N° 115 | AÑO 38 | DICIEMBRE **2024**

PROYECCIÓN

EDICIÓN BIMESTRAL DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY

EL VALOR FUNDAMENTAL DE LA ORDEN DE TRABAJO

JORNADAS DE SEGURIDAD ELECTRICA

JURA DE MATRICULADOS



ASUMIERON LAS AUTORIDADES DEL COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY

COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY

ENERGÍA SEGURA, VIDA SEGURA



GESTION AMBIENTAL
RI-14000-9129

GESTION DE LA CALIDAD
RI-9000-5225

GESTION SST
RI-45000-069

EJESA EJSEDSA

ENERGÍA QUE NOS TRANSFORMA

Sumario

5 **EDITORIAL**

7 **CONECTANDO SUDAMÉRICA: JUJUY EN LAS OBRAS QUE TRANSFORMARÁN LA INTEGRACIÓN REGIONAL**

10 **DESAFÍOS DE UN NUEVO CICLO EN EL COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY**

11 **VALENCIA: UNA LECCIÓN MÁS**

14 **MISTERIO DEL COLOR**

16 **JURA DE MATRICULADOS**

18 **LA IMPORTANCIA DE LA REVISIÓN POR PARES EN LA PRÁCTICA DE LA INGENIERÍA ESTRUCTURAL EN LA REPÚBLICA ARGENTINA**

22 **REUNIÓN PLENARIA 47: BALANCE Y DESAFÍOS PARA LA INGENIERÍA REGIONAL**

23 **JUJUY GANÓ PREMIO A MEJOR PROYECTO DE ENERGÍAS RENOVABLES DEL SECTOR PÚBLICO**

26 **CIERRE DE AÑO EN LA COMISIÓN DE INFORMÁTICA: UN ENCUENTRO LLENO DE IDEAS Y CAMARADERÍA**

27 **JORNADAS DE SEGURIDAD ELÉCTRICA EN JUJUY: UN ESFUERZO CONJUNTO POR LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES**

28 **ENTREVISTA CON EL ING ERNESTO GARCÍA**

29 **PREVENCIÓN DE RIESGOS ELÉCTRICOS: LA NUEVA MIRADA INTEGRAL DEL PRO.NA.PRE.**

30 ***“NO, LA IA NO TE VA A QUITAR TU TRABAJO”*, DICE JUAN SANTIAGO (SIEMPRE QUE SEPAS ADAPTARTE)**

32 **EL VALOR FUNDAMENTAL DE LA ORDEN DE TRABAJO**

REVISTA PROYECCIÓN

Publicación bimestral realizada por el Colegio de Ingenieros de Jujuy

DIRECCIÓN
Ing. Marcelo Helou

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN:
Bravo Agencia de Marketing y Publicidad

PUBLICIDAD:
Bravo Agencia de Marketing y Publicidad

COLABORACIÓN:
Personal Administrativo del Colegio de Ingenieros de Jujuy

E-MAIL:
coling@imagine.com.ar

Autoridades 2024 - 2026

JUNTA DIRECTIVA

PRESIDENTE
Aramayo, Sergio Guillermo

VICEPRESIDENTE
Aguirre, Nestor Eduardo

SECRETARIO
Diaz, Daniel Omar

VOCAL 1°
Sánchez, Soledad Erica

VOCAL 2°
Simon, Alfredo Leonardo

VOCAL 3°
Vera, Civil Ana Carolina

VOCAL 4°
Olivera, Julio Herminio

VOCAL SUPLENTE 1°
Guari, Sergio Reinaldo

VOCAL SUPLENTE 2°
Saravia, Claudio Abel

VOCAL SUPLENTE 3°
Rivero, Benjamín

COMISIÓN REVISORA DE CUENTAS

TITULAR
Subelza, Alberto Luis

TITULAR
Zamboni, Mónica Raquel

TITULAR
Fermoselle, Marcelo D.

SUPLENTE 1°
Gómez, Consuelo Isabel

SUPLENTE 2°
Fernández Campos, Luis María

TRIBUNAL DE ÉTICA Y DISCIPLINA

TITULAR
De Jong, Susana

TITULAR
Francile, Héctor Rodríguez

TITULAR
Helou, Marcelo Javier

SUPLENTE 1°
Coletti, Antonio O.

SUPLENTE 2°
Tolabin, Edmundo

SUPLENTE 3°
Benicio, Nicanor

Belgrano 969, 2°piso
C.P. 4600, San Salvador de Jujuy

TEL FAX: 0388 4 229 295
TEL: 0388 4 233 439

E-MAIL:
coling@imagine.com.ar

WEB:
www.ingenierosdejujuy.org.ar

COLEGIO DE INGENIEROS DE JUJUY

EDITORIAL

Ing. Sergio Guillermo Aramayo

Presidente
| Colegio de Ingenieros de Jujuy

Estamos finalizando un nuevo año laboral y de gestión. Como siempre, este es un momento propicio para reflexionar y hacer un balance de nuestras actividades.

En el ámbito institucional, la asunción de la nueva Junta, que tendrá la responsabilidad de gestionar los temas profesionales de la ingeniería durante los próximos dos años, abre nuevas expectativas. Existen objetivos de gran compromiso, entre los cuales destacan:

- **La modificación y actualización de nuestra Ley N.º 4430**, un imperativo fundamental para incorporar a la matriculación otras carreras afines a las ingenierías, especialmente aquellas cuyos profesionales egresan de Facultades de Ingeniería como la perteneciente a UNJu.
- **Incorporar la perspectiva de género,** para estar a la altura de los tiempos actuales.
- **Actualizar nuestro Código de Ética.**

Por otra parte, debemos continuar con la gestión de un nuevo plan de viviendas para nuestros matriculados. En este sentido, avanzaremos en los trámites ya iniciados con el Instituto de Vivienda y Urbanismo de Jujuy (IVUJ) para la construcción de un nuevo grupo de 100 viviendas en el terreno de Barrio Norte, proyecto que ya hemos concretado.

La modernización de nuestros servicios institucionales es una necesidad impostergable, que debe ir acompañada de la capacitación de nuestro personal.

Seguiremos colaborando institucionalmente en todos aquellos aspectos que promuevan el desarrollo productivo de la provincia. En particular, apoyaremos la iniciativa establecida por la Ley Provincial Nº 6408, que posiciona a nuestro Corredor Bioceánico como política de estado, abriendo la posibilidad de convertir a nuestra provincia en un nodo logístico y promoviendo el desarrollo de muchas pequeñas y medianas empresas de servicios.

En nuestro balance, no podemos ignorar la difícil situación de los recursos institucionales, agravada por la decisión del gobierno nacional de no ejecutar obra pública. Esto impacta directamente en nuestras tasas, ya que provienen mayoritariamente de este tipo de proyectos. Por otro lado, aunque la obra privada se ha mantenido activa, la recesión que afecta al país también ha reducido estos recursos. Ante este escenario, la Junta Directiva trabaja arduamente en la



regularización de las obras ejecutadas en la provincia, especialmente las energéticas, mineras y de los parques industriales.

En otro aspecto, vivimos momentos en los que, bajo el concepto de una "batalla cultural", avanza un pensamiento que descree del Estado y sus instituciones, llegando incluso a plantear su eliminación. Las instituciones colegiadas no somos ajenas a esta tendencia, impulsada por un pensamiento económico liberal y anarcocapitalista que fomenta el individualismo y la ley del más fuerte bajo las reglas del mercado.

Por ello, nuestra tarea inmediata será fortalecer la representación del ClJ, consolidar sus funciones y reafirmar su alcance como organización de los profesionales de la ingeniería. Demostraremos con hechos que es posible trabajar con legalidad, ética, responsabilidad, transparencia y excelencia, priorizando siempre el interés colectivo sobre los intereses personales, para defender el trabajo y la función de nuestros profesionales.

Finalmente, cabe destacar la preocupante situación en el ámbito nacional. El gobierno parece avanzar en no tratar la Ley de Presupuesto en sesiones extraordinarias, tal como ocurrió en las sesiones ordinarias. Esto anticipa otro período en el que la ejecución del gasto será aún más discrecional, según las prioridades que establezca el Poder Ejecutivo. Esta anomalía, vigente desde fines de 2023, afecta gravemente a provincias, universidades y organismos autárquicos, que necesitan conocer las pautas presupuestarias para planificar, proyectar y prever sus acciones. Además, esta situación pone en riesgo la autonomía de las provincias y los organismos.

Desde la Junta Directiva del ClJ, queremos expresar nuestros mejores deseos de fin de año. Que el 2025 sea un año de prosperidad para todos quienes, a lo largo de este período, han trabajado y colaborado con nuestra institución: funcionarios, legisladores, dirigentes de cámaras y colegios de profesionales, y, por supuesto, nuestros matriculados, quienes son la razón de nuestro esfuerzo cotidiano. Trabajamos para que se sientan orgullosos de pertenecer al Colegio de Ingenieros de Jujuy.

Conectando sudamérica: Jujuy en las obras que transformarán la integración regional

ARTICULO PUBLICADO EN LA REVISTA JUJUY ECONÓMICO – 25/11/2024
https://jujuyeconomico.com.ar/index.php/innovacion/itemlist/user/801-jujuyeconomico

"Jama 2" y mejoras en otras rutas estratégicas de la provincia son parte de la agenda impulsada para el sistema que unirá Brasil con Chile a través del Paso de Jama. No sólo es economía, sino "un mercado de oportunidades".

Así lo indicó Alfredo Simón, referente del Consejo de Promoción y Desarrollo del Corredor (Ley Provincial 6408) luego de los encuentros entre representantes de Jujuy y Argentina, Brasil, Chile y Paraguay, primero en Antofagasta y luego en Asunción. Siguiendo el Plan Maestro Regional de Integración y Desarrollo del Corredor Bioceánico -a cargo del BID- desde hace unos 3 meses se avanza en consultorías y evaluaciones entre gobiernos y sectores privados respecto al funcionamiento de pasos fronterizos, según se informó oficialmente.

"A nosotros nos toca el paso fronterizo de Jama con Chile. Hemos participado de 3 reuniones: de importación, de exportación y de tránsito, junto con despachantes de aduana locales, gente de la Cámara de Transporte, la Cajutac y el gobierno provincial", explicó Simón al ser consultado en el ciclo radial Agenda Activa.

Detalló que *"toda esta evaluación va a terminar en el mes de marzo"* y se presentará primero en Paraguay, luego en Campo Grande (Brasil) y Argentina, donde Jujuy será el escenario elegido para los anuncios con fecha ya programada: 17 y 18 de marzo de 2025.

Las obras pendientes

"Tenemos algunas debilidades que debemos mejorar", enfatizó Simón, al señalar la búsqueda de inversiones para acondicionar el Corredor en territorio jujeño.

Una de ellas es la formulación de *"Jama 2"*. Y es que las oficinas en Jama fueron habilitadas hace más de 30 años y el complejo integrado fue preparado para atender unos 150 camiones diarios, por lo que ahora debe escalar a la categoría de Centro de Frontera. Así, urgen obras para optimizar la recepción y estadía de transportistas, despachantes de aduana y operadores del comercio exterior; instalar un *"escáner móvil"* y funcionar las 24 horas (actualmente opera de 8 a 20 horas). *"Tenemos que pasar de trabajar con 150 camiones a alrededor de 600 a 800 camiones diarios"*

Además, Simón subrayó la urgencia de mejorar la comunicación en rutas, empezando por "el nudo" en el ingreso a San Salvador del Jujuy, donde confluyen la Ruta Provincial 1 (desde Palpalá), la Ruta Nacional 9 y la Ruta Nacional 66. *"Ese nudo, que ya está estudiado por Vialidad de Nación, hay que mejorarlo para que no se mezcle el tránsito pesado con los particulares y los colectivos"*, sostuvo.



En tanto, consideró importante *"hacer un rulo sobre la Ruta 66"*, que conecte el Parque Industrial y la Zona Franca de Perico con la estación de transferencia de cargas en proceso y el acceso de los camiones de gran porte provenientes de Brasil, que actualmente circulan en *"sentido opuesto"*.

Sumó la atención sobre la Ruta 1 que *"nace en Caimancito y termina en San Pedro"*, siendo considerada *"mejor que la Ruta 34 para el corredor"*, ya que no tiene travesías urbanas ni gran número de vehículos particulares y peatones.

"Hay un grupo de proyectos que están estudiados por el CFI que pueden mejorar el corredor. De todas maneras, somos la mejor provincia en instalaciones, con JAMA y las rutas que tenemos. Pero cuando hay un cambio de módulo, un escalamiento más grande, tenemos que ir pensando hacer esas inversiones en los próximos 5 años".



Un mercado enorme de oportunidades

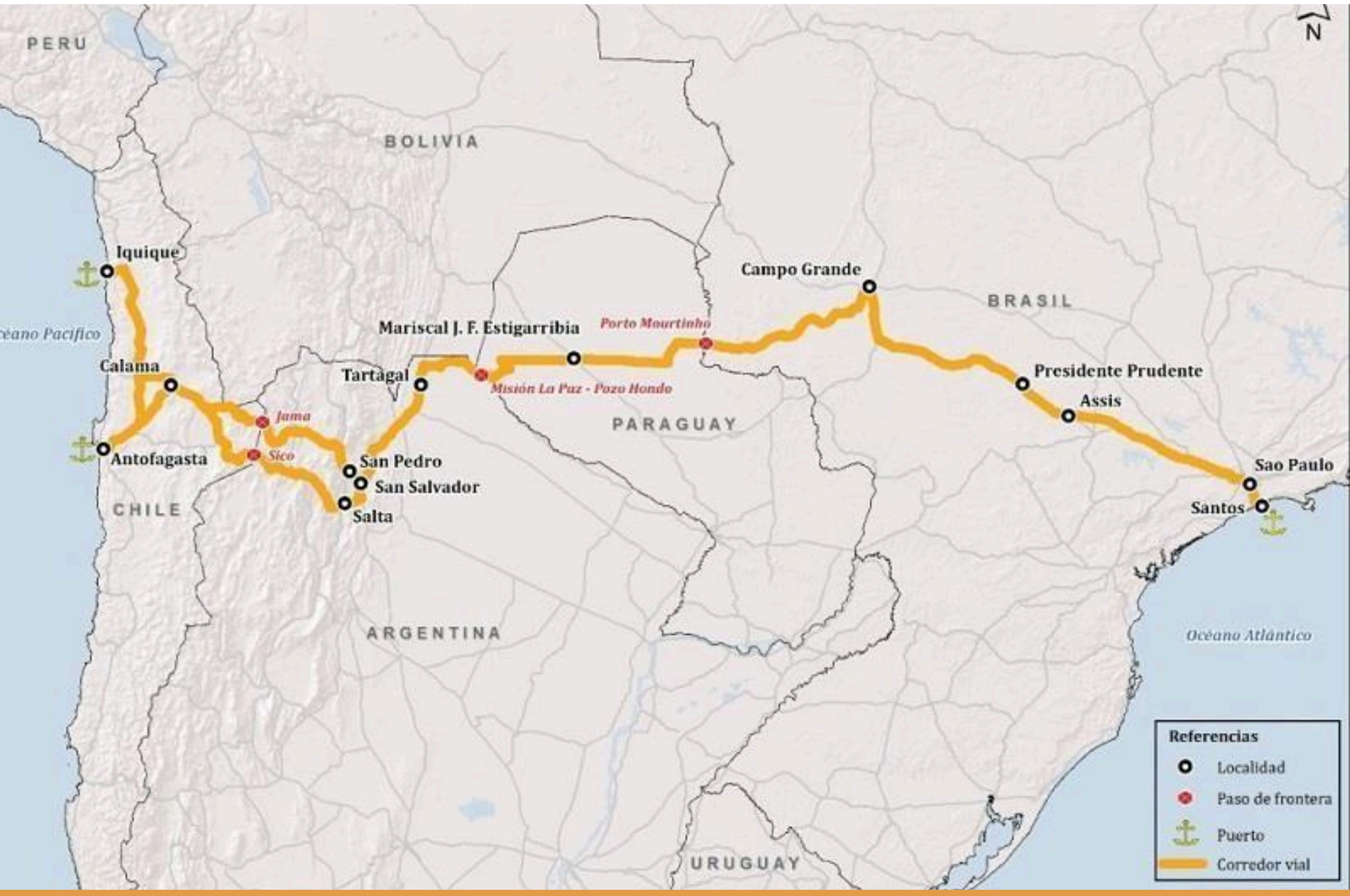
Brasil es un desafío: *"estamos muy cerca"*, explicó el referente, insistiendo en la fuerte apuesta de convertir a Jujuy y al NOA en un hub de comercialización de productos argentinos a estados mediterráneos como Mato Grosso, Goyas, Rondonia, Acre, Amazonia, todos *"lejísimos de Buenos Aires y de Uruguay"*.

"Tenemos al frente un gigante de 230 millones de personas. Por ejemplo, el trigo que llega a Mato Grosso atraviesa 3200 kilómetros (por Buenos Aires y San Pablo), y si va por Jujuy solamente tiene que recorrer 1400 kilómetros. Estamos frente a un mercado enorme de oportunidades para las pymes y la economía de Jujuy".

Si bien los ojos están en el transporte y la logística, Simón recordó que la integración abarca múltiples segmentos. Uno de ellos es el turismo, donde el Corredor Bioceánico une a tres íconos mundiales con grandes horizontes para su oferta a visitantes: la Quebrada de Humahuaca (Patrimonio de la Humanidad), la reconocida Reserva Nacional Los Flamencos en el desierto de Atacama (Chile), y la Reserva del Pantanal y Bonito (Patrimonio Mundial Natural, en Brasil).

"La universidad es la que mejor viene trabajando de todas las instituciones", dijo por otra parte. *"A través de la subsecretaría de Relaciones Internacionales, ya han hecho 3 encuentros presenciales y virtuales con los pares de la Universidad Estadual de Mato Grosso do Sul, la Universidad Católica de Chile y la Universidad de Asunción y para el intercambio de profesionales, profesores, alumnos"*, agregó.

Para el referente, este proceso *"es la coronación"* del eje jujeño en el Corredor, con chances de crecimiento hacia el Océano Pacífico, los mercados asiáticos y Brasil, y positivos horizontes en turismo, academia, comercio, servicios, logística, transporte, ciencia y tecnología.



Asumieron las autoridades del Colegio de Ingenieros de Jujuy

El pasado 26 de noviembre, en cumplimiento de la Ley 4430, la Junta Electoral proclamó las nuevas autoridades del Colegio de Ingenieros de Jujuy (CIJ). El Ing. Sergio Aramayo, presidente electo, destacó en su discurso los desafíos que enfrenta la institución y presentó un plan de gestión para los próximos dos años, con énfasis en la modernización, el fortalecimiento institucional y la integración de jóvenes profesionales.

El acto contó con la participación de autoridades provinciales, académicas, colegios profesionales y cámaras empresarias. Acompañaron la asunción, la Ing. Cristina Flores, Jefe del Distrito 6° de la Dirección Nacional de Vialidad; el Ing. Hugo Ponce, Presidente de la Dirección Provincial de Vialidad, el Diputado Provincial; Fabián Tejerina; el Ing. Alejandro Vargas, Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Jujuy; el Dr. Ramiro Tizón, Presidente del Colegio de Abogados y el Dr. Gustavo Echenique, Presidente del Colegio Médico. También estuvieron presentes miembros de cámaras empresariales: el Ing. Nilo Carrión de la Unión Industrial y Cámara Minera, el Ing. Luis Alonso, Presidente de la Unión de Empresarios de Jujuy.

Autoridades electas 2024-2026

Durante la ceremonia también se presentaron las nuevas autoridades que integrarán los distintos órganos del Colegio de Ingenieros de Jujuy:

Junta Directiva

Presidente: Ing. Civil Sergio Guillermo Aramayo

Vicepresidente: Ing. Electrónico Néstor Eduardo Aguirre

Secretario: Ing. Civil Daniel Omar Díaz

Vocal 1°: Ing. en Informática Soledad Erica Sánchez

Vocal 2°: Ing. Químico Alfredo Leonardo Simón

Vocal 3°: Ing. Civil Ana Carolina Vera

Vocal 4°: Ing. en Sistemas Julio Herminio Olivera

Vocal Suplente 1°: Ing. Químico Sergio Reinaldo Guari

Vocal Suplente 2°: Ing. en Informática Claudio Abel Saravia

Vocal Suplente 3°: Ing. Mec. Elect. Benjamín Rivero

Comisión Revisora de Cuentas

Titular 1°: Ing. Elect. Alberto Luis Subelza

Titular 2°: Ing. Civil Mónica Raquel Zamboni

Titular 3°: Ing. Elect. Marcelo D. Fermoselle

Suplente 1°: Ing. en Sistemas Consuelo Isabel Gómez

Suplente 2°: Ing. Civil Luis María Fernández Campos

Tribunal de Ética y Disciplina

Titular 1°: Ing. Civil Susana De Jong

Titular 2°: Ing Civil Héctor Rodríguez Francile

Titular 3°: Ing Civil Marcelo Javier Helou

Suplentes 1°: Ing. Civil Antonio O. Coletti

Suplente 2°: Ing. Met. Edmundo Tolabin

Suplente 3°: Ing. Civil Nicanor Benicio



Desafíos de un nuevo ciclo en el Colegio de Ingenieros de Jujuy

Ing. Sergio Aramayo
Presidente
Colegio de Ingenieros de Jujuy

Al asumir este nuevo período como presidente del Colegio de Ingenieros de Jujuy (CIJ), junto a un equipo de profesionales comprometidos que conforman la Junta Directiva, la Comisión Revisora de Cuentas y el Tribunal de Ética y Disciplina, lo hacemos con la misma convicción y entusiasmo que nos motivaron desde el inicio. Este compromiso se complementa con la reflexión sobre desafíos pendientes, en especial, la tarea de despertar en los jóvenes ingenieros e ingenieras una mayor vocación por la vida institucional.

Durante los próximos dos años, nuestro objetivo será fomentar su participación activa en los asuntos del colegio, integrándolos como actores fundamentales en la gestión institucional. Sabemos que la vocación institucional exige compromiso y un esfuerzo adicional que a menudo implica sacrificar tiempo personal y familiar. Sin embargo, entendemos que esta responsabilidad social es esencial para aportar desde nuestra posición al desarrollo de nuestra sociedad.

Como ingenieros, somos productos del conocimiento, una de las mayores construcciones sociales de la humanidad, forjada en el sistema educativo argentino, público, gratuito, igualitario y de calidad. Este privilegio nos interpela a asumir un papel activo como agentes de cambio en nuestras estructuras de gobierno y en la gestión de lo público, especialmente en un contexto donde se cuestiona el rol del Estado y de sus instituciones.

El fortalecimiento del CIJ será clave para reafirmar nuestra función como organización representativa, trabajando con **responsabilidad, ética, transparencia, excelencia y legalidad,** siempre priorizando el interés colectivo sobre el personal.

Desafíos Estratégicos

El equipo que asume redoblará esfuerzos para abordar temas prioritarios como:

Actualización legislativa: Modificar la Ley 4430 para incorporar nuevas carreras afines a la ingeniería y trabajar en el conocimiento de esta normativa desde las cátedras de Ingeniería Legal en la UNJu.

Perspectiva de género: Modernizar el Código de Ética para adaptarlo a las demandas actuales.

Transformación digital: Implementar sistemas de gestión y cobranzas completamente digitalizados.

Reforma electoral: Establecer un sistema de voto electrónico y modificar el régimen electoral.

Infraestructura: Concretar la refuncionalización del edificio del CIJ y evaluar nuevos proyectos para la propiedad en Salta y Lavalle.

Carrera de Ingeniería Electromecánica: Retomar gestiones con la UNJu y el Gobierno Provincial para su creación.

Desarrollo productivo: Profundizar alianzas público-privadas en áreas estratégicas como energías renovables, uso del agua, parques industriales y el corredor bioceánico.

Ley de seguridad eléctrica: Impulsar esta normativa clave para nuestra provincia.

San Pablo de Reyes: Transformar el predio en un centro de recreación y servicios para ingenieros de la región.

Capacitación: Fortalecer a la Fundación INCOTEDES como referente en formación profesional.

Plan de Viviendas: Concretar proyectos habitacionales para jóvenes matriculados en colaboración con el IVUJ.

Desafíos Estratégicos

En nombre de la Junta saliente, extiendo mi profundo agradecimiento a quienes han colaborado en estos dos años de gestión: colegas de la Junta Directiva, la Junta Electoral, asesores, el personal administrativo, y quienes impulsaron iniciativas como la Revista Proyección y las representaciones en FADIE, FADIC y el Foro del NOA.

Un agradecimiento especial al Ing Emilio Coronel, quien, a pesar de su jubilación, seguirá aportando su experiencia en beneficio del CIJ.

Asumimos este período con la firme intención de seguir construyendo un Colegio de Ingenieros de Jujuy fuerte, inclusivo y adaptado a los desafíos de nuestro tiempo. Invitamos a todos los colegas a ser parte de este proyecto, porque juntos podemos seguir marcando la diferencia.

Valencia: una lección más

Ing Marcelo Helou
www.hems-tech.com

Valencia, una ciudad vibrante y acogedora en el sureste de España, se ha convertido recientemente en el epicentro de un desastre de proporciones históricas. Las torrenciales lluvias causadas por un fenómeno meteorológico extremo conocido como Depresión Aislada en Niveles Altos (DANA) han dejado a la ciudad devastada. En cuestión de horas, barrios enteros, zonas industriales y espacios agrícolas se vieron cubiertos por las aguas, y los valencianos enfrentaron una tragedia que ha cobrado centenas vidas y causado pérdidas económicas superiores a los 500 millones de euros en infraestructuras, viviendas y negocios.

DANA, la causa natural del desastre

La DANA corresponde a lo que antes se llamaba "gota fría" en España, es un fenómeno en el que una masa de aire polar muy fría queda aislada y empieza a circular a altitudes muy elevadas (entre 5.000 y 9.000 metros). Luego, al chocar con el aire más cálido y húmedo estival del mar Mediterráneo, genera fuertes tormentas, sobre todo a finales del verano boreal y principios del otoño, cuando las temperaturas marítimas son más elevadas. Esta diferencia térmica genera una atmósfera inestable que desencadena en lluvias torrenciales e inundaciones severas.

En el caso de Valencia, y hablando en números concretos, la lluvia que provocó este desastre es algo sin precedentes excedido de todo razonamiento analítico de planificación ingenieril. ¡La precipitación anual se concentró en casi 8 horas!. Los valores recogidos el 29 de octubre en la estación meteorológica de Turís (Valencia) suponen el récord de precipitaciones acumuladas en España, según la Agencia Estatal de Meteorología (Aemet), con una intensidad pico registrada de 184,6 mm/h. En la franja de 24 horas, el 29 de octubre la estación meteorológica recogió 771,8 mm, un valor totalmente fuera de contexto para un sitio cuya precipitación anual promedio acumulada entre 1981-2010 es de 510.7 mm.

Estado de la infraestructura

Ante este panorama extremo, resulta indispensable poner de relevancia que la catástrofe podría haber sido peor de no ser por la existencia de una obra de ingeniería ejecutada a mediados del siglo XX para proteger a la ciudad de inundaciones.

En 1957, un episodio similar desbordó el Turia, causando 84 muertes y daños significativos. Este evento impulsó el Plan Sur, que desvió el río hacia un cauce artificial de 13 kilómetros. Este megaproyecto, que terminó en 1969 y se considera una obra maestra de la ingeniería en España, también incluyó mejoras urbanísticas, nuevas instalaciones ferroviarias, nuevos accesos por carretera, la ampliación del puerto y del alcantarillado, readecuación del viejo cauce con la creación del Jardín del Turia y el desarrollo de infraestructura que impulsó el crecimiento económico de Valencia.

Sin embargo, desde aquella gran obra a la fecha, las inversiones de infraestructura hídrica no han crecido al ritmo de los eventos actuales: cambios climático con eventos extremos, cambio de uso de suelo de la cuenca o la expansión urbanística vertiginosa de una ciudad clave como Valencia (la tercera mas poblada de España).



De acuerdo a numerosos artículos periodísticos, a causa de esta presión urbanística detectada en la Comunidad Valenciana, se verifica que muchos barrios se han desarrollado en cursos de agua estacionales, usualmente secos, pero expuestos a

crecidas. Desbordes previos, en la segunda mitad del siglo XX ya alertaban de este potencial suceso.

Por su parte, las alteraciones del suelo por intervenciones en la cuenca por la agricultura industrial, la expansión de regadíos o la impermeabilización superficial, se presentan como acciones directas que, sin el debido control y seguimiento de los organismos de regulación y control, han cambiado las condiciones de escurrimiento, reduciendo la infiltración e incrementando el potencial peligro de daños.

Entre la cuantiosa información disponible, resalta una nota de RTVE, donde catedráticos de ingeniería hidráulica de la Universitat Politècnica de València (UPV), señalan obras pendientes como proyectos de reforestación en la cuenca alta y obras de micropresas, laminación, encauzamiento y conexión con el nuevo cauce del Turia por medio de corredores verdes, pero no se han llegado a ejecutar.

Más allá de todo estudio del fenómeno extremo, la realidad evidencia que hoy Valencia padece un combo crítico de gran densidad poblacional e industrial, con ocupación de zonas con potencial riesgo de inundación. Así las cosas, hoy en día es impracticable cambiar esta situación y solo queda mitigar el riesgo razonablemente con obras y un cambio de mentalidad de la ciudadanía y de los sectores público y privado. Estos últimos, los dos grandes actores por su responsabilidad e impacto de sus acciones.

Sobre la prevención y las alertas. El rol de la ciudadanía

Pese a que la Agencia Estatal de Meteorología elevó al máximo su nivel de alerta en la mañana del martes 29 por la DANA, hay registros que señalan que las autoridades no adoptaron medidas excepcionales ante el suceso. Cuando Protección Civil envió un mensaje de alerta a los teléfonos móviles de los ciudadanos, el agua estaba descontrolada en varios puntos y muchos se aferraban a los árboles o se refugiaban en los tejados para salvarse de un torrente imparable.

En las semanas posteriores al evento, se evidenciaba que muchos murieron ahogados en los autos en que viajaban o incluso tratando de sacarlos del garaje para evitar que el agua los dañara. Todos los hechos indican que la gente siguió haciendo su vida normal, con personas desplazándose por calles y carreteras, cuando deberían haberse emitido órdenes de evacuación, desplegando las fuerzas de seguridad.

Por esta sensación de desamparo y acción tardía, surgieron numerosos reclamos airados contra el rey de España y las autoridades del gobierno regional y central por considerarlos responsables de no tomar medidas a tiempo. Una muestra más de la necesidad de una gestión eficiente objetiva manejada con criterios técnicos y cívicos antes que políticos. Ante una alerta temprana, una acción preventiva a partir de una decisión bien fundada, salva muchas vidas.

Impacto económico, sanitario y humano

La cifra preliminar de vidas perdidas asciende a 200 personas, mientras que cientos de familias se encuentran en albergues tras haber perdido sus hogares. Las empresas locales han reportado daños masivos en maquinaria, productos e infraestructura; muchas probablemente no podrán retomar operaciones hasta dentro de semanas o meses, lo cual compromete gravemente la economía regional. El sector agrícola, vital en esta región, enfrenta pérdidas superiores a los 100 millones de euros, ya que miles de hectáreas de cultivos quedaron bajo el agua.

Por su parte, la reparación de carreteras, puentes y sistemas de electricidad y agua requerirá una inversión de aproximadamente 200 millones de euros, y es probable que las autoridades necesiten ayuda adicional del gobierno nacional y de la Unión Europea para enfrentar los costos. A medida que se calcula el costo total del desastre, se estima que las pérdidas superarán los 500 millones de euros, una cifra que representa un enorme revés para la región.

Como toda catástrofe de este tipo, emergen otras crisis como la sanitaria. Los vecinos conviven con escasez de agua potable, el lodo podrido, los destrozos y el agua estancada, con daño en las infraestructuras claves. Otro aspecto es la crisis social que da via libre al peor comportamiento posible, habiendose registrado saqueos y rapiñaje. Todo ello implica un desvío masivos de recursos operativos del Estado hacia la ciudad caída.



Valencia: una lección más.

Nuevamente, lo acaecido en Valencia demuestra la importancia de invertir en prevención y fomentar una conciencia colectiva sobre el entorno y los riesgos asociados. Para evitar que un evento natural se transforme en tragedia, no basta con construir obras; es necesario planificar con anticipación, realizar estudios exhaustivos para promover un entendimiento claro de las amenazas y desafíos que enfrenta una comunidad. Es fundamental que las sociedades reconozcan, con perfecta nitidez, tanto sus capacidades como sus limitaciones para abordar estos problemas.

Vivir bajo una constante espada de Damocles es una realidad compartida por todas las comunidades, conscientes de los peligros que las rodean. Por ello, las ciudades deben priorizar acciones estratégicas que mitiguen el impacto de fenómenos naturales ineludibles, para que no se transformen en catástrofes con pérdidas humanas, sociales y económicas.

Referencias

- *https://efe.com/espana/2024-11-07/dana-valencia-record-historico-lluvia-espana/*
- *AVANCE CLIMATOLÓGICO DEL AÑO 2021 EN LA COMUNITAT VALENCIANA – Agencia Estatal de 2. Meteorología AEMET - Delegación Territorial en la Comunitat Valenciana*
- *https://www.bbc.com/mundo/articles/cj6k5xk648zo*
- *https://www.bbc.com/mundo/articles/c774nn2krg5o*
- *https://elpais.com/espana/2024-11-02/ultima-hora-de-la-dana-en-directo.html*
- *https://www.rtve.es/noticias/20241105/ingenieros-denuncian-falta-inversion-obras-hidraulicas-era-catastrofe-anunciada/16315217.shtml*



Misterio del Color

Ing. Lidia Medina

Si el color es el mayor atributo de la pintura, no podemos dejar de señalar cuánto incide en su uso la cultura. Hay culturas que identifican los colores en relación a eventos físicos de la naturaleza, en otras hay colores que carecen de nombre porque "*no los ven*"; para los pueblos del sureste asiático no hay cómo nombrar al celeste o azul cielo, tan cercano a nuestra sensibilidad.

Físicamente, los colores que vemos no son más que el efecto de la luz sobre la superficie del objeto observado o "*nuestra percepción de las radiaciones luminosas que reflejan dichos objetos*", interpretadas en términos de intensidad y longitud de onda en la mente de cada individuo, longitudes que cubren desde 380 para los colores fríos (violeta) hasta 750/780 nanómetros para los tonos más cálidos (rojo), a los que es sensible el ojo humano. Las características básicas del color son la tonalidad o matiz, que es el color en sí; la luminosidad o valor es el contenido de claridad u oscuridad y la saturación o colorido que es el grado de pureza del color por asociación de las otras dos características. La *"gama"* son variaciones secundarias de un mismo tono.

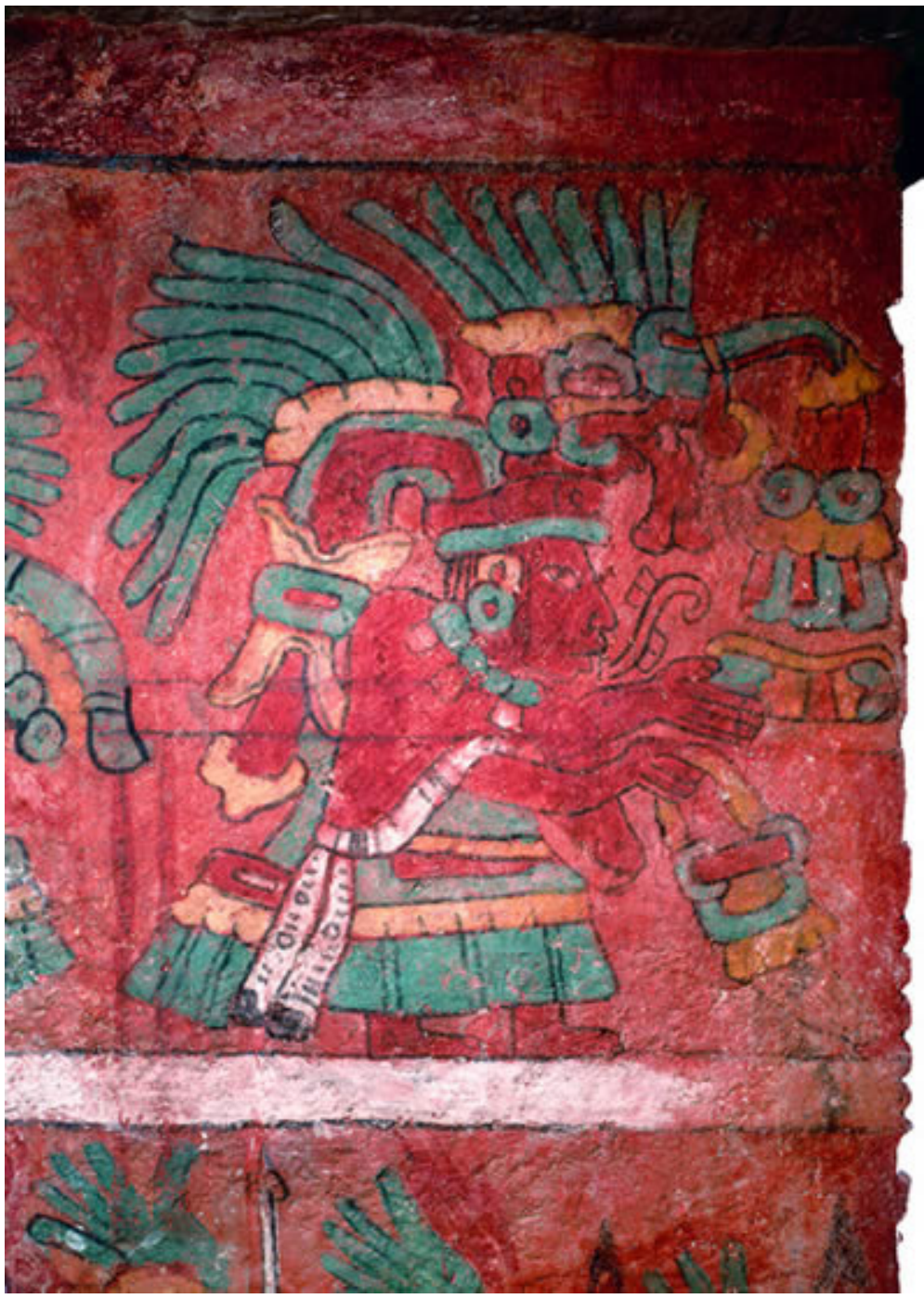
Cada cultura atribuye distintas connotaciones y significados a las distintas tonalidades. Cuando el color interactúa con otra sensación perceptiva, hablamos de sinestesia, esto es sonidos, olores o sabores que evocan colores.

En la cultura andina hay una indisolubilidad entre color y materia, se habla de colores materiales, provenientes de metales, piedras, lanas, plumas, huesos, maderas, en tanto el color es un proceso químico, resultado del teñido, aleaciones o pigmentos y su uso transmite al objeto los valores asociados a dichas materialidades.

Textil funerario precolombino-Cultura Paracas, Perú (fragmento)



Mural funerario prehispánico en Suchilquitongo-Oaxaca-México. Foto M. Zabe 1998 (fragmento)



A esta concepción abstracta se suma a fines del siglo XIX una carga simbólica. "El color vuelve visible el mundo" dice Goethe en su *"Teoría del Color"*, asociada a la física cualitativa de la experiencia y del conocimiento filosófico por las correspondencias afectivas y simbólicas entre los estados espirituales del hombre y las propiedades de los colores.

La teoría contemporánea de la percepción suma a la concepción del color como fenómeno lumínico las cualidades expresivas para provocar reacciones sensoriales y emocionales en el espectador. El rojo acerca al observador y el azul lo aleja. En el siglo XX se intensifica la asociación del color con la emoción, conectando al hombre con su espiritualidad.

El fauvismo, como se llamó a la primera vanguardia del siglo XX que operó sobre el color y que actuó desde 1905 a 1907, le otorgó autonomía al color liberándolo de otras implicancias que no fueran la de la emoción en sí. Trabajaron con colores puros, sin matices, reemplazando las técnicas pictóricas clásicas de luces y sombras, alejándose de la visión naturalista y de la academicista de la división de la línea y el color. Uno de sus grandes exponentes fue Henri Matisse (Francia, 1869-1954), quien aparece en esta imagen retratado por otro fauvista: André Derain.

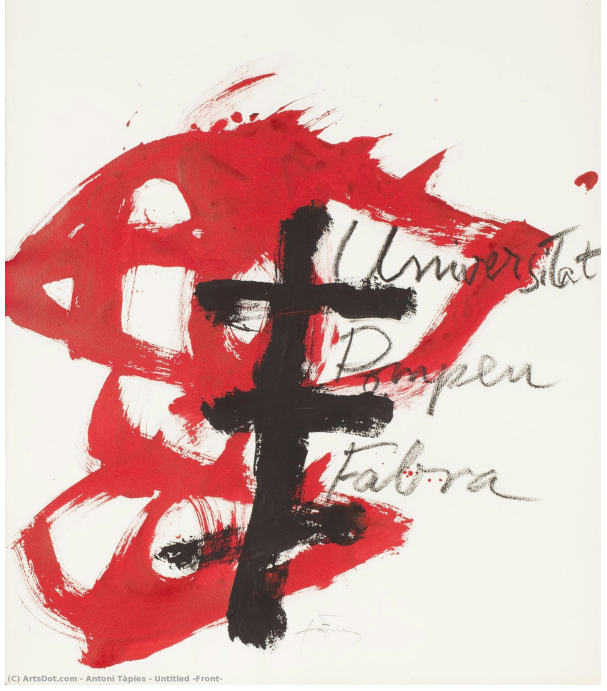
Henri Matisse por Derain, óleo s/tela-1905



Sin el uso de trazos para delimitar áreas, hacia mediados del siglo XX surge el tachismo, en el que las manchas de color prescinden del dibujo. De impronta informal, toca las fronteras del dibujo pero liberado de las formas, como un garabato cercano a la caligrafía. Uno de sus cultores es el pintor catalán Antoni Tapies (1923-2012) del que exponemos estas dos obras.



Tapies-S/T (Front) (Back), acrílico sobre papel-1960



El color no es un absoluto, al igual que la música no puede describirse, ni apreciarse fuera de un contexto en tanto que, por sus características, es afectado por los colores aledaños, por el tipo de iluminación, por la textura del objeto que recubre, por la magnitud de la mancha y la distancia del observador. En el arte contemporáneo se agrega el uso de materiales no convencionales y los colores intrínsecos a éstos como el flúo o los colores metálicos. Sea cual fuere su origen, cuando vemos un color no todos vemos el mismo color, quizás ese es su misterio.

Jura de Matriculados



1919-RNMA
Torrez Ledesma, J. Alejandro

1920-CI
Tarifa, Jorge Luis

1921-RNMA
Nespoli, Stella Silvana

1922-CI
Quipildor, Jorge Benito

1923-MC
Chein, Abraham Horacio

1924-C
Blasco, Gabriel Ignacio

1925-IN
Arias, Eduardo Martin

1926-IF
Mamani, Arnaldo Ismael

1927-CI
Lopez, Federico David

1928-IF
Rodriguez, Cintia Silvana

1937-BM
Soraide, Silvia Alejandra

1938-IN
Rodriguez, Cristian Anolo

1939-IN-LB
Chavez, Juan Antonio





1944-IF
Vidal, Carla Mariela

1940-ET
Esinosa, Gustavo Bernabe

1941-TC
Aguirre, Pablo Andres

1942-MC
Mejia, Maximiliano Emanuel

1943-IF
Nievez, Ana Beatriz

1945-SI
Rodriguez, Aldo Gabriel

1929-IN
Lenz, Maria Amelia

1930-CI
Brunner, Raul Romulo

1931-CI
Cabutti, Juan Manuel

1932-CI
Quiroga, Juan Carlos

1933-QI
Zamar Herrero, Tamara Alexa

1934-IF
De Los Rios, Claudio Rene

1935-CI
Rivero, Erika Daniela

1936-IF
Montesino, Sergi Alberto



Jura de Matriculados

La importancia de la revisión por pares en la práctica de la Ingeniería Estructural en la República Argentina

Ing Antonio Liporace
Ingeniero Civil, Universidad Nacional de Cuyo. Facultad de Ingeniería

Ing Daniel Quiroga
Magíster en Ingeniería Estructural, UTN-FRA

Introducción

Los errores de diseño han conducido a lo largo de la historia a problemas estructurales de diversa importancia. Desde pequeños errores culpables de problemas menores (como fisuraciones excesivas) hasta grandes errores que, algunas veces, han costado vidas humanas, otras medios materiales y, en ocasiones, ambas.

La inmensa mayoría de los errores históricos han ocurrido en contextos en los que se estaban expandiendo los límites de las teorías, bien incrementando las luces y esbelteces, bien reduciendo los coeficientes de seguridad. Incluso en épocas más recientes, en donde los códigos de diseño han restringido la libertad de los diseñadores en busca de garantizar un índice de seguridad estructural mínimo, las fallas estructurales continúan ocurriendo regularmente. La mayoría de éstas ocurren como consecuencia de una falta de capacidad del diseñador para caracterizar adecuadamente el comportamiento de los elementos estructurales bajo la acción de las cargas e investigar correctamente todos los mecanismos de falla posible.

Dado que todos los diseños son llevados adelante por humanos y que la conducta humana es inseparable del error, deben preverse mecanismos para detectar estos errores en forma temprana y minimizar sus consecuencias. La inmensa mayoría de los colapsos registrados podrían haberse evitado si se hubiera realizado una revisión del conjunto por parte de otro profesional calificado.

En la práctica local no existe legislación vigente que regule u obligue a una revisión por pares. Tampoco existen guías emitidas por los consejos profesionales que promuevan la discusión sobre la necesidad de implementar tal decisión.

Colapsos históricos debido a errores de diseño

Son múltiples los ejemplos históricos en los que errores de diseño fácilmente detectables mediante una revisión por pares condujeron a fallas estructurales de importancia. Sólo a modo de ejemplo citaremos en este trabajo.

Citicorp Center Building (1978)

La estructura fue diseñada por el ingeniero Le Mesurier y se trata de un rascacielos con un diseño estructural muy particular. La manzana elegida para emplazar la obra se encontraba ocupada parcialmente por una iglesia que se negó a vender su lote. Luego de intensas negociaciones se consiguió que la iglesia vendiera los derechos a construir sobre su edificio siempre que se garantizara que ningún elemento del nuevo rascacielos se implantará sobre su lote. Esto requirió que el edifico se soportara sobre cuatro grandes columnas ubicadas no en sus esquinas sino en el centro de cada uno de los lados de la planta.

Por su altura y particulares características el edificio requería no sólo un particular sistema de arriostramiento diagonal contra viento si no también la presencia de un amortiguador de masa operado por pistones y controlado mediante un sistema eléctrico.

Durante el año 1978 se descubrió, a través de la inquietud de una estudiante, que el edificio era incapaz de soportar de manera segura vientos sobre la bisectriz de su planta. Esta dirección de viento no es usualmente investigada en plantas cuadradas, pero en esta estructura particular presentaba una debilidad manifiesta en tal dirección. Estudios posteriores

determinaron que una tormenta con una velocidad de viento relativamente baja (110km/h) era capaz de superar la capacidad de la estructura.

Finalmente se decidió reforzar la estructura. Fue el mismo LeMesourirer quien dio aviso a los propietarios del edificio lo que transformó a este caso en una referencia en cuanto al ejercicio ético de la profesión.

En este caso también una revisión conceptual por un par hubiera, sin duda, puesto sobre la mesa las mismas cuestiones detectadas por el estudiante, motivando la discusión en la etapa de diseño en lugar de hacerlo con la obra terminada.

Edificio Citicorp – Le Mesourier
Fuente Imagen: https://www.whitemad.pl



¿Qué es la revisión por pares?

El proceso de revisión por pares puede ser tan profundo como se desee. Abarca desde el análisis conceptual de la obra hasta la verificación de los cálculos realizados. Es así que este proceso ofrece la posibilidad de volver a analizar el comportamiento global esperado de la estructura, sus condiciones de respuesta y otros aspectos relevantes como el camino de cargas.

Lo más importante del proceso de revisión por pares es, sin duda la revisión conceptual del diseño y de sus premisas. Esto permite que un ingeniero que no está afectado por el flujo del proceso de diseño pueda volver sobre las premisas principales y rever las hipótesis asociadas al funcionamiento de la estructura proyectada.

Conforme se va aumentado el nivel de detalle el aporte que cada nuevo nivel a la seguridad global se va reduciendo. De este modo es posible lograr un gran aumento significativo de la seguridad aún con una revisión general que sólo verifique las principales premisas de diseño.

Importancia de la revisión por pares

La inmensa mayoría de los problemas estructurales graves ocurren porque el diseñador no reconoce un mecanismo de falla o lo reconoce de manera incompleta. Siempre que esto se detecte en etapa temprana el esfuerzo requerido para su corrección es mínimo. Este tipo de errores es fácilmente detectable mediante una revisión conceptual de la obra.

En la misma dirección, existen estructuras cuya respuesta estructural global constituye su principal activo. Un claro ejemplo de esto lo constituyen las estructuras sismorresistentes. El comportamiento global de la estructura también resulta fácilmente evaluable mediante una revisión conceptual.

La revisión por pares aporta un reaseguro a todos los involucrados en el proyecto. Por una parte, el propietario de la obra se asegura de reducir enormemente la posibilidad de que existan errores de diseño graves que puedan comprometer la seguridad o el funcionamiento de la estructura. Por otra parte, la sociedad en su conjunto se beneficia obteniendo estructuras más seguras y de mejor desempeño, en especial frente a eventos extremos como los sismos; en este caso, una mejor respuesta es beneficiosa en la

menor pérdida de vidas humanas para sismos destructivos y en menores daños materiales para sismos leves y moderados de ocurrencia más frecuente. Finalmente, los profesionales intervinientes tienen la oportunidad de contar con una instancia de discusión más en la que pueden reverse las principales hipótesis empleadas y discutir sobre los modos de falla analizados.

La revisión por pares en la práctica internacional

Son múltiples los códigos de diseño estructural que requieren en mayor o menor medida una revisión por pares para estructuras de cierta complejidad.

En Estados Unidos podemos citar, a modo de ejemplo, los códigos de edificación de Massachussets y el de Connecticut.

En el primero se establece como condición necesaria para emitir un permiso de construcción para ciertas edificaciones que un ingeniero matriculado debe *"verificar que el diseño de la estructura principal es conceptualmente correcto y que no se observan errores evidentes de cálculo"*. Las construcciones alcanzadas son:

- Edificios de gran altura
- Estructuras con complejidad o diseño inusual

El segundo, faculta al funcionario a cargo de la emisión de un permiso de construcción a requerir una revisión independiente de un ingeniero estructural. En este caso, el revisor debe verificar que la estructura cumple con los requerimientos normativos al menos en lo que respeta a asegurar la estabilidad y la integridad de la estructura resistente principal. En este caso, el requisito también aplica solamente a estructuras cuyos parámetros excedan uno o varios de los siguientes límites

- Tengan más de cuatro pisos
- Más de 60 pies (18m) de altura
- Máxima luz superior a los 150 pies (45m)
- Más de 150000sqft (14000m2) de superficie total
- Capacidad superior a 1000 ocupantes
- Instituciones con más de 150 camas
- Hoteles con más de 200 habitaciones
- Edificios multifamiliares con más de 200 unidades por cuerpo
- Estacionamientos con capacidad para más de 1000 vehículos
- En algunas jurisdicciones locales, como en la ciudad de Chicago, ofrecen como incentivo para aquellos proyectos en los que se presente un revisor independiente, aun cuando este no sea obligatorio, reducir los tiempos para la emisión del permiso de construcción.

En Latinoamérica podemos citar el caso de Chile que exige la actuación de un revisor independiente como condición para la emisión de un permiso de construcción a través del Artículo 116 del Decreto 458/76. El decreto exige que los revisores *"deberán supervisar que los proyectos de construcción y sus obras cumplan con las disposiciones legales y reglamentarias, y emitir los informes que se requieran para tales efectos, cuyo contenido determinará la Ordenanza General. Con todo, los revisores independientes no supervisarán el proyecto de cálculo estructural, ni los proyectos de ingeniería referidos a obras de urbanización, en su caso"*. Respecto de su responsabilidad, indica respecto a los aspectos estructurales: *"En el desempeño de sus funciones, el revisor del proyecto de cálculo estructural será subsidiariamente responsable con el profesional competente que realizó el proyecto de cálculo estructural, debiendo verificar que los planos, la memoria de cálculo, incluida en ésta el protocolo de inspección que se defina en la norma técnica, las especificaciones técnicas y el estudio de mecánica de suelos, cumplan con todas las normas aplicables"* . La exigencia aplica a:

- Edificios de uso público
- Edificios con carga de ocupación superior a 100 personas

Ofrece como incentivo a aquellos propietarios que contraten un revisor independiente aunque no sea obligatorio para su obra reducir en un 30% los derechos municipales (el revisor debe participar también en la recepción definitiva de la obra).

En el año 2005, se promulga la ley 20071 que crea el registro de revisores independientes. Los casi 30 años que transcurrieron entre la aparición de la figura y la creación del registro son una muestra de las esperables dificultades para el establecimiento de este tipo de controles y reflejo de la profundidad de los

consensos que son necesarios para una aplicación efectiva.

La revisión por pares propuesta

Desde un punto de vista estrictamente técnico, una profunda revisión por pares es siempre lo más deseable. Sin embargo, esto va en detrimento de los plazos de obra y del costo final de la misma. Asimismo, en los actuales proyectos con modalidad fast track es virtualmente imposible encontrar el tiempo necesario para realizar un estudio profundo.

Sin embargo, una revisión conceptual en un tiempo abreviado es posible y ésta sería capaz de detectar de manera temprana la inmensa mayoría de los problemas graves, sin afectar sensiblemente ni los plazos ni los costos de la obra.

De la revisión de lo requerido a nivel internacional y de la reflexión acerca de los requisitos que debería cumplir una revisión por pares efectiva, pero posible, consideramos que ésta debe reunir los siguientes requisitos:

- La revisión debe ser de tipo conceptual
- Debe ser realizada por un profesional competente y con adecuada experiencia
- Debe requerirse en función de la importancia de la estructura
- Debe ofrecerse un incentivo económico y/o de reducción de tiempos si se contrata una revisión aunque no se esté estrictamente obligado por ley a hacerlo.



Reunión Plenaria 47: balance y desafíos para la ingeniería regional

Comisión de Comunicación del Foro de la Ingenieria del NOA

El pasado 27 de noviembre de 2024 se llevó a cabo, de manera virtual, la Reunión Plenaria N° 47 a través de la plataforma Zoom. La sesión inició puntualmente a las 17:00 horas y abordó diversos temas de interés para el ámbito de la ingeniería en el norte grande del país.

En la reunión participaron autoridades de los Colegios y Consejos de Ingeniería de Misiones, Catamarca, Jujuy, Salta, Tucumán y Santiago del Estero, junto a socios honorarios y miembros de comisiones de trabajo, quienes informaron sobre los avances en los temas tratados.

Comisiones de Trabajo

Informática

El ingeniero Arancibia (COPAIPA) destacó la urgencia de promover las Jornadas de Inteligencia Artificial, subrayando su importancia estratégica para el sector. Las fechas y lugares del evento serán comunicados oportunamente por la Comisión de Comunicación y a través de los canales habituales del COPAIPA.

Minería

El ingeniero D'Arold (COPAIPA) informó que el próximo 11 de diciembre se realizará una reunión para evaluar estrategias en la implementación de buenas prácticas mineras, inspiradas en los estándares de la industria petrolera. Se discutió la necesidad de una mayor articulación entre los colegios locales y el Organismo Argentino de Acreditación (OAA), con el objetivo de garantizar un proceso que se ajuste al marco legal de las leyes de ejercicio profesional locales.

Además, el ingeniero Gabach (CIC) destacó que el Centro de Ingenieros de Catamarca, con apoyo del Ministerio de Minería, ha logrado avances al promover el registro y visado de trabajos de ingenieros y empresas vinculados a emprendimientos mineros en el CIC.

Energía

El ingeniero Aguirre (CIJ) detalló los esfuerzos realizados para perfeccionar la metodología de trabajo y avanzar en los objetivos pendientes de 2024. Entre las iniciativas mencionadas se incluyen:

- La implementación de leyes de seguridad eléctrica en las provincias del NOA.
- La regulación de instalaciones fotovoltaicas, garantizando que los instaladores estén habilitados.
- La capacitación de profesionales para rendir exámenes de revisión de normas AEA.
- Ya se cuenta con la colaboración de Jujuy y Tucumán, y se busca ampliar la convocatoria a todos los colegios de la región.

Próxima Reunión

Se definió que la próxima reunión será virtual, el miércoles 19 de marzo de 2025 a las 17:00 horas.

La sesión concluyó con el acuerdo de los presentes para reforzar acciones de colaboración entre los socios del Foro y las instituciones regionales, para seguir impulsando el desarrollo sostenible y mejorar las condiciones laborales y profesionales en el norte argentino. Asimismo, se acordó realizar acciones para instar a los matriculados de todas las especialidades a participar activamente en las comisiones de trabajo de sus colegios y consejos. Solo a través de una participación comprometida será posible plasmar las mejoras necesarias para la profesión y la comunidad.

Jujuy ganó premio a mejor proyecto de energías renovables del sector público

Mario A. Pizarro
Secretario de Energía de la Provincia.

Aspecto institucional

En el marco de la IX Semana de la Energía, celebrada en Asunción, Paraguay, la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE) otorgó los premios Excelencia Energética OLADE, reconociendo a Jujuy en la categoría de energías renovables del sector público.

La Secretaría de Energía recibió este prestigioso galardón en la subcategoría "Entidades públicas con impacto en localidades pequeñas", gracias al proyecto de implementación de un sistema híbrido que combina paneles fotovoltaicos y tecnología de almacenamiento de energía en las comunidades de Catua y El Toro.

Este innovador sistema contribuye al proceso de descarbonización de la red eléctrica al reemplazar los antiguos generadores de combustión, marcando un avance significativo hacia una matriz energética más limpia y sostenible.

En representación del Gobierno de Jujuy, el ingeniero Marcelo Nieder, Director de Desarrollo de Energía Renovable y Eficiencia Energética, asistió a la ceremonia en Asunción y expresó su agradecimiento al equipo de OLADE por esta importante distinción.

> ***"Esta distinción de OLADE evidencia que logramos transmitir el esfuerzo que hacemos desde la Provincia en materia de energías renovables, y sin dejar de recalcar que hay un gran equipo de trabajo liderado por el Secretario de Energía, Mario Pizarro"***, Ing Marcelo Nieder

Detalles del proyecto

En este camino hacia la sustentabilidad y con el objetivo de alcanzar un Jujuy Verde, resulta fundamental destacar cómo el aprovechamiento del alto nivel de radiación solar de nuestra geografía nos permite satisfacer las necesidades energéticas de todos los habitantes. Este logro se alcanza en armonía con el medio ambiente y en respeto a nuestra Pacha (Madre Tierra).

Sin lugar a dudas, Jujuy se posiciona a la vanguardia en Argentina, liderando iniciativas que inspiran a continuar trabajando con firmeza en la lucha contra el cambio climático, la reducción del efecto invernadero y la transformación de la matriz energética.

Fue un gran desafío, tanto para la Secretaría de Energía como para los profesionales de la provincia y los habitantes beneficiarios. Implementar esta tecnología en comunidades situadas a más de 3.500 msnm, con accesos complicados o incluso imposibles en ciertas épocas del año, exigió un esfuerzo significativo. A ello se sumó la necesidad de cumplir con la normativa de regulación del mercado eléctrico provincial, que establece que el servicio debe interrumpirse la menor cantidad de veces y durante el menor tiempo posible.

Se adquirió la habilidad de adaptar la tecnología a las condiciones reales del terreno, atendiendo especialmente a las particularidades de nuestra geografía. Por su parte, los habitantes se vieron impulsados a desarrollar nuevas actividades empresariales para satisfacer las demandas de servicios generadas por las empresas encargadas de ejecutar estas obras.



Las vivencias asociadas a la puesta en marcha de las nuevas plantas solares fueron numerosas y



Foto aérea del Pueblo Solar Catua Dpto. Susques (Jujuy)



Foto aérea del Pueblo Solar El Toro. Dpto. Susques (Jujuy)

profundamente significativas. Una de las anécdotas más memorables fue el relato de las comunidades que, durante la primera noche sin el ruido del grupo electrógeno, se sintieron desorientadas por el inusual silencio. Además, destacaron con satisfacción la ausencia del característico olor a gases emitidos por la combustión del generador.

El acceso a más horas de energía también transformó la dinámica social: en algunas localidades, la juventud comenzó a reunirse en la plaza aprovechando la iluminación pública para compartir momentos de encuentro. En otros lugares, donde nunca antes habían tenido acceso a la electricidad, el asombro y la emoción marcaron el inicio de una nueva etapa.

Cada experiencia refleja el profundo impacto positivo de esta tecnología, mejorando no solo la calidad de vida diaria de las comunidades, sino también su bienestar general. Estas historias son un testimonio conmovedor de cómo la innovación puede transformar vidas.

Este es un gran paso al cumplimiento del Acuerdo de Paris en el año 2015, donde 138 países decidieron llevar una agenda común que es el cambio en la matriz energética





116 años
agregando valor



Ledesma

Con la caña de azúcar fabricamos azúcar, alcohol, bioetanol y papel. Además, tenemos un Negocio de Frutas y Jugos y un Negocio Agropecuario, a través del cual producimos y comercializamos carne y granos.

Cierre de año en la Comisión de Informática: un encuentro lleno de ideas y camaradería

Ing. Claudio Abel Saravia
MP: 1658-IF
Coordinador de la Comisión Informática

388 6 096 479
saravia.claudio.33@gmail.com.

El pasado domingo 1 de diciembre, la Comisión de Informática del Colegio de Ingenieros de Jujuy celebró su reunión de fin de año en el predio del Centro de Ingenieros de Jujuy, un espacio especialmente acondicionado para disfrutar en familia y entre amigos. Fue una tarde inolvidable en la que, además de compartir buenos momentos, se reflexionó sobre el trabajo realizado y los desafíos por venir.

Uno de los puntos destacados del encuentro fue la discusión sobre cómo fortalecer la colaboración entre los miembros del colegio y fomentar un trabajo institucional más activo dentro de la comisión. En ese sentido, la Comisión de Informática concluyó la importancia de extender una invitación abierta a todos los profesionales del área para sumarse y participar activamente para mejorar y enriquecer los aspectos específicos del ejercicio profesional de nuestra especialidad. Si están interesados en participar no duden en contactarme.

Pero eso no es todo. Inspirados por el espíritu de equipo, queremos invitar a las demás comisiones del Colegio (como las de ingeniería civil, eléctrica, ambiental, química, etc) a seguir este ejemplo y fomentar actividades que fortalezcan los lazos entre colegas. Estos encuentros no solo crean un ambiente de aprendizaje y colaboración, sino que también nos ayudan a crecer como profesión y a contribuir más efectivamente a nuestra comunidad.

Desde la Comisión de Informática, estamos convencidos de que la participación activa de todos es clave para construir un Colegio de Ingenieros más fuerte y unido. Juntos podemos crear un espacio donde la innovación, el aprendizaje y el sentido de pertenencia impulsen el desarrollo profesional y social. Es mas, estamos en contacto con nuestros pares del NOA, con quienes llevamos una agenda regional conjunta de temas de interés.

Para cerrar, queremos desearles a todos unas felices fiestas y un próspero año nuevo lleno de proyectos y logros. ¡Que el 2025 nos encuentre trabajando codo a codo por un futuro mejor!





Jornadas de seguridad eléctrica en Jujuy: un esfuerzo conjunto por la prevención de accidentes

Entre los días 7 y 8 de noviembre pasados, el Colegio de Ingenieros de Jujuy organizó dos jornadas intensivas de capacitación en seguridad eléctrica. Esta iniciativa se enmarca en un programa nacional de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) y busca actualizar conocimientos y prácticas en la industria eléctrica, un sector donde los riesgos son elevados y los accidentes pueden tener graves consecuencias.

En diálogo con el ingeniero Néstor Aguirre, vicepresidente del Colegio de Ingenieros de Jujuy, se detallaron los motivos y expectativas detrás de estas jornadas. *"Nosotros, como Colegio de Ingenieros, siempre estamos bregando por la excelencia y por la seguridad en nuestra profesión. Por eso decidimos traer a Jujuy estas jornadas nacionales de prevención de riesgos en el sector eléctrico,"* explicó Aguirre.

Uno de los objetivos fundamentales de este encuentro fue capacitar en técnicas que permitan realizar trabajos de media y alta tensión sin la necesidad de cortes de energía. Aguirre subrayó que, en una sociedad moderna, ya no es aceptable realizar cortes en el suministro de energía para efectuar reparaciones en líneas que abastecen a barrios enteros o industrias. *"El mantenimiento se puede hacer con tensión, pero siguiendo todas las prevenciones y reglamentaciones para garantizar la seguridad del trabajador",* afirmó.

El interés generado por estas jornadas ha sido notable, lo que se pudo comprobar cuando las inscripciones superaron el cupo, logrando reunir a 120 profesionales del NOA y de otras provincias. Entre los asistentes se destacan trabajadores de empresas eléctricas, técnicos de seguridad, y representantes de sindicatos. El Ing. Aguirre destacó el entusiasmo que ha despertado el evento y el compromiso de todos los sectores para mejorar la seguridad en esta industria.

Los disertantes, seleccionados por su experiencia en seguridad laboral y riesgos eléctricos, aportaron conocimientos de vanguardia y destacaron las normativas y protocolos que rigen el trabajo en tensión. Entre ellos, la Lic. Valeria Esteban, de la gerencia de la SRT, el Lic. Pablo Leyva, Gerente de Seguridad y Salud Ocupacional de Edenor; y el Ing. Javier Sapelli, junto a otros expertos de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) y representantes de sindicatos como Luz y Fuerza, APUAYE y APJAE.

Expectativas y balances

Las jornadas de ***"Buenas Prácticas en Seguridad Eléctrica"*** concluyeron con un balance muy positivo. Tanto la convocatoria como la calidad de los contenidos fueron altamente valorados. Al respecto, el ingeniero Aguirre expresó: "Desde el Colegio de Ingenieros estamos muy satisfechos de ofrecer estas jornadas de capacitación de manera gratuita. El valor de este encuentro radica en que todos los actores involucrados en la labor de un trabajador eléctrico estuvieron presentes. Esto refleja la necesidad de unir esfuerzos para alcanzar el riesgo cero"

"Sabemos que esto es un servicio no solo para nuestros matriculados, sino para toda la comunidad, y esperamos seguir organizando actividades que contribuyan a la seguridad y al crecimiento profesional de nuestros colegas" concluyó el Ing. Aguirre.



Entrevista con el Ing Ernesto García

Gerente de Operaciones de EJESA



Estas jornadas son una gran oportunidad de aprendizaje. ¿Cuáles son las metodologías que están aplicando para trabajar con líneas energizadas?

Estamos trabajando con una técnica que es innovadora en la provincia de Jujuy en o que respecta a distribución de energía. Permite realizar mantenimientos en líneas de distribución sin interrupción del servicio es decir sin que el usuario note la intervención. Cambiamos aisladores, seleccionadores, reparamos cables y realizamos otras tareas sin cortar el servicio. En particular, hemos adoptado la técnica americana, en la cual un trabajador sube en una barquilla especial y realiza el trabajo a contacto con los elementos de protección y con el entrenamiento adecuados para este trabajo. Esto contrasta con la técnica europea, donde suelen ser dos personas las que suben en barquillas separadas. Elegimos la técnica americana porque se ajusta mejor a nuestra geografía y disposición de redes.

¿Qué medidas están tomando para garantizar un entorno seguro, considerando los riesgos de este tipo de trabajo?

La seguridad en el trabajo es un pilar en nuestra empresa, y en todas las distribuidoras de energía en general, donde los niveles de seguridad son extremadamente estrictos. Desde la privatización del servicio, estamos atentos a las normativas de la Superintendencia de Riesgo de Trabajo y de la Comisión 21 de la AEA, adaptándonos a sus recomendaciones. Un ejemplo de nuestro compromiso es que fuimos los primeros en el norte argentino en habilitar a nuestros técnicos bajo la Resolución 3068, que establece los conocimientos y habilidades que debe tener el personal en trabajos de baja tensión en Baja Tensión, y ahora dimos otro paso importante en el trabajo con tensión en Media Tensión.

A lo largo de los años, ¿han encontrado algunos aspectos que ya se han superado y otros que aún representan desafíos?

El avance en nuestra área es constante, y es un desafío diario. Hoy en día, con la dependencia de la energía para tareas como por ejemplo el home office, las interrupciones de servicio son cada vez menos tolerables. Por eso, nuestro objetivo es reducir las interrupciones originadas por mantenimientos. En cuanto a la seguridad, trabajamos para que tanto nuestros técnicos como usuarios estén protegidos. Por eso, evaluamos continuamente nuestras prácticas y adaptamos cualquier mejora que surge en el sector.

¿Cuál es la importancia de la conciencia del trabajador en relación a la seguridad, especialmente en trabajos de riesgo?

La conciencia de cada trabajador es esencial. A pesar de que tenemos manuales de procedimiento y capacitaciones continuas, siempre estamos enfocados en que el equipo entienda y adopte las medidas de seguridad. Trabajamos con técnicos jóvenes, egresados de escuelas técnicas, y nos aseguramos de que reciban la capacitación adecuada para enfrentar los desafíos de este tipo de trabajo.

Durante su exposición en las jornadas ha destacado la importancia de la seguridad y la mejora continua en el trabajo eléctrico. ¿Podría profundizar en cómo se construye esa cultura de seguridad dentro de la empresa y qué desafíos enfrentan para mantenerla en el tiempo?

Construir una cultura de seguridad es algo que requiere compromiso y consistencia, tanto de la empresa como de cada uno de sus colaboradores. La clave está en hacer que cada persona entienda que su rol va más allá de cumplir procedimientos: es estar plenamente consciente de su responsabilidad con sus compañeros y con los usuarios del servicio. Esto no se logra solo con manuales o capacitaciones iniciales, sino con actitud y esfuerzo constante por reforzar esos valores y prácticas en el día a día. A veces, los mayores desafíos están en mantener esa conciencia alerta y en adaptarse a las nuevas normativas o tecnologías sin perder de vista la seguridad como prioridad. Las normativas actualizadas son una base sólida, pero el compromiso personal de cada trabajador es lo que marca la diferencia.

Prevención de Riesgos Eléctricos: La Nueva Mirada Integral del PRO.NA.PRE.



Entrevista Lic. Valeria Esteban , quien Integra las Mesas PRO.NA.PRE (Programas Nacionales de Prevención por rama de actividad) de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) que comenzó en 2013 con la Resolución 770.

¿Qué medidas concretas implementan para reducir estos riesgos en un sector tan complejo como el eléctrico?

Trabajamos en la realización de diferentes tipos de productos en pos de la seguridad y el bienestar de las personas trabajadoras, para seguir aportando herramientas de utilidad, que sumen a la prevención de accidentes laborales y posibles enfermedades profesionales, para ellos elaboramos en el marco de las mesas de trabajo, Manuales de buenas prácticas (MBP), fichas técnicas, cuadripticos etc. Además, se realizan jornadas de difusión del trabajo realizado, buscamos el índice cero de accidentabilidad, es decir, que ningún trabajador se vea involucrado en un accidente laboral. Para ello, se sugiere cada día implementar una charla previa a la jornada laboral en la que evaluamos la tarea a desarrollar con los riesgos a los que se pueden encontrar expuestos, las condiciones físicas y emocionales de los trabajadores, ya que su estado de ánimo también afecta su seguridad.

¿Considera que esta mirada, más integral y humana, es una novedad en el ámbito de la seguridad laboral?

Definitivamente. Antes se pensaba que lo que sucedía en la vida personal debía quedarse fuera del trabajo. Hoy sabemos que esa división es irreal; la persona es la misma dentro y fuera del trabajo. Si alguien tiene una preocupación, es probable que afecte su rendimiento. Y en un sector de alto riesgo como el eléctrico, ese estado emocional puede marcar la diferencia. Buscamos, en esos casos, asignar otras tareas, de modo que todos regresen a casa en las mismas condiciones en las que llegaron al trabajo.

¿Cómo se lleva a cabo la implementación de este programa en el país?

Recorremos las provincias brindando a través de la difusión de los distintos productos realizados en el marco de las mesas cuatripartitas las cuales están integradas por los sindicatos en representación de los trabajadores, las Cámaras en representación de las empresas, la unión aseguradoras de riesgos del trabajo (UART) en representación de las aseguradoras de riesgo del trabajo, especialistas y nosotros el estado, Nos reunimos y recopilamos dudas, sugerencias y nuevas ideas. Esto nos permite desarrollar manuales y guías adaptadas a las distintas realidades y garantizar que las buenas prácticas sean accesibles y efectivas para todos.

¿Qué impacto ha tenido este enfoque de colaboración entre los distintos sectores?

Es un modelo único. los sindicatos, las cámaras empresariales, la representación gubernamental, y la Unión de Aseguradoras de Riesgo de Trabajo (UART). Esta Mesa cuatripartita se reúne periódicamente para desarrollar manuales de buenas prácticas (MBP), adaptados a las diferentes actividades laborales y riesgos específicos de cada sector. Esto garantiza una mayor efectividad porque todos los involucrados tienen participación en la creación de las normativas. Esta es la primera vez, a nivel mundial, que un programa de prevención de seguridad se implementa con un modelo de este tipo.

¿Qué desafíos aún enfrentan en el camino hacia el índice cero de accidentes?

El desafío es constante y a largo plazo. No solo buscamos la correcta utilización y conservación de los EPP y la implementación de procedimientos de trabajos seguros, sino que también tratamos de construir una cultura de seguridad. Queremos que cada trabajador esté consciente de su responsabilidad y la de sus compañeros para crear un ambiente seguro. Esto requiere un cambio cultural que va más allá de las normativas, e implica un compromiso diario de todos los actores en pos de la seguridad.

“No, la IA no te va a quitar tu trabajo”, dice Juan Santiago (siempre que sepas adaptarte)

El CEO de Santex escribió una interesante columna de opinión que aquí reproducimos y que aclara algunos puntos sobre la IA fundamentalmente en lo relacionado con el mercado laboral. Una columna de opinión publicada en The Wall Street Journal despertó nuevamente la polémica en relación a la inteligencia artificial (IA) y su impacto sobre los empleos *“de cuello blanco”* (profesionales de nivel medio o directivos). Su autor, Ray A. Smith plantea, tras analizar diversas industrias, que podría resultar que muchos roles gerenciales desaparezcan para siempre: *“La IA generativa no sólo acelera tareas rutinarias o hace predicciones reconociendo patrones en los datos. Tiene el poder de crear contenido y sintetizar ideas: en esencia, el tipo de trabajo de conocimiento que millones de personas hacen ahora detrás de computadoras”* concluye Smith.

Como viene ocurriendo a menudo desde la masificación de las inteligencias artificiales, hace poco más de un año, cada vez que un referente o un medio importante realiza un vaticinio apocalíptico sobre IA y empleabilidad, emerge nuevamente la psicosis y la resistencia a este avance en la tecnología. Esto es un error principalmente por cuatro razones:

1° La IA va a eliminar empleos, pero creará nuevos:

No hay que ser ingenuos. Como todo avance tecnológico, uno de los propósitos de la IA es optimizar las labores humanas. Algunos oficios que conocemos actualmente podrían desaparecer o modificarse sustancialmente; pero también surgirán nuevas profesiones. Si no nos adaptamos a los cambios, nuestros empleos si corren peligro, por ello es preciso actualizarse y capacitarse. Y, en este sentido, los gobiernos tienen una responsabilidad muy importante: desde generar un mindset basado en la evolución y adaptación al cambio desde las bases del sistema educativo hasta las políticas de capacitación direccionadas a adultos mayores y personas de mediana edad; además de fomentar la inserción laboral en todos los niveles.

2° La IA existe hace más de 80 años:

Siempre ha estado en evolución permanente, pero su aplicación siempre estuvo reservada al sector privado. Hace décadas que empresas como Santex desarrollan soluciones basadas en IA para otras empresas y gobiernos, las cuáles seguramente tuvieron un impacto en las fuentes de empleo, pero que pocos advirtieron.

3° Las habilidades diferenciales de los humanos no pueden ser reemplazadas por AI:

El informe “Global Risk Report 2024” elaborado por el Foro Económico Mundial, resaltó varias competencias interpersonales como las más demandadas y, en consecuencia, las que permiten a quienes las poseen obtener mayores ingresos. El principal aprendizaje del estudio es que habilidades humanas como el pensamiento estratégico, capacidad de negociación, de persuasión, de presentación, pensamiento crítico, innovación, resiliencia y la inteligencia emocional no pueden ser emulados por la IA.

4° En el siglo XXI las empresas, además de hacer negocios, buscan aportar valor social:

Si bien hay excepciones, las corporaciones modernas se alejaron del estereotipo cinematográfico basado en los grandes campeones de la industria del siglo XIX. Las empresas de hoy saben que no pueden ser sustentables económicamente en sociedades pobres, por ello buscan integrarse armónicamente como un ecosistema, midiendo permanentemente que su impacto sea siempre positivo o al menos neutral. Y todo lo que refiere a IA no es una excepción. Este es el concepto de shared value que propone Michael Porter.

Como ocurre en todas las industrias modernas, la regulación busca adecuarse a lo que ya está pasando y el compromiso ético de las empresas toma un rol sustancial en esta materia. En este punto, la ética empresarial se posiciona como un factor crítico. Y es muy importante la voz de los referentes en cada temática para guiar esta conversación. Desde Santex, por ejemplo, promueven la formación de Liga del Bien de la IA, un movimiento formado por un equipo interdisciplinario de especialistas de la academia, el sector privado y el tercer sector, que busca apoyar el debate ético y la difusión de ideas para un desarrollo regulatorio acorde a valores humanos universales. Desde allí desarrollaron un documento de autoevaluación en materia de IA, que propone compromisos éticos y establece un vocabulario compartido sobre valores fundamentales.

Acerca de Santex

Santex es una empresa tecnológica global, con 25 años de experiencia y presencia en 100 ciudades en 18 países de todo el mundo. Se especializa en el desarrollo de software a medida, implementando soluciones basadas en Inteligencia Artificial, con el objetivo de aprovechar la tecnología para mejorar los procesos, automatizar tareas y marcar una diferencia competitiva. Tiene expertise en diversas industrias, como alimentos y bebidas, salud, banca, tecnología, manufactura retail y demás.

Referencias

- *Extraído del artículo de infoTECNOLOGÍA del 12 agosto 2024*
- *https://infotecnologia.info/startup/no-la-ia-no-te-va-a-quitar-tu-trabajo-dice-juan-santiago-siempre-que-sepas-adaptarte*

AMÉRIAN
JUJUY
★★★★

CONOCÉ
NUESTRO NEGOCIO

RENTA ANUAL ESTIMADA 8%

www.amerianjujuy.com.ar

GRUPO VILLANUEVA | VILLANUEVA E HIJOS | Valerza

388 4564532 388 4219635



El valor fundamental de la orden de trabajo

Natalia Ruiz
Abogada
Asesora Legal del CIJ, COPAIPA y Foro de la Ingeniería del NOA

En el ámbito profesional, la ejecución de proyectos implica una interacción constante entre comitentes y profesionales, quienes establecen acuerdos que, gran cantidad de veces, trascienden lo verbal. Formalizar estos compromisos mediante órdenes de trabajo y/o contratos es una práctica esencial para evitar conflictos, garantizar derechos y responsabilidades, y proteger la propiedad intelectual. La orden de trabajo (claramente definida en el Art 22° de la Ley 4430) no es más que un contrato con cláusulas mínimas para garantizar al profesional el límite y alcance de su prestación así como los honorarios que deberá abonar el comitente por la misma.

Entonces, el contrato u orden de trabajo no es un mero documento, sino un marco legal que define las reglas del juego. Permite que ambas partes acuerden claramente las obligaciones, plazos, condiciones de pago, especificaciones técnicas y cualquier aspecto relevante del proyecto. Esta claridad evita ambigüedades y reduce el margen de malentendidos o desacuerdos que puedan surgir durante o después de la ejecución del trabajo.

En la práctica profesional, uno de los problemas más comunes es el incumplimiento en los pagos de honorarios o el reintegro de gastos relacionados con la obra. Formalizar la relación mediante un documento escrito, firmado e intervenido por el Colegio, brinda una herramienta legal para reclamar el cobro en caso de que la otra parte no cumpla con lo acordado. Además, actúa como un respaldo que protege a ambas partes frente a incumplimientos de cualquier naturaleza, generando confianza y estabilidad en la relación comercial.

Para los profesionales que trabajan en la generación de ideas, diseños, proyectos o cualquier tipo de desarrollo intelectual, la formalización de la encomienda profesional es aún más crítica. Un contrato puede incluir cláusulas específicas para proteger los derechos de autor o propiedad intelectual, asegurando que el creador mantenga el control sobre su obra y evitando usos indebidos o no autorizados de su trabajo.

Protección del acervo profesional

La formalización de los trabajos posee además un alcance valiosísimo, casi desconocido por los profesionales. La protección del acervo profesional de cada uno.

El término acervo profesional se refiere al conjunto de conocimientos, habilidades, experiencias, metodologías y recursos que un profesional acumula a lo largo de su trayectoria profesional. Este acervo no solo es el resultado de años de formación académica y experiencia práctica, sino también de la interacción con colegas, clientes y situaciones que exigen soluciones innovadoras y aplicadas.

La presentación de los trabajos ante el Colegio Profesional implica la certificación de la actuación profesional de cada matriculado en los trabajos que ha declarado oportunamente, validando principalmente su conocimiento técnico y experiencia práctica.

El acervo profesional es, en esencia, el patrimonio intelectual y práctico de un profesional. No solo refleja su trayectoria, sino que también es el fundamento de su credibilidad, desempeño y contribución a la sociedad. Cuidarlo y enriquecerlo es una responsabilidad tanto individual como colectiva, lo que solo puede materializarse mediante la formalización de los trabajos en el Colegio Profesional que regula legalmente su ejercicio profesional.

Prevención de conflictos: la importancia de la transparencia

Una orden de trabajo y/o contrato bien redactado funciona como un mapa que guía la relación profesional. Detallar en este documento todos los aspectos relevantes del trabajo no solo facilita el entendimiento mutuo, sino que también crea una base sólida para resolver cualquier disputa que pueda surgir. La transparencia en las condiciones,

respaldada por un acuerdo formal, promueve una relación de respeto y confianza entre las partes. Por ello, deberá el profesional no sólo reflejar el alcance de su prestación y el monto de los honorarios, sino también las consecuencias del incumplimiento de cada una de las partes.

Por lo expuesto, resulta muy importante la presentación de los trabajos en el Colegio de Ingenieros de Jujuy, cualquiera sea el tipo de actuación profesional que se ejecute. En la práctica profesional, formalizar los acuerdos no debe verse como una simple formalidad, sino como una herramienta indispensable para garantizar la calidad, la seguridad y la equidad en las relaciones profesionales, incluyendo la certificación del acervo profesional.

Es más, la implementación de órdenes de trabajo y contratos no solo protege a las partes involucradas, sino que también fortalece la profesionalización del sector. En un mundo donde la confianza es clave, formalizar los compromisos por escrito e intervenirlos por el Colegio, resguarda derechos y construye relaciones basadas en el respeto mutuo y la certeza legal. Por ello, no debe entenderse que la orden de trabajo se circunscribe solo a determinadas prestaciones profesionales, sino a todas las que pueda ofrecer un profesional.

Asimismo, se debe recordar también que la orden de trabajo es lo mínimo que debe ser acordado con el comitente, sin que ello impida que se adjunte un contrato en donde se prevean las particularidades de cada contratación, las que según sea la envergadura de la contratación deberá ser encargada a un profesional del derecho para asegurar que se contemplen todas las consecuencias de la relación contractual.




JH
JUJUY
HORMIGON
Tel:425 9148
Alte. Brown 2123 - S.S. de Jujuy