructura para la regularización y el nombramiento del Vocal Técnico de la DPV.
- Desarrollamos con el municipio un proyecto para concretar la Plaza Ing. Luis Mas en el barrio de los ingenieros de Barrio Norte y gestionamos el aporte de

materiales con empresas y colegas.

- Realizamos una presentación ante el Ministerio de Ambiente a los efectos de regularizar el ejercicio profesional de nuestros profesionales.
- Participamos como disertantes con la colaboración del Ing. Nilo Carrión en el Seminario sobre Desarrollo Minero organizado por el Colegio de Abogados.
- Se realizaron gestiones y presentaciones ante el Fiscal de Estado y el ministerio de Infraestructura a los efectos de recuperar vía los certificados de obras publicas la tasa correspondiente a la representación técnica, sin resultado positivo.
- Iniciamos junto a representantes de la Comisión de Viviendas gestiones ante el IVUJ a los efectos de iniciar un nuevo plan de viviendas para ingenieros. El mismo se canaliza con una operatoria 4 del programa PROCREAR II y se firmó un convenio de colaboración con el IVUJ que ejecuta el proyecto de viviendas.
- Se resolvió llevar adelante una campaña publicitaria a los efectos de advertir a la población sobre la importancia de contratar ingenieros matriculados.
- Participamos del Programa de Desarrollo y Gestión de emprendimientos de Minka ofreciendo a los matriculados un 40% de descuento.
- Se realizó una presentación al Superior Tribunal de Justicia mediante nota y audiencias a los efectos de que se dictara una Acordada Judicial que regule la forma y los montos de los honorarios de aquellos profesionales que trabajan como auxiliares de la justicia.
- Fuimos convocados por el Ministerio de

Educación para proponer profesionales que puedan actuar como Conciliadores desempeñándose como Autoridad Nominal en el Marco del Programa de Mejoras del Acceso y la Calidad Educativa

- Participamos por invitación del Banco Macro en el lanzamiento del Programa NAVES FEDERAL JUJUY, programa de formación de emprendedores y pymes en todo el País.
- Participamos invitados por la Fundación Mediterráneo de la disertación del Lic. Carlos Melconian, presidente de IERAL, de la presentación de un programa económico 2023 proponiendo un plan integral para el País.
- Fuimos parte del grupo de instituciones que otorgamos el aval ante el Consejo Nacional de Rectores para que la Universidad Tecnológica Nacional puedan dictar en Jujuy, las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería Electro mecánica y Mecatrónica, habilitando una sede regional de la UTN.
- Se gestionó y logró la autorización para que personal del IMPRESS instale la Estación Sismográfica que bajo del Cerro Zapla en los predios de la Empresa HOLCIM en la localidad de Puesto Viejo.
- Se presentaron en el CIJ las nuevas autoridades de APUAYE.
- Tomamos conocimiento de la situación de varios colegas que desempeñan tareas profesionales en Agua Potable SE, los cuales fueron desplazados de sus lugares de trabajo y realizamos gestiones a los efectos de interceder ante las autoridades de esa repartición. Se tramitó el pedido de Ética planteado por los colegas contra una autoridad de la



Asamblea General Extraordinaria, 07 de julio de 2023

repartición, ante el Tribunal respectivo. Posteriormente hicimos pública nuestra opinión ante el atraso y no aprobación de proyectos, factibilidades y otras situaciones técnicas en esa repartición.

- Participamos como Organizadores del 1er Encuentro Regional de la Mejora Continua, conjuntamente con la UNJU y el INTI.
- Se realizó con gran éxito la Semana de la Ingeniería desarrollando un interesante programa de charlas y conferencias
- Se firmo con el IVUJ un Convenio de cooperación a los efectos de avanzar con el proyecto ejecutivo del plan de viviendas que se tramita en PROCREAR II
- Fuimos invitados a participar del Consejo Asesor de la Fundación DIJ.
- Participamos de la EXPOJUJ, con una disertación sobre la traza del ferrocarril por Jama y El corredor bioceánico y Nodo Logístico.
- Realizamos una denuncia penal sobre el ciudadano Pablo Duran, que falsifico documentación institucional para la realización de trabajos de Higiene y Seguridad en la localidad de Purmamarca. Situación que derivo en notas y audiencias con el ministro de Seguridad.
- Luego de las elecciones de autoridades institucionales en Asamblea Extraordinaria del 24 de noviembre de 2022 asumí la nueva junta directiva
- Fuimos convocados por el CAP municipal para una opinión sobre el Impacto Ambiental de la obra del Canal Alvarado
- Hicimos pública nuestra posición mediante solicitada frente a las arbitrariedades que sufren nuestros colegas en la Dirección de Inmuebles. Posteriormente fuimos convocados por el Ministro de Infraestructura a los efectos de proponer soluciones.
- La comisión elevó una serie de propuestas que están en vías de implementación

ACTIVIDAD ADMINISTRATIVA

- A lo largo de todo el periodo se llevaron a cabo el sorteo y asignación de Auditorías a distintos colegas que participan del programa que desarrolla la secretaria de Integración Socio Urbana del Ministerio de Desarrollo Social
- Se realizaron gestiones para regularizar el cobro y actualización de los alquileres de los locales de la galería.
- En la medida que hubo disponibilidad financiera se realizaron distintos plazos fijos a los efectos de mantener el valor de nuestros recursos.
- Se firmaron y se renovaron convenios con entidades de enseñanza tales como UCSE, UCASAL, desarrolladores inmobiliarios como Agostini, Mealla, casas comerciales, entidades bancarias etc.
- Se llevaron adelante gestiones en distintas obras con el propósito de regularizar la situación de los Representantes Técnicos en las mismas.
- Se realizaron gestiones para habilitar a la Vicepresidencia para la autorización de

pagos mediante transferencia son line.

- Se realizaron gestiones y nota al Colegio de Escribanos a los efectos de cambio de clave para el acceso al servicio de consultas on line de la dirección de inmuebles, y llevamos adelante una campaña de difusión del uso de este servicio
- Por pedido de la Municipalidad de San Salvador, a través de la Dirección General de Potencial Ciudadano se facilitaron las instalaciones del CIJ para el dictado de distintas capacitaciones en los meses de mayo y junio del 2022.
- Por pedido de la Fundación IDEAS se facilitó el salón para el dictado de cursos gratuitos de Discapacidad y Sexualidad.
- Previo a la Semana de la Ingeniería se resolvió llevar adelante una obra de mejoramiento de la Plazoleta Italo Palanca.
- Se creó el Registro de Matrícula Provisoria para aquellos profesionales recibidos y que iniciaron la gestión del título habilitante en un plazo de 12 meses con ampliación de 6 meses, con la condición que la universidad haya iniciado el trámite ante el Ministerio de Educación.
- Por pedido de los colegas afectados se intervino en la gestión ante vialidad de la provincia para el cobro de honorarios de un proyecto realizado con INCOTEDES en el año 2018.
- En Agosto del 2022 se resolvió actualizar la tasación del inmueble ubicado en Barrio Norte que posee el colegio.
- Por pedido del CENTIJ se resolvió asistir financieramente a esa institución debido a que luego de la pandemia acumularon deudas salariales y previsionales.
- Gestionamos ante la Unidad Ejecutora Provincial del Ferrocarril de la Quebrada de Humahuaca que la Estación de Huacalera lleve el nombre del Ing. Moisés Costello.
- Mantuvimos nuestra entrega de la medalla al mejor promedio de la Facultad de Ingeniería, Escuela Técnica No 2 y la UCSE.
- Se realizaron presentaciones ante los Ministerios y Secretarías a los efectos de incorporar en forma explícita en los Pliegos de Licitación de Obras Publicas las consignas precisas a los efectos del cumplimiento de la Ley 4430.
- Firmamos convenio con el grupo CENOA. Luego de un largo tramite se logró la Resolución de exención de Ingresos Brutos de la Dirección de Rentas, la que fue comunicada a comercios, bancos y organismos. Se avanzo en el proceso judicial que lleva adelante LIMSA sobre el cobro de deuda del inmueble locado a la Universidad Siglo XXI.
- En cumplimiento de la Ley 4430 se fijaron las tasas y matrícula para el año 2023 ajustando las mismas con el criterio de actualizar en función de la inflación
- Se habilito el pago de los servicios del CIJ mediante código QR
- Mantenemos nuestro aporte al MOZARTEUM JUJUY
- El STJ rechazo el Recurso de Inconstitucio-

nalidad interpuesto por el Consejo de Agrimensores contra el Colegio de Ingenieros.

- Por decisión de la junta y con el propósito de mejorar la comunicación institucional se resolvió crear una nueva estructura para el manejo de la página web, Facebook, Instagram, boletín interno y Revista Proyección.
- En Marzo del 2023 se produjo la Jubilación de nuestro Gerente, lo que impulso a la Junta a mantener los servicios de la gerencia por el periodo de 2 años y crear el cargo de subgerencia técnica llamando a inscripción de interesados para cubrir dicho cargo.
- A los efectos del futuro balance se realizó una nueva valuación de los inmuebles institucionales

ACTIVIDAD DE LAS COMISIONES

- La Comisión de Informáticos gestiona la participación de 6 colegas en los cursos dictados por a UTN regional Tucumán sobre Herramientas Digitales, Programación, Introducción a la Robótica, Gestión de Proyectos, y AutoCAD.
- La Comisión de Ambiente desplego un importante programa de visitas y capacitaciones destacándose las Jornadas de difusión del Programa FORSU.
- La Comisión de Ingenieros Civiles junto con el Consejo de Agrimensores realizo presentación ante la Dirección de Inmuebles solicitando la aprobación de la Resolución que mejora el Registro Catastral
- Se conformo la Comisión de Viviendas para el seguimiento de la iniciativa del CIJ de desarrollar un nuevo plan de viviendas para matriculados mediante la Operatoria 4, Instituciones intermedias, del PROCREAR II.
- La Comisión de Ingenieros Eléctricos brindo charlas informativas en toda la provincia y en diversas instituciones y municipios sobre el proyecto de Ley de Seguridad Eléctrica.
- Se enviaron notas al SAME y Bomberos por estadísticas en accidentes de origen eléctrico, para justificar la necesidad de la Ley de Seguridad Eléctrica.
- Se aceptó la invitación a participar con un disertante de la Comisión en el Congreso de Seguridad Eléctrica a realizarse en octubre en la provincia de Salta
- Participaron en las Jornadas de Sistemas Eléctricos organizado por el Colegio de Técnicos.
- La Comisión de Higiene y Seguridad trabajo y elaboro propuestas referidas a los informes y habilitaciones que se realizan en bomberos. Solicitando que los tramites sean visados por un profesional ingeniero

ACTIVIDADES DE CAPACITACIÓN

- El CIJ facilito a los ingenieros Mirabal y Arias, quienes participaron del Curso de Puentes que se dictó oportunamente.
- Participamos de la Capacitación de Propiedad Intelectual I+D+i convocada por

el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación.

ACTIVIDAD EN FEDERACIONES, FOROS, INCOTEDES Y CENTIJ

■ FADIE:

- Se mantiene el CONVENIO entre la FADIE y la Agencia Nacional de Seguridad Vial para la fiscalización y certificación de los trailers.

- En octubre del 2022, se firmó un CONVENIO entre FADIE y la Secretaria de Integración Socio Urbana del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación para asistencia técnica, seguimiento y certificación de obras en barrios populares aprobadas por SISU en cualquier parte del territorio nacional. Para lo cual se realizó la convocatoria correspondiente por parte del CIJ.

- Se formaron Comisiones de diferentes especialidades (Mecánica, Seguridad e Higiene, Alimentos, Energía e Incumbencias) con representantes de los Colegios que integran la FADIE, para tratar temas puntuales que afectan al ejercicio profesional. Siendo la Comisión de Energía coordinada por el representante del CIJ.

■ FADIC:

- Se continuo con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación las auditorias

de obras, realizadas por Fundaciones, Organizaciones sociales y municipios que a fines de marzo se desarrollaba con la ejecución de 12 obras en el territorio provincial y una inversión del orden de los 30 millones.

- Se realizo la asamblea anual en Julio del 2022, de la federación donde el Ing. Antonio Colleti mantiene la Vicepresidencia.
- Se creo la Comisión para integrar el Observatorio de la Obra Publica donde el ingeniero es el coordinador por parte de la FADIC.

- Se creo la Comisión de Mujeres para lo cual el CIJ designo dos representantes. Una titular y una suplente.

- Se firmo un Convenio con el Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación a los efectos que los profesionales desarrollen tareas de distintas indoles tales como Evaluación de Proyectos de Infraestructura, Estimación de costos de Obras, etc. Para lo cual se realizó la convocatoria correspondiente por parte del CIJ.

■ FORO DE LA INGENIERIA DEL NOA

- Se concluyo en este periodo el trabajo como presidentes del Foro, pasando la misma al consejo profesional de Santiago del estero.

- Se realizaron gestiones ante las autoridades del Parlamento del NOA a los efectos

de activar el rol de asesores técnicos del mismo.

- Se realizaron gestiones a los efectos de regularizar el mecanismo de aplicación del Convenio de Reciprocidad entre los colegios del Foro

- Se amplió a todos los colegios del Foro el Servicio de Empleo de la AMIA.

- Se resolvió que los convenios con hoteles, restaurantes y empresas que tienen los colegios del NOA sea reciprocos.

■ INCOTEDES:

-Dimos el aval como CIJ al INCOTEDES para el Seguro de Caucción solicitado por la Agencia de Ciencias, Tecnología e Innovación.

■ CENTIJ.

- Por pedido del CENTIJ realizamos gestiones para solicitar el servicio de internet en la Escuela de Doncellas.

- Por iniciativa de CENTIJ se gestionó ante HOLCIM la donación de bolsas de cemento para la Escuela de Doncellas.

- Mantuvimos el trabajo mancomunado con el CENTIJ y realizamos aportes extraordinarios a los efectos que el mismo cancele deudas y sanee las finanzas.

- Colaboramos para la realización de cartelería en el predio de San Pablo de Reyes. ■



20
23

MES DE LA INGENIERÍA



ACTO DÍA DE LA INGENIERÍA



ACTO DÍA DE LA INGENIERÍA



CHOCOLATE - LDOR. GRAL. SAN MARTÍN



CHOCOLATE - SAN PEDRO





CHARLAS Y DISERTACIONES



CHOCOLATE - S. S. DE JUJUY



CHOCOLATE - LA QUIACA



CENA DE CAMARADERÍA



50 AÑOS DE PROFESIÓN

JOSE MARIO RAMON HIRUELA

Mat. 84-CI

JORGE ALFREDO GONZALEZ

Mat. 89-IN

**CARLOS SALVADOR
FONTANELLAS**

Mat. 240-IN

JESUS RAUL PEREZ

Mat. 425-QI



25 AÑOS DE PROFESIÓN

ARNALDO JUAN LUIS SORUCO

Mat. 678-CI

JORGE MARCOS TARIFA

Mat. 771-CI

RAUL GABRIEL TEJERINA

Mat. 790-CI

GUILLERMO ANDRES MARTINEZ

Mat. 792-EL

RUBEN EDUARDO CRUZ

Mat. 793-CI

NORMA BEATRIZ FARFAN

Mat. 809-QI

VIVIANA ALEJANDRA ORTIZ

Mat. 812-CI

MARIO JORGE ORDOÑEZ

Mat. 832-EE

LUIS MARIA FERNANDEZ CAMPOS

Mat. 884-CI

CARLOS JORGE TOLABA

Mat. 888-ET

ENRIQUE RAFAEL TORRES TAPIA

Mat. 971-EL

OMAR ROGELIO PEREZ

Mat. 992-CO

JOSE HORACIO MAMANI

Mat. 1089-BI-LAB

DEMETRIO HUMANA

Mat. 1126-QI

LUIS ERNESTO ITUARTE

Mat. 1138-EE

RAUL ZARIF

Mat. 1190-EL

LUIS ENRIQUE RODRIGUEZ

Mat. 1271-ET

GERMAN RAFAEL QUISPE

Mat. 1279-SI

GABRIEL ALONSO LLAMAS

Mat. 1322-EE

EDITH AMALIA GARECA

Mat. 1441-MT



ACTO DE JURA DE NUEVOS MATRICULADOS



RAMOS, PABLO NICOLAS
Ing. Informático Mat. 1.850-IF

ESCOBAR, FABRICIO ALFONSO
Ing. Civil Mat. 1.851-CI

FLORES, MATIAS SEBASTIAN
Ing. en Software Mat. 1.852-SOF

SILES, MARIA DEL CARMEN
Ing. Civil Mat. 1.853-CI

FLORES, CRISTINA ALEJANDRA
Ing. Civil Mat. 1.854-CI

ALARCON, LUIS FERNANDO
Ing. Civil Mat. 1.855-CI

FOCHI CROCCO, MARIA FLORENCIA
Ing en Recursos Naturales y Medio Amb. Mat. 1.856-RNMA

FIGUEROA, OFELIA ADRIANA
Ing. Civil- Ing. en Construcciones Mat. 1.857-CI-CO

SORENSEN, JUAN IGNACIO
Ing. Civil Mat. 1.858-CI

ORTEGA, LUCRECIA DEL MILAGRO
Ing en Recursos Naturales y Medio Amb. Mat. 1.859-RNMA

CATORCENO MONZON, WENDY NAIR
Ing. Civil Mat. 1.860-CI

CARDOZO, EDUARDO MATIAS
Ing. Industrial Mat. 1.861-IN

TAPIA, MAYRA ELIZABETH
Ing en Recursos Naturales y Medio Amb. Mat. 1.862-RNMA

DONAIRE, MATIAS GONZALO
Ing. Informático Mat. 1.863-IF

RODRIGUEZ, ADRIANA ELIZABETH
Ing. Industrial Mat. 1.864-IN

AZATE, CRISTIAN GABRIEL
Ing. Informático Mat. 1.865-IF

FERNANDEZ, JOSE FRANCISCO
Ing. de Minas Mat. 1.866-MI

MAMANI, PABLO FERNANDO
Ing. de Minas Mat. 1.867-MI

LUJAN, MARA ELISA
Ing. Informático Mat. 1.868-IF

DIAZ, LUIS GONZALO
Ing. en Recursos Naturales y Medio Amb. Mat. 1.869-RNMA

ANCONETANI, MAURICIO
Ing. Civil Mat. 1.870-CI

REYNAGA, CAMILA
Ing. Ambiental Mat. 1.871-AM

MATA, MATIAS ARMANDO
Ing. Químico Mat. 1.872-QI

COLQUI, CANDELARIA
Ing. Industrial Mat. 1.873-IN

SISTI, PABLO ALBERTO
Ing. Metalúrgico Mat. 1.874-MT

BENEDETTI, MAURO
Ing. Electrónico Mat. 1.875-ET

ORTIZ, HUGO ALEJANDRO
Ing. Civil Mat. 1.876-CI

CONDORI, EFRAIN AGUSTIN ORESTES
Ing. Civil Mat. 1.877-CI

SILISQUE, ADRIAN
Ing. Informático Mat. 1.878-IF



OTRAS REALIDADES

ING. LIDIA MEDINA

¿Qué ves, qué ves cuando me ves? cuando la mentira es la verdad...

Estribillo de la canción ¿Qué ves? de Divididos

La filosofía no se ha puesto de acuerdo en definir lo que es la Realidad. Para algunos pensadores la realidad trasciende necesariamente a la experiencia, para otros no puede explicarse la realidad fuera de la experiencia. Según Kant "lo que concuerda con las condiciones materiales de la experiencia sensible, es real". Para él, el conocimiento de la realidad de las cosas exige una percepción que por analogía con la experiencia real determine a un objeto preconocido.

Sin embargo, estas concepciones no explican las distintas formas de lo real. Para ello, los entendidos proponen que habrá que encontrar por inducción lo que es común a las distintas realidades, entre ellas: realidad objetiva, subjetiva, ideal, experimentable, etc. Otro modo sería establecer una gradación entre lo más real y lo menos real, distinguiendo entre los diferentes conceptos de lo real: realidad lógica, realidad cognoscitiva, realidad esencial, etc.

Estos conceptos definirán momentos del ser si consideramos a la realidad como existencia; formas del ser si la realidad es lo opuesto a la idealidad y uno de los modos del ser si consideramos a la realidad como actualidad. Aun así, no podrá dejarse fuera del análisis

la relación realidad y lenguaje, dado que el lenguaje con su nominalidad provoca la irrupción del ser deviniendo así en un modo verbal del ser.

A estas diferentes concepciones se ha incorporado, en esta época, la virtualidad como una nueva realidad. ¿Cómo definir el entorno virtual que determina otra realidad, un mundo separado de lo real que también genera una experiencia inmersiva? ¿Con qué nuevas categorías filosóficas se explica la realidad virtual y sus derivaciones: la realidad aumentada y la realidad mixta? El pensador David Chalmers en su obra "Lo Virtual y lo Real" dice que las entidades de la realidad virtual son genuinamente reales y que las experiencias y eventos virtuales también lo son, y son tan valiosas como las del mundo real. A diferencia del mundo de la ficción, en el mundo virtual podemos interactuar y controlar las entidades virtuales.

En términos tecnológicos, la realidad aumentada (RA) implica un salto cualitativo en relación a la realidad virtual (RV). En tanto la RA superpone capas de contenido digital sobre un entorno real se puede interactuar virtualmente con éste a través de un software. Esta interacción plantea un desafío en

cuanto a la percepción de la realidad. Basta colocar una marca sobre el entorno real y escanear la misma para que en un dispositivo aparezca la superposición de la imagen real con la de la imagen u obra virtual creada por el software.

La realidad aumentada no es nueva, su uso en la industria data de hace 30 años. El marketing, la educación, la salud, el turismo, entre otras actividades, han incorporado el uso de la tecnología de la realidad aumentada. Imaginemos un tablero eléctrico físico que miramos con un dispositivo móvil, escaneamos la marca incorporada a éste (un código QR) y sobre la imagen del tablero podemos leer la ficha técnica de cada uno de los componentes del mismo y sus interconexiones. Del mismo modo podemos escanear el código de un edificio o sus caracteres cognoscibles y escuchar un audio con la historia del mismo, ver los planos arquitectónicos o mirar un video con las actividades que se desarrollan en éste.

Los dispositivos para operar con realidad virtual o aumentada son aun incipientes. La industria lanza permanentemente nuevos desarrollos, el mercado ya ha lanzado lentes de contacto inteligentes capaces de interactuar a través de la mirada con otros dispositivos externos. En tanto, habrá que resignarse a parecer enmascarados y distanciados del mundo circundante.

En el mundo del arte algunos artistas también han explorado esta herramienta. Podemos asistir a exposiciones de realidad aumentada en las que las obras físicas, una pintura o una escultura, por ejemplo, al ser escaneadas con nuestro celular u observadas con dispositivos especiales cobran vida o pueden ser interferidas por elementos virtuales que modifican la percepción de éstas creando una nueva obra surreal u onírica.

Una derivación de la realidad aumentada es la realidad aumentada espacial, en la que se prescinde de dispositivos móviles y se emplean proyectores que reconfiguran los gráficos adaptándose a la superficie sobre la que se proyectan las imágenes o que modifican virtualmente la percepción de estructuras y formas reales creando nuevas formas. Este



Uso de la RA en la industria



Uso de la RA en el teatro



RA en la puesta "La Tempestad" Shakespeare (2016)

desarrollo también es utilizado en el espacio público urbano para la puesta en valor de edificios mediante la recreación de espectáculos de movimiento con luz y sonido. El teatro y la ópera también han incorporado esta tecnología. En un escenario real pueden insertarse hologramas de músicos, actores y cantantes u otros componentes que se integran a la escenografía.

Para conmemorar los 400 años de la muerte de Shakespeare se utilizó RA para la creación de la escenografía y del avatar que representó al actor -en el personaje fantástico Ariel- que nunca estuvo en escena pero que interactuó con los actores reales. Los movimientos del actor se capturaron previamente con sensores de movimiento y se procesaron para enviar la señal en tiempo real a 27 proyectores HD ubicados estratégicamente en la sala para producir una imagen a 360°. Estas difusas fronteras entre lo real y lo virtual llevan la percepción a un nivel de vértigo. A las experiencias visuales se agregan las olfativas. Un sintetizador de olores controlado por un soft permite recrear experiencias olfativas y transportarnos a través de la memoria a espacios y situaciones diferentes. ¿Cuánto falta para que de lo visual, lo auditivo y lo olfativo pasemos a la percepción virtual de sabores y texturas?

Volviendo al inicio, si la realidad -lo que existe- es verdadera a diferencia de lo aparente, lo ilusorio, lo irreal, lo inexistente, entonces la virtualidad -lo que parece que es sin serlo- como algo creado artificialmente, no son conceptos antagónicos sino complementarios de una realidad híbrida con la que estaremos cada vez más imbricados. ■

La imagen de tu empresa
ES TODO
 NOSOTROS SABEMOS
QUE MOSTRAR

INSTINTO CREATIVO
 comunicación - marketing - diseño

f @instintocreativojujuy
 388 5804776
 388 4211559
 instintocreativojujuy@gmail.com

FACHADAS DE LAS IGLESIAS CATEDRAL SAN NICOLÁS DE BARI, LA MERCED, SAN FRANCISCO E IGLESIA SANTO DOMINGO EN LA PROVINCIA DE LA RIOJA

ENTREVISTA: ANDRÉS GUIÑAZÚ

Entre las iglesias más antiguas del país, se encuentra la Iglesia Santo Domingo de La Rioja fundada el 20 de mayo de 1591. Totalmente construida en piedra, este monumento histórico, se ubica en una de las provincias del país que registra un alto valor histórico y cultural de destacada trascendencia.

Este edificio emblemático que, a pesar de su sencillez, representa una expresión artística imponente recibió una pincelada de arte lumínico por parte de la empresa del ingeniero Pedro Ríos, matriculado del Colegio de Ingenieros de Jujuy.

No siendo este el único aporte a edificaciones antiguas de este tipo, sus obras se pueden apreciar dentro y fuera de los límites provinciales.

El ingeniero Pedro Miguel Ríos es jujeño, egresó de la entonces Escuela Nacional de Educación Técnica N°1 "Escolástico Zegada" con formación electromecánica. Según nos cuenta, en el tiempo que él egresó, década de los 70, se proyectaba la electrónica como

la carrera del futuro.

AG: Ingeniero Ríos ¿dónde continuó su formación académica y de qué hablamos cuándo decimos arte lumínico o luminotecnia?

PR: Continué mis estudios en la Universidad Nacional de Córdoba. En esa época no estaba la carrera de electrónica, existía la carrera electricista electrónico que en la actualidad se han separado en dos especialidades diferentes. En luminotecnia cuento con más de 25 años de experiencia con formación posgrado en la materia – Diplomado Iberoillum -

En cuanto a luminotecnia, lo que Ud. llama arte lumínico, es la técnica que estudia las distintas formas de producción de la luz de tipo artificial, así como su control y aplicación para fines específicos. En estos casos para iluminar fachadas de edificios históricos.

Las fachadas se diseñan para que sean llamativas y diferentes que a la luz del día, que de-

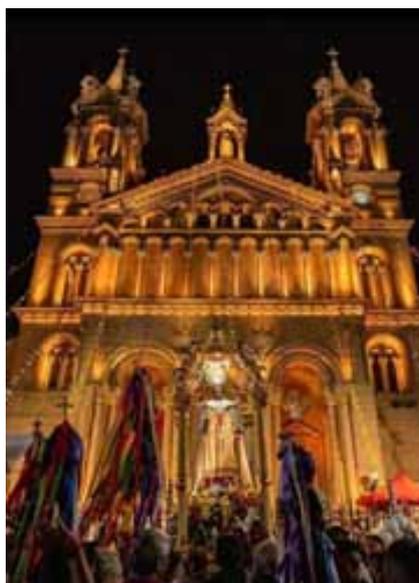


Ingeniero Pedro Miguel Ríos.

noten identidad. La idea de iluminar es hacer que los edificios se muestren imponentes en la noche ante la vista de los observadores, resaltando los detalles genuinos de la arquitectura. La luz es un medio para resaltar de noche las bellezas arquitectónicas.

Realizó trabajos en monumentos religiosos. ¿Qué me puede decir al respecto?

La luz es un elemento de construcción inmaterial que desempeña una función simbólica



IGLESIA CATEDRAL SAN NICOLAS DE BARI



IGLESIA LA MERCED



IGLESIA SAN FRANCISCO



IGLESIA SANTO DOMINGO

humano?

Para el nivel de iluminación tuvimos en cuenta la luz circundante. Gracias a la eficiencia y la calidad del led hemos reproducido fielmente los elementos que queríamos destacar. Nos centramos sobre todo en ofrecer una luz confortable general, todo de acuerdo al tipo de edificio que iluminamos, combinar con una luz de acentuación para resaltar los elementos arquitectónicos, elementos estéticos claves en estos espacios religiosos.

La iluminación es de una tonalidad cálida que otorga confort y bienestar, en el caso concreto de la Iglesia Santo Domingo la tonalidad es neutra teniendo en cuenta el material de construcción. Hemos logrado una contaminación lumínica nula, cumpliendo con las Normas LEED por lo que se utilizaron artefactos y lámparas de tecnología de avanzada apropiada para estos fines, sin alterar la concepción original y se propició el ahorro de energía, además una iluminación sin deslumbramiento.

El proyecto de ejecución incluye, además del proyecto de iluminación definitivo, el proyecto eléctrico correspondiente, todo el sistema de iluminación es alimentado de un circuito eléctrico totalmente independiente.

en los edificios religiosos: la luz hace visible la presencia del poder divino, y dota a los edificios y los objetos de un esplendor y significado propios. La orientación y la altura del punto de la luz determinan su carácter simbólico: la luz que se proyecta desde arriba, desde una fuente de luz, crea un aura mágica, mientras que la escasa altura del punto de luz de un bañador de suelo enfatiza el misticismo y dramatismo.

Hemos realizado una serie de trabajos a partir de un ambicioso proyecto luminotécnico, para lo cual utilizamos la tecnología led más avanzada, teniendo en consideración para el diseño, el tipo de material, color y textura; no todos los materiales responden igual a la luz, tienen coeficientes de absorción y reflexión muy distintos. La luz se comporta diferente en todos los materiales.

¿Qué han tenido en cuenta en lo relacionado a lo que percibe el ojo

¿Algún comentario para ir cerrando la entrevista?

Al tratarse de una intervención sobre un patrimonio histórico provincial los procedimientos de trabajo e instalación deben cumplir reglas específicas que exigen determinadas condiciones al equipo humano que ejecuta la obra, experiencia en obras de la misma naturaleza, cualificación del equipo de trabajo y su dirección.

Realizamos un trabajo conjunto con el departamento técnico del obispado de la provincia de la Rioja a efectos de consensuar toda intervención a realizar, teniendo en cuenta la jerarquía del edificio a iluminar.

Finalmente, quiero agradecer al Colegio de Ingenieros de Jujuy por el interés y la entrevista para poder mostrar el desarrollo de mi trabajo profesional.

DERGAM
FERRETERIA INDUSTRIAL

STIHL KÄRCHER CONARCO BOSCH FISCHER
SCHULZ Hypertherm CARRERUNUM DP VULCANO FUNCIONAL

Artículos e insumos para la **Industria**,
el **Agro**, la **Construcción** y el **Hogar**

J. M. Gorriti 120 esq. Las Heras
S. S. de Jujuy - Jujuy

0388 4252566 - 4258953

www.dergamsrl.com.ar

El ferretero de Jujuy

DERGAMSRL

EFICIENCIA AMBIENTAL



ÁREA: DESCONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Existen actividades productivas que generan contaminación, algunos ejemplos son la agricultura con los agroquímicos, las explotaciones extractivas como las hidrocarbúricas y mineras, etc., para su saneamiento la opción más económica, eficiente y amigable con el medio ambiente es la fitorremediación, esta utiliza la capacidad de ciertos vegetales para retener, absorber y metabolizar contaminantes sólidos y líquidos, incluso metales pesados, compuestos orgánicos, de síntesis y derivados de los hidrocarburos. El complejo Agro-Industrial Ledesma nos ha encomendado optimizar su ya virtuoso "Sistema Integral de Tratamiento de Efluentes" que gestiona los líquidos industriales generados en los procesos productivos, y con la técnica de la hidroponía hemos colocado esquejes de vetiver con el objeto que su trama radicular capture y metabolice los contaminantes y los utilice como nutrientes para su desarrollo vital, quincenalmente se monitorea el desarrollo foliar y radicular, ambos han crecido dentro de los parámetros, inequívoca señal de adaptación al medio. La industria minera en Chile utiliza, desde la década de los 90, vetiver tanto en lo referido a fitorremediación, como a la estabilización en diques de cola y para detener los procesos erosivos por acción de viento y agua. Hemos iniciado conversaciones con un operador minero en Jujuy, con el objeto de ofrecer las soluciones que el vetiver aporta en materia de remediación y conservación de suelos.

ÁREA: CONSERVACIÓN DE SUELOS - DETENER PROCESOS EROSIVOS

Se implantan barreras de vetiver acordes a cada necesidad, la densidad de las macollas ralentiza la velocidad de la escorrentía, y retiene los sedimentos en desplazamiento formando terrazas.

ÁREA: CONSERVACIÓN DE SUELOS - ESTABILIZAR TALUDES

Es una herramienta, fundamentalmente por

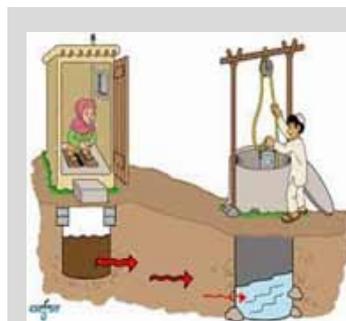
su intrínseca trama radicular, confiable para la estabilización de pendientes naturales y/o artificiales, experiencias en diversos países con distintas climatologías y suelos han comprobado su eficacia.

ÁREA: CUIDADO DE LA SALUD - BAÑOS SECO Y ECOLOGICO

Con el propósito de reducir la mortalidad, especialmente infantil, producida por contaminación de las napas freáticas por el percolado de los contaminantes contenidos en las aguas grises de las letrinas, construimos

BAÑOS ECOLOGICOS sin uso de agua. Su utilidad abarca desde lo doméstico hasta lo institucional, colegios, centros de salud, obradores de empresas constructoras, campamentos mineros, y en general todo sitio donde la actividad humana se desarrolle.

Para consultas:
388-3113214 – 115-7139601
claudiopiernas@gmail.com



Estos retretes, diseñados especialmente para áreas sin red cloacal y con escasas de agua, están aprobados por INTI, Facultad de Ingeniería de UBA, Ministerio de la Producción de Nación, sugieren su uso la OMS y el Ministerio de Salud de Nación dado su efecto inmediato en la disminución de patología vinculadas a la contaminación de las aguas.

VEXAR

ABERTURAS DE
ALUMINIO, PVC
Y VIDRIO



VENTANAS
ECOLÓGICAS



AHORRO DE
ENERGÍA



CONSTRUCCIÓN
SUSTENTABLE

COLECTORA RUTA 9 - N°1005 | 3884197745

NOS MUDAMOS!
CONOCE NUESTRO
NUEVO EDIFICIO

ESCANEA PARA UBICARNOS
EN GOOGLE MAPS



f / VEXAR.ARG @VEXAR.ARG

BIOSOLUCIONES JUJUY

ÁREAS DE GESTIÓN

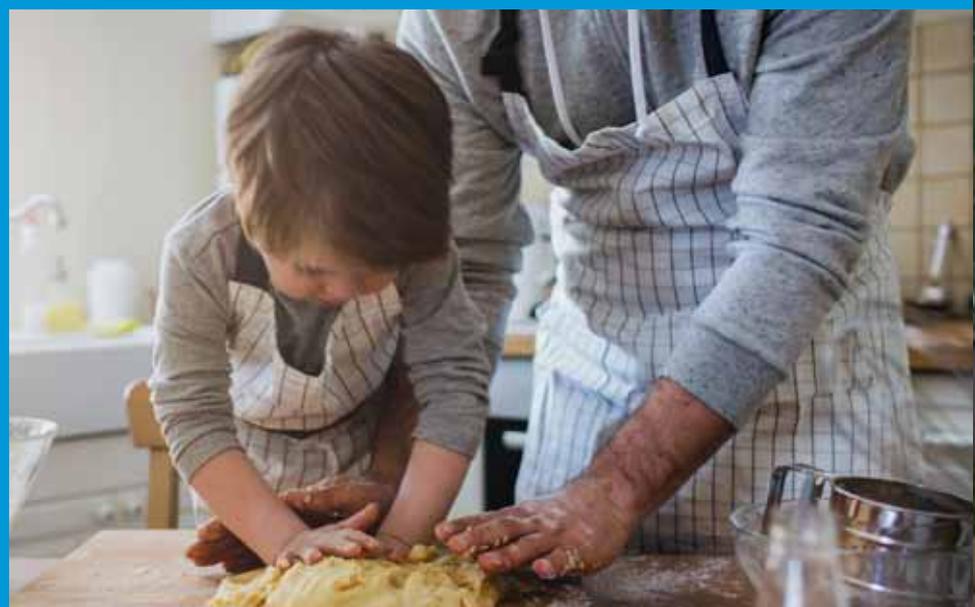
SANITARIA: Construcción de BAÑOS ECOLÓGICOS sin uso de agua

SUELOS: Estabilización de taludes - Ralentización procesos erosivos

AMBIENTAL: Remediación de suelos, efluentes y lixiviados contaminados

Consultas: 388-3113214 - claudiopiernas@gmail.com / 113-571-7201 - acetofrancisco@yahoo.com.ar

Orgullosos de ser parte de tu vida



HORMIGÓN DE CALIDAD

ISO 9001



CORRALÓN
EL MERCADO

50
AÑOS



WHATSAPP

388 477 0107

JUJUY

- ▶ Almirante Brown 198
- ▶ Ruta 1, Km 7.5 Camino a Río Blanco
- ☎ (0388) 4253011
- 📍 388 456 8888

PERICO

- ▶ Belgrano S/N esquina B°
Malvinas Argentinas
- ☎ (0388) 4915564

SALTA

- ▶ Av. Independencia 698
- ☎ (0387) 4232233
- 📍 387 540 2222

VISITÁ NUESTRAS REDES



www.corralonelemercado.com.ar

INCOTEDES CUMPLE 17 AÑOS



El 29 de junio del 2006 el Colegio de Ingenieros instituye, en su carácter de fundador, una entidad sin fines de lucro, bajo la forma jurídica de fundación, con el objeto de "dedicarse a PROMOVER EL DESARROLLO PRODUCTIVO SUSTENTABLE DE BIENES Y SERVICIOS EN LA PROVINCIA DE JUJUY, logrando de esta manera aumentar las posibilidades de acceso a fuentes de trabajo genuino para mejorar la calidad de vida de la comunidad". Su nombre es Instituto de Cooperación Tecnológica para el desarrollo Sustentable (INCOTEDES).

En ese acto se materializó la visión de profesionales de la ingeniería que por entonces vislumbraron que estaban en los comienzos del siglo de la complejidad en el cual para dar respuesta a los problemas y requerimientos de la sociedad se demandaba un enfoque interdisciplinario, abarcativo, innovador, ágil, que con celeridad y compromiso brindara respuestas. Por lo que crearon esta organización a la que dotaron a través de sus estatutos, de las herramientas necesarias para el desafío planteado. Se estableció que el accionar de la fundación "estará fundamentalmente basada en el espíritu de promoción de equipos multidisciplinares (formados por

profesionales técnicos e idóneos) capaces de trabajar en estrecha relación con la comunidad y sus instituciones. Trabaja por si en relación asociada y/o mancomunadamente con otras personas, entidades y organizaciones públicas y/o privadas de la Provincia de Jujuy y de otras provincias o Países".

En ese mismo acto, y teniendo en cuenta los Estatutos que se aprobaron, se constituyó el primer Consejo de Administración conformado por: Presidente: Sergio Guillermo Aramayo, Vicepresidente: Ernesto Miguel Quintana, Secretario: Graciela Verónica San Martín, Tesorero: Consuelo Isabel Gómez; Vocal: Leopoldo Hugo Montañó; Vocal: Rafael Orlando Romano; Vocal Suplente: Cesar Constantino Nava Anze; Vocal Suplente: Roberto A. Cesar Bernal.

Como coronación de los trámites que se realizaron posteriormente a la creación, el 10 de junio del 2009 se obtiene la Persona Jurídica a través del Decreto 4072-G. En el transcurso de estos años se identificaron Ejes de Trabajo que se mantienen hasta la fecha ya que reflejan el accionar de Incotedes. Los mismos se complementan mutuamente, interactúan y producen una sinergia que produce mejores resultados de gestión:

- **Capacitación:** Se desarrollan cursos y/o programas integrales de capacitación de diversas temáticas destinadas a profesionales de todas las áreas, emprendedores, pymes, grandes empresas, organismos públicos y público en general, contando con la infraestructura e instalaciones necesarias para su dictado.
- **Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT):** en el año 2013 INCOTEDES accede a su habilitación nacional como Unidad de Vinculación Tecnológica con la premisa de asistir a las empresas y organismos en el desarrollo integral de proyectos que tengan como fin, entre otros, el mejoramiento de actividades productivas, administrativas y comerciales y fomentar la transmisión de tecnología y asistencia técnica; además de aportar su estructura para facilitar la gestión, la organización y el gerenciamiento de los proyectos. Dicha habilitación se mantiene activa hasta la fecha. Esta UVT en su accionar ha logrado vincularse con el sector empresarial e instituciones como municipios, ministerios y otros organismos del estado. Actualmente realiza un trabajo coordinado en varios proyectos de innovación tecnológica con la Agencia de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Provincia de Jujuy
- **Incubación de empresas:** mediante la Incubadora de Empresas (IE) ofrece una ventanilla abierta a emprendedores ofreciendo servicios que van desde la capacitación en marketing, en aspectos contables, en recursos humanos, en calidad, etc hasta el apoyo tecnológico, financiero, vinculación con organismos de I+D y con el entorno emprendedor en general. Es una entidad reconocida por el Ministerio de Producción de la Nación (Registro N° 190) como Entidad Especializada en Apoyo Emprendedor (EEAE). En diciembre 2022 pasamos a formar parte de IDAE (Instituciones de Apoyo al Emprendedor) junto al Club de Emprendedores de la municipalidad de San Salvador de Jujuy, Instituto MINKA, el Consejo de la Microempresa, el Ministerio de la Producción de la provincia, la UNJu y la Secretaría de Integración Regional y Relaciones Internacionales.
- **Proyectos Especiales:** La capacidad y celeridad de gestión de INCOTEDES, la confiabilidad y la fortaleza de vincular profesionales de diferentes especialidades tanto en el ámbito ingenieril como fuera del mismo, mediante la articulación de los sectores públicos y privados suscriben los convenios para la ejecución de proyectos de obras, inspecciones, evaluaciones ambientales, estudios de problemáticas en todas las áreas y





propuestas de acción para su solución.

- **Relaciones Institucionales:** mediante esta actividad transversal se divulga y promueve la tecnología y el aporte ingenieril a la competitividad del territorio y al Ecosistema Socio Productivo Regional.

El pasado 12 de mayo 2023 se llevó a cabo la Asamblea General Ordinaria N° 18 en la cual, entre otras cosas, se constituyó un nuevo Consejo de Administración. De esta forma se renueva la energía para continuar trabajando para promover el desarrollo productivo sustentable de bienes y servicios en beneficio de nuestra comunidad.

En el consenso de que la colaboración y la cooperación hacen posible el éxito, agradecemos el permanente apoyo del Colegio de Ingenieros de Jujuy y del Centro de Ingenieros de Jujuy con quienes constituimos tres fuertes instituciones de la ingeniería, recono-

cidas por la comunidad jujeña.

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA

El pasado 12 de mayo 2023 se llevó a cabo la Asamblea General Ordinaria N° 18 convocada por el Consejo de Administración de la Fundación "Instituto de Cooperación Tecnológica para el Desarrollo Sustentable"- INCOTEDES. Una nutrida concurrencia participó de la actividad en la que se aprobaron la Memoria y el Balance 2022, se dio lectura a la Resolución 1769 del 10 de mayo 2023 mediante la cual y en virtud de lo establecido en el Estatuto, el Colegio de Ingenieros de Jujuy como socio fundador designa al presidente, al secretario y al tesorero. Posteriormente se eligieron entre socios plenos presentes el resto de los cargos. Finalmente, el Consejo de Administración de INCOTEDES quedó constituido de la siguiente manera:



- **Presidenta**
Ing. María Isabel Ledesma
- **Vicepresidente**
Ing. Federico Alfaro
- **Secretaria**
Ing. Romina Luciana Navarro
- **Tesorero**
Ing Raúl Rubén Collante
- **Vocales Titulares:**
Ing. Pablo Guillermo Lozano
Ing. Rubén Antonio Seluy
- **Vocales Suplentes**
Ing. Alberto L. Subelza
Ing. R. Leonel Zorrilla



Hacete cliente Macro y obtené:

- 📁 **Paquete de Productos 100% bonificado.**⁽¹⁾
- 📄 **eCheq, realizá tus pagos con cheques electrónicos.**

Pago de sueldos con **beneficios** para tus empleados:

- 📁 **Paquete de Productos 100% bonificado.**⁽²⁾
- 📄 **Beneficios con Tarjetas de Crédito Macro.**

Acercate a la sucursal más cercana o ingresá a macro.com.ar/negocios-y-profesionales/contacto para contactarnos con vos.



CARTERA DE CONSUMO Y COMERCIAL. SUJETO A CONDICIONES DE CONTRATACIÓN DE BANCO MACRO S.A. CUIT 30-50001008-4. AV. EDUARDO MADERO N° 1.182, CABA. (1) BONIFICACIÓN SERVICIO POR 12 MESES: VÁLIDO PARA NUEVO CLIENTE DE BANCO MACRO QUE CONTRATE UN PAQUETE DE PRODUCTOS DEL SEGMENTO NEGOCIOS Y PROFESIONALES. 100% DE BONIFICACIÓN EN LA COMISIÓN DE MANTENIMIENTO DEL PAQUETE LOS PRIMEROS 12 MESES. CONSULTE LOS CARGOS DE COMISIONES EN [MACRO.COM.AR](http://macro.com.ar). (2) PARA CLIENTE QUE ADQUIERA/VINCULE UN PAQUETE DE PRODUCTOS MACRO VALORA ESENCIAL, SUPERIOR, PREFERENCIAL O SELECTA DE PLAN SUELDO/HONORARIO. 100% DE BONIFICACIÓN EN LA COMISIÓN DE MANTENIMIENTO DEL PAQUETE POR EL PLAZO DE 12 MESES MIENTRAS EL CLIENTE ACREDITE SUELDO EN BANCO MACRO. EN CASO DE DISCONTINUAR LA ACREDITACIÓN, SE MODIFICA LA CATEGORÍA DEL PAQUETE Y APLICAN COMISIONES VIGENTES DE MERCADO ABIERTO.

GRANDES MOMENTOS DE CONFRATERNIDAD EN EL CENTIJ

En junio, mes donde se rememora la labor de ingenieros e ingenieras y el valor de esta querida profesión, se vivieron inolvidables instancias de confraternidad y solidaridad en el Centro de Ingenieros de Jujuy.

Como cada año, diversos profesionales se hicieron presentes para sumarse a la variada agenda prevista por la comisión organizadora del CENTIJ.

Cerca del mediodía del domingo 4 de junio, el pulmón verde de San Pablo de Reyes colmó sus instalaciones con ingenieros e ingenieras, junto a sus familias y amistades. Con alegría, se sumaron a encuentros deportivos, un almuerzo tradicional con un delicioso locro "pulsudo" y múltiples juegos de mesa.

Estuvieron acompañados por buena música y la calidez de integrantes de la comisión directiva, quienes colaboraron en el armado de cada una de las propuestas recreativas.

El predio de 12 Hectáreas ubicado en calle Choquevilca N°940 -colectora de Ruta 9- se vistió de diversos colores en sus canchas de fútbol, donde se disputaron numerosos cotejos. Las instancias finales arrojaron los siguientes resultados: en competencia masculina "UNJu FC" 1(3) - 1(2) "Ingenieros FC"; y en el evento culmine femenino "Universitarias" 2 - 1 "UNJu Gol".

Por su parte, en la disciplina de Vóley se consagraron campeonas "Universitarias", mientras que en Pádel alcanzó el podio la dupla conformada por Valentina Busilacchio y Lautaro Acosta.

EL ALMUERZO SOLIDARIO DE CAMARADERÍA

En la jornada recreativa del CENTIJ no podía faltar el exquisito locro, realizado por Santiago, altamente demandado por los comensales que sumaron su valioso aporte. Sin duda, la compra de un bono solidario para adquirir este almuerzo fue un aliciente de gran importancia para que el Centro sume más recursos para asistir a la comunidad educativa de la Escuela N°121 "Ingenieros Argentinos" de Doncellas, departamento de Cochínoca, de la cual los ingenieros jujeños somos orgullosos padrinos. Al respecto, el presidente del CENTIJ, Farid Astorga, ponderó la permanente colaboración de la familia ingenieril para asistir a los "ahijaditos y ahijaditas puneños" que desde hace más de 30 años reciben con profundo afecto a la comi-



CAMPAÑA DE DONACIÓN

VIAJE POSTERGADO

Debido a los cortes sobre Ruta Nacional 9, que impiden el normal desarrollo de las actividades planificadas en Doncellas, el Colegio de Ingenieros de Jujuy informa que se ha postergado la visita a nuestros ahijados hasta el mes de Agosto. Por ese motivo, la campaña de donaciones sigue vigente hasta el momento en que demos a conocer el día y hora de la visita tan anhelada.



Para mayor información:

0388 4229295

ingenierosdejujuy.org.ar

CI COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY



tiva del Centro, que le acerca ropa, calzados, elementos de trabajo educativo, y otros obsequios brindados desinteresadamente por quienes conforman el Colegio de Ingenieros de Jujuy, el CENTIJ e INCOTEDS.

MÁS DESAFÍOS COMPETITIVOS

Gratos momentos se vivieron en la cancha de básquet, escenario propicio para que casi una decena de mesas y juegos fueran el atractivo de la tarde. En el lanzamiento de precisión de fichas en el Sapo, luego de varios conteos y suma de puntos entre hombres y mujeres participantes, resultaron ganadoras Virginia Alba y Adriana Gómez Omil. Las partidas de loba y múltiples rondas reunieron risas y estrategias de numerosos participantes, donde Cristina Torres logró el primer puesto. En paralelo, se ejecutaron las disputas en equipos con juegos de naipes de barajas españolas: en el Truco, alzaron su premio René Villafañe, Daniel Singh y Mariano Garzón.

La jornada finalizó en los salones del CENTIJ, donde ya en horas de la noche se dejó de lado la música del DJ para la entrega de reconocimientos a quienes triunfaron en las competencias. Fue un espacio para compartir con alegría las vivencias de ese domingo, y para conformar una improvisada y oportuna guitarreada. El presidente del CENTIJ, Farid Astorga, agradeció a los ingenieros, las ingenieras, las familias y los amigos de la institución que fueron parte de esta agenda en el mes de la Ingeniería en Jujuy. Finalmente, recordó que la comunidad jujeña es siempre bienvenida al predio de San Pablo de Reyes. ■



HZ HORIZONTE S.R.L

El único termoplástico fuerte como el hierro *

● HDX: El sistema más resistente y seguro del mercado



Alta
conurrencia



Uso
industrial



Embutir y
soponer



Uso exterior
(IP557/IP65)



Libre
de halógenos



Resistencia a la
compresión

Los tubos HDX nacen para reemplazar a las instalaciones tradicionales metálicas de embutir y sobreponer. Hemos desarrollado un tubo con resistencia mecánica del metal, cumpliendo todas las normativas y recomendaciones de AEA y con sello IRAM. Los HDX son libre de halógenos y cuenta con una línea exclusiva de accesorios y cajas.



hugoaguilarhorizontesrl.com
ventashorizontes.com
Consultas al: 388 -4280095
La Candelaria 240 B° Alto Comedero
Las Heras 760 B° 1ro de Marzo

HOTEL AMERIAN EN JUJUY DE LA MANO DE GRUPO VILLANUEVA

El grupo empresarial jujeño desarrolla y construye Torre Villanueva, que albergará a Amerian Jujuy. Es un proyecto corporativo - hotelero que tendrá un fuerte impacto económico y turístico en la provincia, ya que implica una inversión de 6.000 millones de pesos, y 600 mil horas hombre, en 7 semestres de trabajo intenso hacia 2026, fecha de su apertura.

CÓMO SERÁ TORRE VILLANUEVA EN JUJUY

Torre Villanueva, estará emplazada en el corazón de la ciudad capital, Av. 19 de abril al 683, entre calles Lavalle y Otero, frente al icónico Parque Lineal Xibi Xibi. De 16 pisos y con una superficie de 1434767 m², este proyecto integra un edificio corporativo de plantas libres de usos múltiples para 20 oficinas de 150 m², y 106 cocheras, para empresas, corporaciones, cámaras y sectores productivos; y un edificio hotel de cuatro estrellas superior bajo la cadena hotelera Amérian, con 102 habitaciones, restaurante, salón de eventos modular, piscina y un particular atractivo: un Rooftop, cumpliendo el objetivo de mirador a la ciudad en la terraza, que será el primero en su tipo en la provincia.

En cuanto a la distribución de las plantas de Torre Villanueva, en el subsuelo se proyectan las cocheras en 2 niveles, vinculados por rampas, escalera y ascensores de circulación vertical. En planta baja, el ingreso principal segregado para las distintas funciones del edificio (corporativo, hotel, mirador y estacionamientos) y para las actividades de recepción, confitería, oficinas, salón, depósitos, cambiadores y baños.

En el 1º piso se configurará el salón de usos múltiples (más cocinas, depósitos y baños). Desde el 2º hasta el 15º piso, la planta tipo: en la fachada sur, hacia la Av. 19 de abril estarán las habitaciones del hotel, en la fachada norte o contra frente, las oficinas y en la parte central, la circulación vertical.

En el 15º piso estarán ubicadas las suites juniors y suite presidencial. Mientras que, la terraza, en el 16º piso, funcionará como mirador más los servicios de esparcimiento del hotel: pileta, gimnasio, spa, vestidores y baños.

Torre Villanueva se ejecutará durante 40 meses a cargo de las marcas Villanueva e Hijos (en desarrollo inmobiliario) y Valerza (en esquema financiero). Permitirá ampliar la oferta turística de Jujuy y potenciar el desarrollo del campo empresarial.

Este condo-hotel tiene una novedosa manera en que las personas pueden invertir y hacer un buen negocio. Se puede ser dueño de cuotas partes de la totalidad del proyecto (habitaciones, oficinas, salón de eventos, entre otros) recibiendo una renta hotelera una vez inaugurado. Durante la construcción se recibe una renta "espera" en proporción al monto invertido.



Para más información de cómo invertir en el proyecto,
llamar al 388-4219635 / 4564532.

AMÉRIAN®
JUJUY

UNA INVERSIÓN
SEGURA,
ES LA QUE TE
LLEVA A OTRO NIVEL

Adquirí tu
cuotaparte de
este **Gran Condo Hotel.**

📞 388-456-4532

📞 388-421-9635

GRUPO
VILLANUEVA


VILLANUEVA
E HIJOS


Valerza



REUNIÓN CON CONVENCIONALES CONSTITUYENTES

El pasado 11 de abril el Colegio de Ingenieros de Jujuy recibió a los candidatos a convencionales constituyentes en un encuentro en el que se discutieron temas de gran relevancia para la provincia como el alto riesgo sísmico de Jujuy, el desarrollo de empresas locales y la formación profesional del área de la ingeniería. El presidente del Colegio de Ingenieros, Sergio Aramayo, destacó la importancia del encuentro y agradeció la deferencia de los candidatos para abrir un espacio de diálogo.



REUNION COMITÉ NOA- NORTE GRANDE



En el mes de mayo, invitado por la Secretaría de Integración Regional y Relaciones Internacionales de la provincia, el Colegio de Ingenieros de Jujuy participó activamente de las mesas de trabajo de la XXIII Reunión del Comité de Integración NOA-Norte Grande que contó con la presencia de autoridades nacionales y provinciales de Argentina y Chile. En este encuentro se desarrolló una agenda de temas estratégicos conjuntos como comercio, producción, minería, medio ambiente, turismo y cultura

Foto: El Tribuno de Jujuy

No pierdas la oportunidad de probar la mejor

carne

Vení a vivir junto a nosotros la **#ExperienciaLaCabrera**

LA CABRERA
casa de carnes by gastón riveira cocinero
JUJUY

Reservas e Informes al ☎ 0388 4230705

CASA DE CARNES

ESTACIONAMIENTO PARA GESTIONES EN EL CIJ

Se informa a los matriculados que está habilitado el sistema de estacionamiento en la cochera al lado del Edificio del Colegio de Ingenieros de Jujuy (entre CIJ y Havanna).

El CIJ entregará al matriculado un cupón que tendrá un valor de \$ 150. El Ingeniero abonará la diferencia en función del tipo de vehículo y del tiempo que permanezca estacionado.



REUNION 40 DEL FORO DE LA INGENIERIA DEL NOA

El pasado 30 de junio, el Colegio de Ingenieros de Jujuy participó de la Reunión Plenaria 40 del Foro de la Ingeniería del NOA de manera virtual. En este encuentro se abordaron temas de interés y se realizó la gestión y seguimiento de diversos asuntos relacionados a FADIC y FADIE. El orden del día incluyó temas como Informe de cada Consejo/Colegio sobre las actividades del mes de la Ingeniería, seguimiento de auditorías de obras en el marco del Convenio FADIC/Ministerio de Desarrollo Social de la Nación y la situación de las Comisiones de Trabajo. La próxima reunión se realizará de manera presencia en Santiago del Estero con motivo de los actos conmemorativos del 100º aniversario del CPIASE.

LANZAMIENTO DE LA CARRERA MECATRÓNICA

A finales de junio, se realizó el lanzamiento de la Carrera de Pregrado Tecnicatura en Mecatrónica dictado por la Universidad Tecnológica Nacional y cuenta con el apoyo de la Universidad Nacional de Jujuy, Municipalidad de Palpalá, Colegio de Ingenieros de Jujuy, Aceros Zapla, Cooperativa Telefónica de Palpalá, Escuela de Educación Técnica N°1 Gral. Savio





MATERIALES ELÉCTRICOS

INDUSTRIA | COMERCIO

HOGAR | ILUMINACIÓN

HERRAMIENTAS

**ELECTROMAT
NEORED**

• **SAN SALVADOR DE JUJUY**

• Suc. Gral. Alvear 952

Tel.: 388 5826 937

• Suc. Alte. Brown 825

Tel. 388 5826 837

f [electromatneored](#)

@ [electromatneoredjujuy](#)

**El futuro
nos une.**

NEORED ARG

f @ in

En Jujuy estamos CONSTRUYENDO EL FUTURO



Tenemos un **PLAN MAESTRO** plurianual de desarrollo
Mano de obra local y fondos **100% provinciales**

Ciudad de las Artes

El mayor complejo de educación artística pública superior de Jujuy.

- las escuelas podrán iniciar el ciclo lectivo 2024 en los nuevos edificios.
- Tendrá un nuevo Teatro para la provincia

VALLES

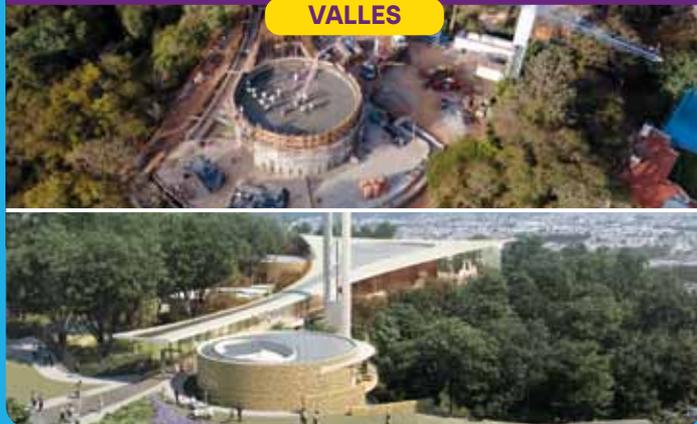


Centro Cultural Lola Mora

Resguardo e interpretación óptimos para las esculturas de Lola Mora

- Edificio con firma de César Pelli y certificación LEED [Liderazgo en Energía y Diseño Ambiental].
- El edificio será abastecido 100% de energías renovables

VALLES



Ciudad Deportiva

- 40 hectáreas destinadas al desarrollo de deporte y entretenimiento, además de eventos de gran envergadura

VALLES



Complejo Penitenciario Chalicán

- Nuevo penitenciario para 650 internos masculinos, con perspectiva de DDHH, eficiencia energética y energías renovables.

YUNGAS



Hospital Regional Oscar Orías

- Descentralización de la salud pública; cubrirá la demanda de más de 100 mil personas de los departamentos Ledesma, Santa Bárbara y Valle Grande.

YUNGAS



Más de 100 obras en ejecución en toda la provincia | GENERAMOS ARRAIGO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

C N S U M E F I C I E N T E



Cuidemos juntos la energía. La electricidad es un recurso que cuesta.
Cuidá tu economía, cuidemos nuestro planeta.

Seguinos en:    
/@ejesajujuy

EJESA EJSEDSA