

CPIC

EDICIÓN Nº 454

<<< ENERO FEBRERO MARZO 2023

NOTICIAS

Tradicional Cóctel
CPIC 2022

EMPRESARIOS

Educación
en valores éticos

PROPUESTAS

¿Existe la neutralidad
tecnológica?



 Consejo Profesional de
Ingeniería Civil
Jurisdicción Nacional - CABA

 **FACULTAD
DE INGENIERIA**
Universidad de Buenos Aires

 **UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA
NACIONAL**

MAESTRIA EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA INGENIERÍA URBANA

—
Acreditada ante la CONEAU.
Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria.

ingenieriaurbana.com.ar

Editorial

ING. CIVIL LUIS E. PERRI
PRESIDENTE DEL CPIC
presidente@cpic.org.ar



Las tablas de Neruda

“El escritor Pablo Neruda y su compañera, Matilde, caminaban descalzos sobre la tibia arena de las playas de Isla Negra. De pronto, la mirada del poeta se detuvo en el horizonte, abrazado por el calor del sol chileno. Hizo foco en un punto del Pacífico, cuyas aguas mansas jugaban, displicentemente, con una serie de tablonces de madera. Neruda detuvo sus pasos y Matilde observó los ojos de Pablo clavados en esos maderos. Ambos llegaron a una conclusión. Esas tablas, con seguridad remanentes de alguna reparación náutica llevada a cabo en alta mar, podrían formar parte de algún mobiliario de Isla Negra, una de las tres casas que el autor de “Confieso que he vivido”, habitaba en suelo trasandino. Entonces, intuitivamente, ambos se sentaron a esperar el descenso de la marea, contando las horas para recibir ese preciado obsequio de parte de las aguas verdeazuladas del océano. Matilde y Pablo permanecieron sentados en la playa todo el día, y recién cuando el sol se despedía en el horizonte, y la luna comenzaba a dibujarse en el cielo violáceo, Pablo arremangó sus pantalones, se adentró unos metros en el agua y arrastró hacia la orilla esas tablas, fruto de la paciencia y la espera. Más tarde, Neruda construyó con esas maderas fibrosas, resacas y añosas, la tapa de su escritorio, desde el cual podía divisar el horizonte y crear poemas para el deleite de sus lectores pasados, presentes y futuros”.

Estimo adecuado reproducir este texto, de una de las notas en redacción, para iniciar este año y el contacto con Ustedes, amigos lectores. Lo rescato porque, desde la anécdota, el mismo habla de algunas virtudes hoy fundamentales: Paciencia, confianza y trabajo. Paciencia para esperar lo ansiado y necesario; confianza en la generosidad del destino para con dichos anhelos; y trabajo para materializar esos sueños y objetivos. La metáfora de la espera de Pablo Neruda y Matilde Urrutia, desalienta el realismo mágico y explicita los dones de la perseverancia, la espera amable y el sacrificio, los cuales, más tarde o más temprano, obtendrán dulces frutos.

En ese camino nos adentramos desde el Consejo Profesional de Ingeniería Civil, de jurisdicción nacional y de la ciudad de Buenos Aires, para el ciclo 2023. Lo haremos comprometidos en los objetivos de nuestra institución, vale decir, enaltecer a la ingeniería civil y sus profesiones afines dentro del consenso general de la producción nacional. Miles, son las obras necesarias, se multiplican exponencialmente las voces de profesionales deseosos de hacer valer sus ideas e inquietudes. Sepan que esta es su casa, su caja de resonancia para que, desde Ushuaia hasta Jujuy, sus inquietudes sean validadas y atendidas. Sumando la valiosa participación de mujeres y hombres, sin distinción de ningún tipo, excepto la ponderación de las más elevadas virtudes humanas: la ética, la solidaridad, el compromiso y los valores de entrega hacia el prójimo. Caracteres que han sido una constante en nuestro Consejo y el siglo XXI reclama con avidez. Esas acciones serán los espejos en los cuales los jóvenes se reflejarán mañana.

Por lo dicho, nuestro compromiso encuentra fundamento en alentar el trabajo consecuente y próspero, a partir de mantener una línea de acción capaz de validar cursos, publicaciones, temáticas relativas a las incumbencias, instrumentos legales, y siempre, el encuentro amistoso y cordial con las y los ingenieros, técnicos y todo otro profesional quien comparta sus ideas para el bien de nuestra Argentina, la cual, en base a los indicadores sociales revisados, atraviesa horas de profunda complejidad. Pero también, de esperanza.

“Sé lo que tengo que hacer ahora. Tengo que seguir respirando, porque mañana el sol saldrá... ¿Quién sabe lo que traerá la marea?”, expresa el personaje de Tom Hanks en la película “Náufrago”. Casi, un símil de la leyenda de apertura del presente editorial.

Seguiremos trabajando, contando con Ustedes como nuestra guía y horizonte.

Autoridades CPIC

Consejo Profesional de Ingeniería Civil

PRESIDENTE

Ing. Civil Luis Enrique Perri

VICEPRESIDENTE

Ing. en Construcciones Alejandra Raquel Fogel

SECRETARIO

Ing. Civil Ignacio Luis Vilaseca

PROSECRETARIO

Ing. Civil Jorge Ernesto Guerberoff

TESORERO

Ing. Civil José María Girod

CONSEJEROS TITULARES

Ing. Civil Mariana Corina Stange

Ing. Civil Jorge Enrique González Morón

Ing. Civil Néstor Eduardo Guitelman

Ing. Civil Horacio Mateo Minetto

Ing. Civil Emilio Reviriego

Ing. en Construcciones Carlos Gustavo Gauna

CONSEJEROS SUPLENTES

Ing. Civil Pedro Ignacio Nadal

Ing. Civil José Daniel Cancelleri

Ing. en Construcciones Roberto Walter Klix

CONSEJERO TÉCNICO TITULAR

MMO Guillermo Cafferatta

CONSEJERO TÉCNICO SUPLENTE

MMO Lucía Heurtley

ASESOR CONTABLE

Doctor Jorge Socoloff

ASESOR LEGAL

Doctor Diego Martín Oribe

REVISTA CPIC

Por consultas y comentarios sobre esta publicación, favor de dirigirse a: Director de Revista CPIC, Consejo Profesional de Ingeniería Civil, Alsina 424, Piso 1º, (C1087AAF), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Teléfono: (54 11) 4334-0086. e-mail: correo@cpic.org.ar

Sumario

Revista CPIC N° 454

Enero / Febrero / Marzo 2023

Staff Revista CPIC:

Director: Ing. Civil Luis Enrique J. Perri

Subdirector: Ing. Civil Enrique Alberto Sgrelli

Integrantes de la Comisión de Publicaciones:

Ing. Civil Luis Enrique J. Perri

Ing. Civil Enrique Sgrelli

Ing. Civil Victorio Santiago Díaz

Ing. Civil Carlos Alberto Alfaro

Ing. Civil Emilio Reviriego

Ing. Civil Alberto Saez

Índice

Editorial	03
Educación en valores éticos	06
El crucial papel del agua	12
Ejercitar las neuronas	15
Bimtrazer	16
Diseño, preparación y colocación de hormigones permeables	20
Con el diario de mañana...	26
Las oficinas, mucho más que un espacio para trabajar	28
Deudas sociales en la Argentina urbana 2010-2022	32
El bidet: Francés de origen, argentino por adopción	34
Cambio de paradigma en la industria de la construcción	36
¿Existe la neutralidad tecnológica?	38
Complejo Zárate-Brazo Largo	42
El futuro del trabajo	44
Tradicional Cóctel CPIC 2022	46
Presentación del libro CASA NATAL	48
Concurso Fotográfico CPIC 2022	50
Terremoto en Turquía y Siria	52
Concurso "LA INGENIERÍA ESCONDIDA"	53
Índice anual de Notas e Informaciones 2022	54
CementON	56
Presentación del nuevo libro de la Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana	57
Perspectiva de género en la Obra Pública	58

STAFF

Editorial: Red Media SRL

Coordinación Periodística: Arq. Gustavo Di Costa

Dirección de Arte y Diagramación: DG Melisa Aguirre

Directora Comercial: Daniela Forti

Ejecutivos de Cuenta: Marina Gómez y Julieta Ibars

Para anunciar en Revista CPIC comunicarse al:

011- 4783-5858 - revistacpic@redmediaweb.com.ar



ENTIDAD BINACIONAL
YACYRETA

***Energía limpia y renovable
para un país en desarrollo***



@YacyretaAR

Educación en valores éticos

<<<

Por el Dr. Paulo Andrés Falcón
Abogado, especialista en Ciencias
Políticas con proyección en
Argentina y América Latina

Actualmente, la Universidad se debate entre la formación profesional, la educación en valores y la responsabilidad social.



El título de la charla es sumamente tentador a los efectos de formalizar una serie de afirmaciones, cuestionamientos y discusiones, en torno a la educación en general, a la idea de Universidad y a cómo se relaciona la formación de los profesionales con el mundo laboral y profesional. Sin lugar a dudas, debemos potenciar una mirada amplia, integradora y sistémica de los mencionados temas, a los fines de entender que cuando hablamos de educación en valores, no solamente estimamos a la misma en términos de aprendizaje de nuestros estudiantes en las universidades, sino que esa mirada integral nos lleva a cuestionar el concepto de currículum universitario, vale decir, ofrece conceptos capaces de conjugar, además, la posibilidad de los aprendizajes, las prácticas de enseñanza, las definiciones curriculares, en términos de propuestas académicas, junto con la relación de dichas ofertas con el mundo actual y futuro.

Formalicemos, por lo expuesto, una pequeña digresión tendiente a la necesidad de pensar a la formación en valores como un aspecto central de nuestro tiempo. Se torna imprescindible generar una conciencia acerca del por qué de las razones de la actualidad, de lo impostergable de las temáticas expuestas, y claramente, la humanidad en general, ha puesto en relevancia la necesidad de habilitar una discusión, no solo privativa de la Argentina, sino a nivel mundial, cuyo objetivo consiste en acordar una definición muy clara en contra de la corrupción, en detrimento de conductas responsables de atentar contra el bien público, en desmedro de los principios y valores capaces de sostener a nuestra sociedad.

En esta lógica de miradas integrales, existe un segmento fundamental dentro de la comunidad universitaria con la cual resulta impostergable trabajar. Dicho segmento lo

conforma el profesorado, encargado de dictar los imprescindibles conocimientos. Es muy difícil dejar de lado ciertas apreciaciones como, por ejemplo, un profesor universitario justificando la acción de adelantarse en una fila, muy especialmente, cuando quien lo lleva a cabo es un funcionario público. Claramente, adelantarse en las filas implica el rompimiento de determinadas pautas, de concluyentes reglas de conducta ética y moral, y eventualmente, si quien lo afirma y promulga es un funcionario público, esa actitud puede ser considerada un delito en términos de abuso de autoridad e incumplimiento de deberes. Esas afirmaciones, en boca de un profesor universitario, obligan ciertamente a proponer, dentro de las universidades, una mirada capaz de ampliar la lógica dentro de la educación en valores en términos estrictamente formativos.

El nuevo mundo y la educación en valores

El mundo actual potencia contundentes cambios, aceleradas transformaciones demandantes de una notable cuota de incertidumbre. Las universidades, con más de 1.000 años de longevidad, han visto cómo el concepto de conocimiento sufrió modificaciones a lo largo de la suma de los siglos. El conocimiento mutó desde una ciencia con pretensiones neutrales a un cuestionamiento de dicha neutralidad, para entender la actual necesidad de contextualizar al conocimiento en función de quienes trabajan en la generación de ese saber. Vale decir, la ciencia, como un producto histórico, socio-político, económico; debe ligarse ineludiblemente, a la ética, a la moral y al derecho. Los citados conceptos no solamente deberán ser analizados en clave filosófica, sino centralmente, solicitan ser pensados desde la perspectiva de las conductas de las personas.

Cuando hablamos de ética, no solamente explicitamos un decálogo de buenas prácticas, sino también, exponemos con precisión las prácticas de esas personas. Ello deriva en la necesidad de entender que las prácticas relativas a la generación del conocimiento ofrecen consecuencias. Atento a ello, se vislumbra la imposibilidad de considerar a la ciencia, a la tecnología, a las innovaciones y a los desarrollos, desde una perspectiva neutra; puesto que las prácticas en la creación de conocimiento y la aplicación del mismo, provoca secuelas.

Una de las reacciones a buena parte de las mencionadas consecuencias, derivadas de determinadas políticas, construcciones y desarrollos en general, se atomiza en la denominada “Agenda 2030”. Ella surge como una necesidad del mundo de entender a la humanidad como parte del planeta, y de reaccionar en un sentido integral de cuidado. Nuestra esperanza es que la Declaración de la ONU del año 2015: “Transformando el mundo”, la cual contiene a la Agenda 2030 y sus Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS), no resulte tardía en cuanto a sus promociones de cambios y mejoras. Los responsables de trabajar en educación, contamos con un ODS particular, el llamado “ODS 4”. El mismo nos invita y obliga a pensar a la educación en clave inclusiva, equitativa y de calidad, garantizando oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida. No ya la educación para niñas, niños, jóvenes y jóvenes adultos, sino cuantificar la vida completa como una instancia oportuna para la formación, es decir, apreciar a la educación en clave de universalidad.

La actual sociedad se define como “la sociedad del conocimiento”, por lo tanto, trabajar en la generación de dicho conocimiento, su enseñanza, aprendizaje, la transferencia o vinculación de los saberes, requiere permanecer a la altura de las circunstancias. En ese contexto, las universidades, instituciones motorizadoras de la instrucción, ostentan un decisivo protagonismo. Si nos autodefinimos como una “sociedad del conocimiento”, por ende, entronizamos al saber en un destacado sitio. Como consecuencia, las instituciones universitarias son llamadas a ocupar el relevante rol ofrecido por la sociedad para cumplir, cabalmente, con su histórico mandato.

“Pensemos a la educación
en clave inclusiva,
equitativa y de calidad”



Las permanentes transformaciones

El mundo actual oficia un continuo cambio, una notable transformación. Muchas de esas mutaciones se relacionan con innovaciones impulsadas desde las propias universidades, provocando muchas de ellas un efectivo impacto en nuestras vidas cotidianas, a través de los avances tanto científicos como tecnológicos. Entonces, pensar que la institución universitaria, la cual ha cumplido 1.000 años, puede permanecer inalterada otros 1.000 años más, conforma un verdadero malentendido. Comportarse de forma conservadora, inmersos en un mundo en evolución, en realidad, habla de un comportamiento retrógrado.

Las universidades son llamadas a innovar, a cambiar y mejorar. Uno de los desafíos necesarios de afrontar seriamente por las universidades, si desean formar parte de este tiempo y de las discusiones e ideas actuales, radica en afrontar la lucha contra la corrupción. Necesariamente, la universidad se encuentra obligada a formar en valores, toda vez que la propuesta académica expresa valores en sí misma. La negación de la formación ética de modo preciso, dentro de nuestros planes de estudio, constituye una toma de posición. Frente a esa equivocada decisión, todos los protagonistas del saber debemos poner manos a la obra.

En la lógica planteada al relacionar conocimiento, ética, moral y derecho, apreciamos una enorme distancia entre lo prescripto por parte de las normas y las realidades prác-

ticas u operativas. Ello le sucede, especialmente, a nuestra sociedad argentina. Nos formamos leyendo el libro de Carlos Santiago Nino, "Un país al margen de la ley". Dicho texto, el cual podría entenderse como un tratado filosófico, puede ser leído por cualquier persona, comprendiendo la misma con firmeza, la decisiva distancia existente entre los valores, la ética, la moralidad del derecho y las prácticas cotidianas. Pensar en transformar las universidades requiere cierta rigurosidad, excesivas dosis de seriedad y un importante compromiso. Paralelamente, estimar a la enseñanza con valores conduce a un severo trabajo transversal, inter, multi y transdisciplinario, estimando que al hablar de valores no solamente potenciamos los conceptos de honestidad y honradez, sino de una pluralidad de conceptos requeridos por la sociedad, cruciales para los profesionales, porque, en definitiva, constituyen una demanda del propio futuro de la humanidad. Los valores descriptos son los relativos a la libertad, a la igualdad, pero especialmente, a la equidad, a la solidaridad, a la fraternidad. Nutren el compañerismo, entendido como parte de la denominada "Era Co".

Valores e incumbencias de la ingeniería civil

Las actividades profesionales reservadas al título de ingeniero civil, se expresan exclusivamente, en clave de la persona que detenta esas competencias, siendo el desempeño profesional colectivo. Esta verdadera "era de la cooperación", de la coordinación, de la colaboración; requiere una formación diferente. Quizás, no promover tantos profesio-

nales, en clave de individuos aislados, sino profesionales con la capacidad de formar parte de un hecho trascendental. Por ello, recapacitar en la educación, solamente en relación con la ética y los valores, ligados exclusivamente a la honestidad personal, conforma una propuesta necesaria pero insuficiente. Se deberá potenciar una pluralidad de valores objeto de los aprendizajes que el estudiantado, de manera efectiva y con verificación práctica, desarrollará.

La educación, como construcción social, permanece atravesada por la política, y lamentablemente, esa política se encuentra en crisis en términos de moralidad e identidad. Entonces, debemos ser conscientes de la siguiente idea: La educación es portadora de proyectos políticos, por ello, se reserva en ese aspecto la claridad y prudencia que el concepto amerita.

Por fortuna, las universidades son absolutamente autónomas, ostentando libertades académicas y de cátedra garantizadas, como para conformarse en un verdadero reservorio de esas libertades. Aun así, es importante entender la complejidad de las universidades, como último eslabón del sistema educativo, en cuanto a su capacidad de transformar un deficiente esquema. ¿Por qué digo deficiente?, veamos: Nuestro sistema educativo consolidó una sociedad creciente durante el siglo 20. Independientemente de los momentos históricos y las crisis transitadas por parte de la sociedad argentina, se potenció un incremento de la educación durante el siglo 20, mientras en el siglo 21, se consolidó, hasta la irrupción de la pandemia del COVID-19, un egreso en tiempo y forma del sistema secundario de uno de cada dos chicos. En el presente siglo se verifica cierta "terminalidad del sistema secundario", el cual rondaba en un 50% de las personas en tiempos teóricos, y posteriormente, de ese 50%, solamente un 25% alcanzaba el título secundario al cabo de 8 años. Aproximadamente, entonces, un 25% nunca termina el nivel secundario. Esos datos fueron válidos hasta la proliferación de la ya mencionada pandemia, la cual provocó verdaderos estragos. No se trató, exclusivamente, de una crisis sanitaria. También significó una tragedia educativa. Perdimos un millón de chicos en esos dos años, tras lo cual, el siste-

ma solo recuperó a la mitad, según datos oficiales. Por lo tanto, debemos ser conscientes que una buena cantidad de posibles estudiantes del nivel superior no lo alcanzarán, y por lo tanto, permanecerán fuera del sistema del saber. Ello conforma un grave problema social, en función de la construcción de futuro. El actual sistema educativo no solamente ha retrocedido por este abandono verificado durante la pandemia, sino porque a partir de la misma hemos consolidado una graduación, en tiempo y forma, de 2 de cada 10 estudiantes. Durante las primeras dos décadas de este siglo garantizamos una graduación del 50%, pero en la actualidad solo alcanzamos un 20% de títulos otorgados. Esta realidad es impensada para la Argentina de los guardapolvos blancos, de las escuelas con maestras expectantes, no solamente de enseñarnos a escribir, a leer, sino a formarnos como portadores de una serie de valores y principios propios de nuestra argentinidad. Conformamos una Nación sumamente particular en clave educativa, ya que consolidamos una universidad antes de ser una nación. La República Argentina nació en el año 1853 con su organización constitucional -pido me dispensen los colegas abogados-; la Argentina nació al calor de la ley 1420 de educación común, obligatoria y laica, motorizadora de una instrucción constructora de ciudadanía nacional, fortalecida como derecho fundamental. Si la educación obligatoria está llamada a crear ciudadanía nacional, en términos de principios, valores y requerimientos para formar parte del cuerpo ciudadano, entonces, la educación universitaria promoverá un tipo de ciudadanía global, al participar de procesos de creciente internacionalización de la educación superior. Dicho nivel está convocado a jugar ese rol, y por lo tanto, los valores y principios aportados por la Universidad van más allá de la honradez y la decencia. Por otra parte, el concepto de globalidad conlleva a la necesidad de incorporar las lógicas vinculadas al respeto, la diversidad, la pluralidad, la posibilidad de pensarnos como parte de una sociedad macro, de modo tal de proponer una serie de desafíos, cambios y transformaciones, las cuales se explicitan en el plano institucional, curricular, en las prácticas de nuestros profesores, muy especialmente, si los mismos juegan el doble rol de formadores y funcionarios públicos.



El fundamental papel del estudiantado

Las decisivas horas transitadas nos conducen a repensar al segmento más relevante dentro del esquema educativo, vale decir, el estudiantado. Nuestras instituciones, las cuales fueron consolidadas durante el siglo 19, en cuanto a la organización de sus funciones, suman en su plantel a profesores formados durante el siglo 20, encargados de dictarles clases a estudiantes del siglo 21; nativos digitales los cuales dominan distintas formas de acceso al conocimiento e inmediata comprensión del mundo. Por otra parte, ese mundo en el cual ellos van a desempeñarse brinda una serie de incógnitas que nosotros hoy, aún en la Universidad, nos vemos imposibilitados de resolver. Ello nos obliga a pensar con mucha humildad, para entender que quienes hoy egresan, serán los responsables de solucionar, durante su vida activa profesional, problemas actualmente inexistentes. Es en ese

momento, cuando se presenta a la Universidad como una puerta de salida, pero en verdad, esa puerta debe ser de tipo giratoria, permitiendo a los profesionales formarse permanentemente, recapacitar, recalificarse, otorgándole la posibilidad de asumir un posicionamiento ético. Ello conforma una clara manera de asumir, seriamente, un compromiso en relación con el cambio social y el rol que las universidades pueden representar en ellos y en la sociedad en general, en todo momento y lugar, colaborando así, desde una posición de ejemplaridad pública, a la transparencia y lucha contra la corrupción, en todas sus formas.

La presente nota constituye una adaptación de la ponencia ofrecida por el autor en el Tercer Panel denominado "Educación en valores éticos", el cual se presentó durante la décima Jornada CPIC de Ética y Lucha Anticorrupción 2022.



**SI TU CASA
SE ENFERMA
INYECTALE
TECNOLOGÍA**

URETEK[®]
ARGENTINA



**LÍDERES EN
ESTABILIZAR SUELOS**
URETEKARGENTINA.COM.AR



El crucial papel del agua

Las interrelaciones entre el agua y el desarrollo sostenible van mucho más allá de su dimensión social, económica y ambiental. La salud humana, la seguridad alimentaria y energética, la urbanización y el crecimiento industrial, así como el cambio climático, constituyen desafíos cruciales donde las políticas y las acciones en base al desarrollo sostenible, pueden fortalecerse (o debilitarse) a través del agua.

La falta de suministro de agua, saneamiento e higiene (representado por la sigla WASH, en inglés) supone un importante costo para la salud y el bienestar, significando un elevado costo financiero, incluyendo una pérdida considerable de actividad económica. Con el fin de lograr un acceso universal, es necesario el progreso acelerado en los grupos desfavorecidos y garantizar la no discriminación en los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene. Las inversiones en agua y servicios de saneamiento se traducen en beneficios económicos sustanciales. En las regiones en desarrollo, el rendimiento de la inversión se ha estimado entre 5 y 28 dólares estadounidenses por dólar.

Se ha calculado una demanda de unos 53.000 millones de dólares estadounidenses en un plazo de cinco años para alcanzar la cobertura universal, una pequeña suma, la cual representaba menos del 0,1% del PIB mundial en el año 2010.

El aumento del número de personas sin acceso al agua ni al saneamiento en las áreas urbanas se encuentra directamente relacionado con el rápido crecimiento de las poblaciones de los barrios marginales en el mundo en desarrollo, y con la incapacidad (o falta de voluntad) de los gobiernos locales y nacionales de proporcionar servicios hídricos y de saneamiento adecuados en esas comunidades. La población de los barrios marginales en el mundo, alcanza actualmente a casi 900 millones de personas, siendo especialmente vulnerable al impacto de los eventos climáticos extremos. Sin embargo, es posible mejorar el rendimiento de los sistemas de abastecimiento urbano de agua sin dejar de expandir las redes ni de hacer frente a las necesidades de los pobres.

En el año 2050, la agricultura necesitará producir un 60% más de alimentos a nivel mundial y un 100% más en los países en desarrollo. A medida que las tasas de crecimiento actuales de la demanda de agua de la agricultura mundial se hagan insostenibles, el sector tendrá que aumentar la eficiencia del uso que hace del agua reduciendo las pérdidas y, especialmente, incrementar la productividad de los cultivos respecto al agua empleada. La contaminación agrícola del agua puede empeorar con el aumento de la agricultura intensiva y reducirse mediante la combinación de una serie de instrumentos, incluyendo una normativa más estricta, el cumplimiento de la misma y subsidios bien focalizados.

Por lo general, la producción de energía requiere un consumo intensivo de agua. Responder a la creciente demanda de energía generará una presión cada vez mayor en los recursos de agua dulce, con repercusiones en otros usuarios, como el sector agrícola y el industrial. Dado que estos sectores también necesitan energía, se genera un espacio para crear sinergias en un desarrollo paralelo. Maximizar la eficiencia en el uso del agua de los sistemas de enfriado de las plantas de producción de energía y aumentar la capacidad de la



energía eólica, la energía solar fotovoltaica y la energía geotérmica, conforman decisivos factores clave para lograr un futuro sostenible para el agua.

Se espera que la demanda mundial de agua en la industria manufacturera aumente un 400% entre 2000 y 2050, por delante de los demás sectores, con la mayor parte de dicho aumento focalizado en las economías emergentes y los países en desarrollo. Muchas grandes empresas formalizaron considerables progresos en la evaluación y reducción del uso del agua en sus cadenas de suministro. Las pequeñas y medianas empresas se enfrentan a retos parecidos en lo relativo al agua, aunque a menor escala, con menos medios y menor capacidad para afrontarlos. Es muy probable que los impactos negativos del cambio climático en los sistemas de agua dulce superen sus beneficios. Las proyecciones actuales muestran que los cambios cruciales en la distribución temporal y espacial de los recursos hídricos, y la frecuencia e intensidad de los desastres relacionados con el agua, aumentan de forma significativa con el incremento de las emisiones de los Gases de Efecto Invernadero (GEI). El uso de nuevas fuentes de datos, mejores modelos y métodos de análisis más potentes, así como el diseño de estrategias de gestión adaptadas, pueden colaborar para responder, de forma eficaz, a los cambios y condiciones de incertidumbre.

Perspectivas regionales

Los retos en la interfaz del agua y el desarrollo sostenible varían de una región a otra. El aumento de la eficiencia en el uso de los recursos, la reducción de los residuos y la contaminación, los cambios en los modelos de consumo y la elección de tecnologías apropiadas, asumen los principales retos a los cuales se enfrentarán Europa y Norteamérica. Conciliar los diferentes usos del agua a nivel nacional, y mejorar la coherencia de las políticas a nivel nacional y transnacional, serán las prioridades de los años venideros. La sostenibilidad en la región del Asia y el Pacífico, se encuentra estrechamente ligada a los progresos en el acceso al agua potable y al saneamiento; satisfacer la demanda de agua en sus múltiples usos y paliar las cargas contaminantes concurrentes; mejorar la gestión de las aguas subterráneas y sumar resiliencia ante los desastres relacionados con el agua.

La escasez de agua permanece en primer plano cuando se habla de los retos que impiden progresar hacia el desarrollo sostenible en la región árabe, donde el consumo insostenible y la extracción excesiva de los recursos superficiales y subterráneos contribuyen a la escasez de agua y suponen una amenaza para el desarrollo a largo plazo. Las medidas adoptadas para mejorar el abastecimiento de agua incluyen la captación, el reciclaje de líquidos residuales y la desalinización mediante energía solar. Una prioridad importante para América Latina y el Caribe consiste en crear la capacidad institucional de manejar los recursos hídricos y llevar la integración sostenible de la gestión y el uso de los recursos hídricos a potenciar el desarrollo socioeconómico y la re-



ducción de la pobreza. El objetivo fundamental para África es lograr una participación duradera y vibrante en la economía mundial, desarrollando a la vez, sus recursos naturales y humanos, sin repetir las experiencias negativas vividas en el camino al desarrollo de otras regiones. En la actualidad, solo el 5% de los recursos hídricos potenciales de África se han explotado, y el agua almacenada per cápita es de unos 200 m³ (comparativamente con los 6.000 m³ de Norteamérica). Solo el 5% de las tierras cultivadas de África son de regadío, y menos del 10% del potencial hidroeléctrico se dispone para producir electricidad.

Igualdad

La igualdad social conforma una de las dimensiones del desarrollo sostenible no suficientemente tratadas en las políticas de crecimiento. Las perspectivas del desarrollo sostenible, y de los derechos humanos, requieren la reducción de las injusticias y la eliminación de las desigualdades en el acceso a los servicios de abastecimiento de agua, saneamiento e higiene. Se solicita una nueva orientación de las prioridades de inversión y de los procedimientos operativos para proporcionar servicios y distribuir el agua de forma más equitativa en la sociedad. Una política de precios a favor de los pobres mantiene los costos lo más bajos posible, al mismo tiempo de garantizar un valor del agua a un precio que cubra el mantenimiento y la expansión potencial del sistema. El precio del agua proporciona señales sobre cómo asignar los escasos recursos hídricos a los de mayor valor, en términos financieros u otros tipos de beneficios. Los precios justos y los permisos hídricos, deben garantizar una eficiente extracción, así como descargas de aguas usadas, donde se sustenten funcionamientos efectivos y la sostenibilidad ambiental, de manera de adaptarlos a las capacidades y necesidades de la industria y el riego a gran escala, así como a las actividades agrícolas a pequeña escala y la agricultura de subsistencia.

Fuente:

AGUA PARA UN MUNDO SOSTENIBLE. Informe de las Naciones Unidas sobre los Recursos Hídricos en el Mundo.

TECNOFILES EN LA ANTÁRTIDA ARGENTINA

TECNOLOGÍA Y EFICIENCIA EN VENTANAS PARA LOS NUEVOS LABORATORIOS CIENTÍFICOS ANTÁRTICOS

TECNOFILES, empresa de capitales nacionales líder en Latinoamérica en fabricación de perfiles de PVC para aberturas de media y alta prestación, fue convocada nuevamente por el Comando Conjunto Antártico (COCOANTAR), por recomendación de especialistas del INTI, para participar en la construcción de los nuevos laboratorios destinados a investigaciones y tareas científicas del Instituto Antártico Argentino, en función a la experiencia realizada en la Base Marambio.

El proyecto, a cargo del COCOANTAR, mantuvo como requisitos indispensables la elección de materiales eficientes y de industria nacional, bajo un sistema de construcción modular para asegurar su ejecución en un tiempo récord de un máximo de dos meses -debido a la hostilidad del entorno y las inclemencias climáticas de la Antártida-, puedan ser fácilmente instaladas, verifiquen una gran resistencia, y requieran un mínimo mantenimiento, garantizando en paralelo, una extensa vida útil.

Para esta primera etapa, se desarrollaron tres módulos con una estructura metálica desmontable y abulonada de unos 9,5 metros de altura. Diseñados tipo romboide de formas rectas, los novedosos módulos cuentan con capacidad para 25 personas, se transportaron modularmente hasta la Antártida Argentina, donde se llevan a cabo los trabajos de montaje estructurales, y serán destinados para realizar diversas tareas de investigación científica. Se ubicaron en las bases San Martín, Esperanza y Orcadas, esta última la más antigua de las bases científicas antárticas, y contarán con laboratorios húmedos y secos, zona de muestras y un sector de propulsión de globos de medición de ozono, entre otras funciones afines. Se prevé para una segunda etapa la construcción de otras unidades destinadas a los mismos fines.

“Estamos muy agradecidos de ser convocados nuevamente para apostar al territorio antártico, tras la exitosa experiencia en el proyecto de modernización y optimización energética de la Base Marambio, donde fuimos elegidos por el INTI para participar, junto a otras empresas líderes del sector, hacia fines del año 2018. En aquella oportunidad, enviamos a nuestros especialistas para capacitar a los trabajadores que llevaron a cabo la remodelación y el recambio de las aberturas preexistentes, las cuales fueron reemplazadas por aberturas eficientes de PVC de TECNOFILES, con Triple Vidriado Hermético (TVH).

Las nuevas aberturas obtuvieron un valor k de 1,67, clasificándose de esta forma como “A” -la categoría más alta en cuanto a su eficiencia energética-, en un inhóspito territorio el cual registra marcas térmicas cercanas a los 30° bajo cero. Luego de 4 años del recambio en la Antártida Argentina, las aberturas se mantienen inalterables, aportando una gran aislación termoacústica, eficiencia y confort a la Base Marambio.

“Es un gran orgullo y satisfacción, para todo el equipo de TECNOFILES, volver a participar de un proyecto de esta envergadura, con un enorme aporte a la investigación científica del país y la región”, explica la Arq. Adriana López, jefa de grandes proyectos de TECNOFILES, representante de la empresa en diversos subcomités del IRAM, quien estuvo a cargo de la capacitación y coordinación de ambas experiencias en la Antártida Argentina.

En esta oportunidad, la empresa participó con perfiles de PVC para las 81 aberturas compuestas por 12 módulos combinados exteriores, más 12 ventanas interiores y tres compuertas interiores, conformando un total de 27 unidades por laboratorio, las cuales fueron fabricadas por KLOSS Aberturas, contando con los DVH herméticos de la empresa CLIMANET. TECNOFILES brindó capacitaciones para los trabajadores encargados de la ejecución y construcción de cada módulo, de manera de obtener las ventanas con mayor hermeticidad, seguridad, estanqueidad, aislación térmica, con el consecuente ahorro y eficiencia energética.

“Estamos muy contentos de haber sido nuevamente convocados para participar de un proyecto el cual crea una provechosa sinergia entre el sector público y privado, en pos de la ciencia y la investigación. Los ejes de este proyecto son compartidos por nuestra empresa: tecnología, evolución, innovación y eficiencia. Para TECNOFILES conforma otro caso paradigmático de lo que implica la utilización de ventanas en función del ahorro de energía, la reducción del impacto ambiental y la utilización eficiente de fuentes energéticas no renovables”, concluye Fernando Martínez, presidente de TECNOFILES.

Para más información visite: www.tecnoperfiles.com.ar
IG-FBK @tecnoperfiles.



Ejercitar las neuronas

Un hallazgo de científicos del CONICET en el Instituto Leloir demuestra que, durante el envejecimiento, el cerebro recibe señales muy fuertes por acción de la actividad física. El ejercicio impulsa la generación e incorporación de nuevas neuronas, contribuyendo así a mejorar las funciones cerebrales.



Investigadores argentinos descubrieron una directa relación entre el ejercicio físico y el desarrollo de neuronas nuevas en ratones envejecidos. El hallazgo podría servir para inspirar, en el futuro, posibles estrategias para retrasar la progresión de enfermedades tales como el Alzheimer, el Parkinson o reparar circuitos neuronales afectados por las mismas, junto a diversas patologías del sistema nervioso. “Cuando hace dos mil años los romanos decían mens sana in corpore sano, evidentemente, sabían muy bien de lo que estaban hablando”, sostiene el líder del estudio, el doctor Alejandro Schinder, jefe del Laboratorio de Plasticidad Neuronal de la Fundación Instituto Leloir (FIL) e integrante del Instituto de Investigaciones Bioquímicas de Buenos Aires (IIBBA), dependiente del CONICET y de la FIL.

En el modelo experimental, los científicos demostraron que la actividad física no sólo acelera el desarrollo de neuronas nuevas, sino también, su conexión con circuitos del hipocampo, región del cerebro responsable de contribuir al aprendizaje y formación de nuevas memorias.

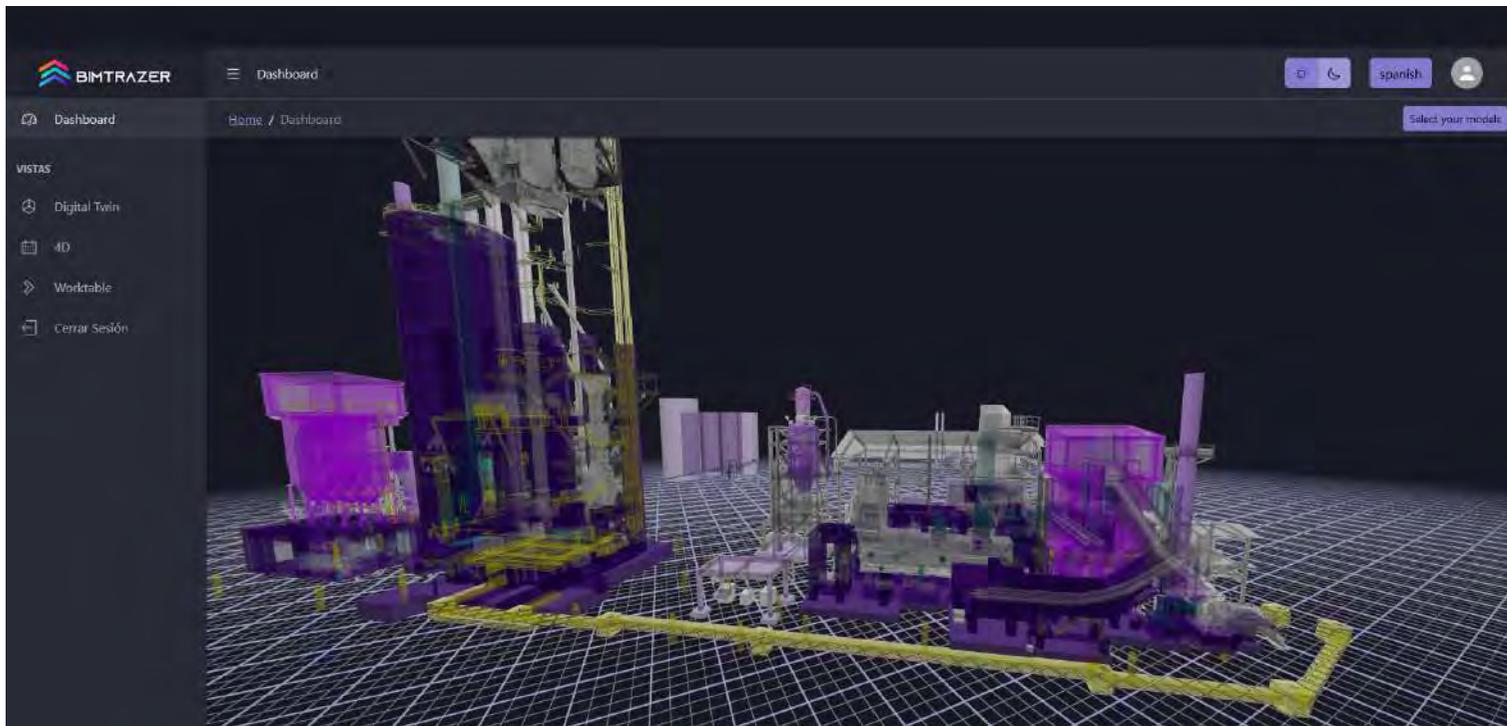
El estudio arroja novedosos conocimientos sobre el sentido biológico de la “neurogénesis adulta” o nacimiento de neuronas nuevas, un fenómeno el cual sucede durante toda la vida. Schinder y su grupo quisieron averiguar qué le sucede al cerebro cuando envejece y por qué se vuelve tan propenso a desarrollar enfermedades neurodegenerativas. Para comenzar a entender el problema, estudiaron las características de las neuronas nuevas generadas en el hipocampo de ratones viejos. “Lo primero que encontramos es que, durante el envejecimiento, las neuronas crecen mucho más lentamente y se mantienen desconectadas del circuito durante más tiempo. Ello podría reflejar cierta incapacidad de las neuronas del cerebro envejecido para crecer y conectarse adecuadamente”, afirma la primera autora del estudio, la doctora Mariela Trincheró, quien integra el laboratorio de Schinder. Sin embargo, “la sorpresa surgió cuando se estudiaron los efectos del ejercicio físico”, subraya la Dra. Trincheró. Al colocar rueditas en las jaulas, los ratones viejos llegan a correr entre 10 y 20 Km por día. Luego de 3 semanas, las neuronas nuevas de ratones corredores se veían

similares a las de ratones jóvenes, mientras las neuronas de ratones viejos “sedentarios” permanecían atrofiadas. Estos resultados contundentes pudieron obtenerse mediante técnicas avanzadas de microscopía y electrofisiología. Con esas herramientas, se concluyó que las neuronas nuevas de los ratones viejos “atletas” extienden rápidamente sus dendritas, es decir, los “cables de entrada de la neurona”, se conectan al circuito y comienzan a procesar información. “Esto demuestra que, a pesar de encontrarse dormidas, las neuronas nuevas presentan una alta capacidad de responder rápidamente a un estímulo para conectarse con otras”, señala la Dra. Trincheró. Los científicos de la FIL también encontraron que el ejercicio físico aumenta la producción de neurotrofinas, proteínas capaces de actuar directamente sobre las neuronas nuevas. “Es como si les dieran la orden de despertarse, enchufarse y ponerse a trabajar”, grafica la Dra. Trincheró.

De acuerdo con Schinder, el estudio es muy alentador al destacar una enorme capacidad latente para el remodelado de circuitos neuronales en el cerebro envejecido. “Estos resultados obtenidos en animales de laboratorio, generan perspectivas sumamente interesantes en el mundo clínico”, subraya, al tiempo de plantearse una serie de preguntas: ¿Puede el ejercicio físico mejorar la plasticidad cerebral y capacidad de aprendizaje durante el envejecimiento? ¿Es capaz el ejercicio de demorar el inicio de las enfermedades neurodegenerativas, como Alzheimer o Parkinson, u optimizar la capacidad de reparar el daño producido?

“Estos avances podrían resultar claves para diseñar eficaces estrategias capaces de prevenir o paliar el desarrollo de enfermedades neurodegenerativas, cuyo factor de riesgo más importante es la edad”, puntualiza Schinder. Este trabajo fue tapa de la revista internacional “Cell Reports” y también lo firmaron Silvio Temprana, Jessica Sulkes-Cuevas, Karina Büttner y Cristina Monzón, del equipo de Schinder, en colaboración con Paula Fontanet, Fernanda Ledda y Gustavo Paratcha, del Instituto de Biología Celular y Neurociencias (IBCN-CONICET-UBA).

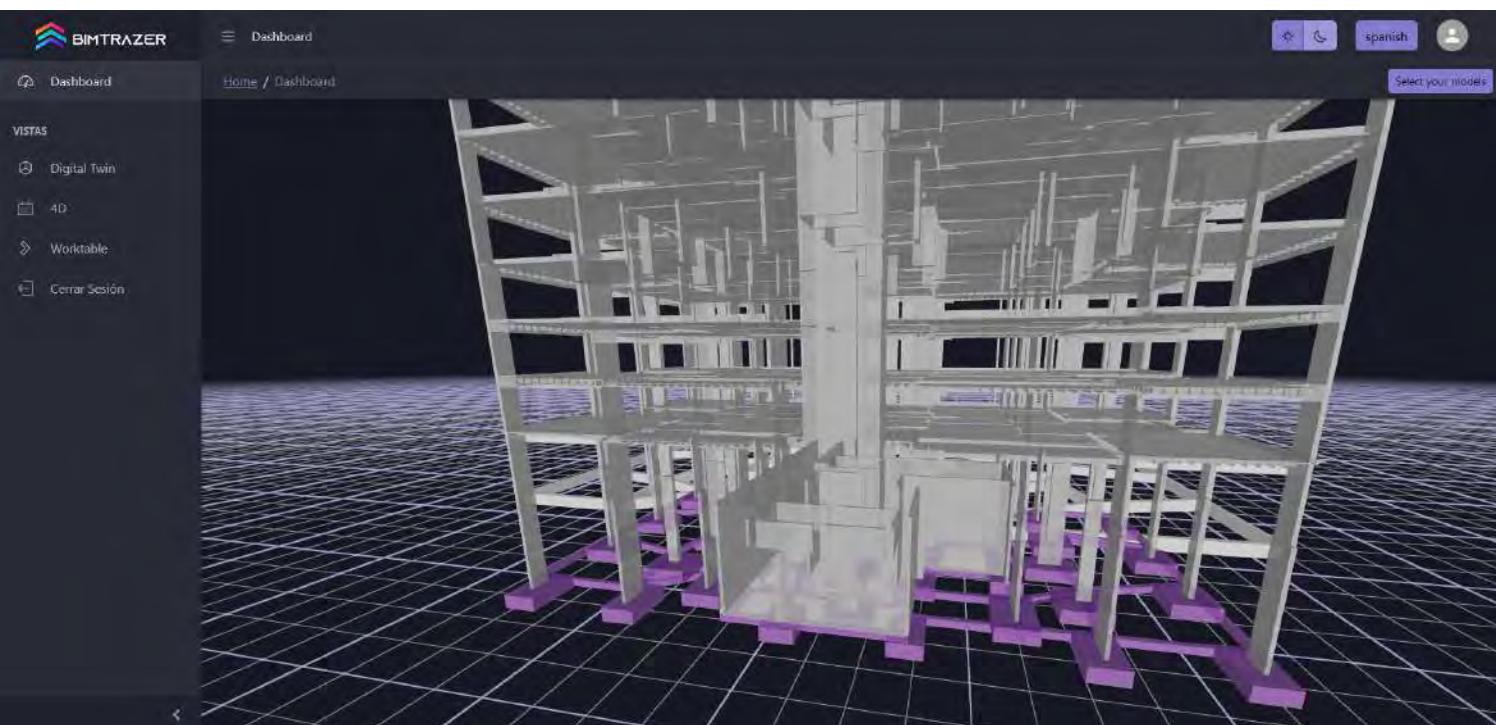
Bimtrazer



Bimtrazer es una plataforma que ayuda a las empresas constructoras a ser más eficientes en el proceso de construcción y asegurar la trazabilidad de la secuencia constructiva con BIM, Inteligencia Artificial y Blockchain.

El proceso de construcción tradicional aún no está industrializado, si bien se planifica, siempre se encuentra sujeto a una multitud de factores y variables que le restan precisión y eficiencia. Algunos de estos factores permanecen totalmente fuera de control para el decisor en obra, como el clima o la disponibilidad financiera. Pero obviando estos últimos, existen caminos que se escapan de la memoria de los más expertos y de las aplicaciones más sofisticadas en la gestión de proyectos. La razón es simple: Mucha información desorganizada para cargar en el sistema, diversas personas a coordinar y múltiples cambios en el día a día. Hasta el Software más utilizado del mercado se convierte en el enemigo número

uno del constructor. Cuando llevamos a cabo un plan tradicional de obra, intentamos calendarizar, en forma general, un conjunto de actividades de trabajo, pero rápidamente, nos damos cuenta que si lo hacemos en forma compleja es difícil de mantener o actualizar, y si lo hacemos muy general, entonces, no es práctico y terminamos por abandonar el control en tiempo real de nuestro plan. Finalmente, el coordinador o jefe de obra acude a su intuición y va sorteando y resolviendo los problemas como puede. En este punto temprano de la obra, el proceso deja de ser científicamente controlado y el error humano impacta, estadísticamente, en desviaciones superiores al 40% en tiempo y 60% en costos.



¿Cómo evitar desviaciones de costos y tiempos?

En primer lugar, si todavía no sabe que es BIM (Building Information Modelling), es hora de ponerse al tanto. En varios países ya es obligatorio entregar el proyecto en BIM y, sin ninguna duda, en breve, se convertirá en el estándar de facto para diseñar, gestionar, operar y mantener cualquier tipo de obra. Para diseñar un proyecto en BIM existen diferentes herramientas de Software como Revit, Archicad, Tekla, etc. BIM conforma una metodología que no solo aporta un modelo tridimensional espacialmente explorable, sino también, brinda la posibilidad de obtener información de los elementos del modelo (dimensiones, unidades, medidas, materiales, etc.) y la alternativa de exportar estos modelos a un formato estándar de la industria, el cual va tomando mucha fuerza: El IFC. Este formato es clave, porque permite disponer los modelos en toda la diversidad de aplicaciones existentes que lo soporten. Generalmente, los modelos BIM son empleados para resolver, en tiempo de diseño, problemas de intersecciones o colisiones de especialidades, las cuales habitualmente, se resuelven en obra. También, para

llevar a cabo los cálculos presupuestarios del proyecto. En Bimtrazer, utilizamos el modelo en tiempo de ejecución, lo convertimos en bloques de secuencia constructiva (con una metodología de diseño propia llamada SB2), como si se tratara de un Lego, junto con sus instrucciones para construirlo. Luego, aplicamos Inteligencia Artificial para predecir las secuencias óptimas de ejecución, y notificarlas de inmediato, a los responsables vía WhatsApp.

A modo de ejemplo: El coordinador, o jefe de una obra, tiene programado el hormigonado de una losa, siempre y cuando se encuentren las instalaciones sanitarias con sus pruebas verificadas. De esta forma, el bloque de la losa de hormigón de una zona, de un piso determinado, dependerá del bloque de las instalaciones sanitarias ubicadas en la misma zona. Estos dos bloques conforman una secuencia constructiva de diferentes especialidades, propagada en un tren de trabajo sobre todos los niveles del edificio, y forman una ruta crítica del proyecto. En nuestro ejemplo, el constructor está listo para materializarla, pero el mismo día debe ejecutar otro hormigonado para una pequeña losa de las instalaciones eléctricas de los ascensores,

Item	Civil	Estructura	Mecánicas	Calderería	Tuberías	Aislamientos	Refractarios	Eléctricas
Filtro de mangas	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
Silo	0%	4%	0%	0%	0%			0%
Pre calentador	100%	20%	24%	0%	0%	0%	0%	0%
Alimentador de horno		0%	0%	0%	0%	0%		0%
Horno	3%	0%	0%	0%			0%	0%
Enfriador	0%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	0%
Dosificador de carbon	0%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
Transportador de Clinker	11%	0%	0%	0%	0%	0%		0%
Subestación eléctrica de horno	0%	100%	0%		0%			0%
Subestación eléctrica del enfriador	0%	0%	0%	0%				0%
Compresor de filtro	0%		0%		0%			0%
Instalación eléctrica								0%

cuya secuencia impacta más adelante con otras secuencias demoradas. En el plan inicial no parece tener importancia la losa del ascensor y decide destinar los equipos de trabajo a la ejecución de la losa de mayor volumen. Explicamos que la losa de los ascensores venía con retraso y convirtió a otras secuencias en secuencias críticas. Ahora la obra empieza a mostrar un desplazamiento oculto irreversible. Esto no es fácil de detectar y ocurre en el 99% de las obras. Bimtrazer ataca este problema, porque permite conocer con precisión los bloques de alta prioridad, va realizando el desplazamiento de secuencias en forma automática y prediciendo, con Inteligencia Artificial, los bloques de alta prioridad día a día. De esta manera, el constructor obtiene la certeza de una adecuada toma diaria de decisiones.

¿Cómo se logra mantener actualizada la información?

Cada día, el contratista o responsable de una especialidad, recibe por WhatsApp el listado actualizado de los códigos de los bloques que le corresponde hacer, y al concluir un bloque, envía un mensaje a la plataforma con el código y una o varias fotografías. El sistema, automáticamente, detecta la ejecución de ese bloque y analiza los cambios de secuencias. Si existen retrasos, entonces, desplaza las secuencias y actualiza la malla de bloques.

¿Qué otro valor me aporta Bimtrazer?

Al certificar fácilmente el avance de obra, Bimtrazer permite conocer el desarrollo físico general, por especialidad, por zona, por nivel y por contrato (Particularmente útil este último para efectuar los pagos contra ejecución). También, conoce los volúmenes, áreas y unidades provenientes del modelo BIM, para estimar mensualmente, las cantidades de material requerido (ayudando a gestionar el acopio en obra) y controlar lo ejecutado (para cruzar con la información de almacén y prever volúmenes de compra).

Cada certificación produce una contribución física de obra. La misma es encapsulada y enviada a una Blockchain para garantizar y asegurar la trazabilidad de las secuencias. Resulta posible consultar en un calendario lo construido y ver las certificaciones realizadas, el avance y las fotografías tomadas ese mismo día. Por último, Bimtrazer le permitirá visualizar el Digital Twin, un modelo digital en 3D, con lo construido, lo que falta por construir y cada especialidad de obra.

Más información en www.bimtrazer.com



Ingeniería Sin Fronteras Argentina



Hacemos proyectos de ingeniería para comunidades en situación de vulnerabilidad

INGENIEMOS UN MUNDO MEJOR

Asociate desde \$100.- x mes

www.isf-argentina.org
info@isf-argentina.org



Ingenieriasinfronterasargentina

Diseño, preparación y colocación de hormigones permeables

<<<

Por Alan Sparkman, CAE, LEED AP, CCPF
Tennessee Concrete Association

Con la gestión de las aguas pluviales, la demanda de hormigón permeable ha aumentado y es probable que continúe. Afortunadamente, las mezclas modernas han mejorado drásticamente en términos de disposición y velocidad de colocación.

El hormigón permeable ha recorrido un largo camino en los últimos 20 años, con varios desarrollos significativos en el camino. El mismo cuenta con su propio Comité ACI (522). La primera especificación de ACI para el hormigón permeable se emitió en el año 2008, y la última versión de la especificación se publicó en 2020. También existe un informe de ACI sobre concreto permeable: PRC-522-10, ofreciéndose una importante actualización oficial a principios de 2023, la cual incluye una sección mejorada sobre cómo diseñar mezclas de hormigón permeable y la más reciente información sobre prácticas de instalación de calidad.



Además, existe un programa de certificación establecido para contratistas que instalan pavimentos de hormigón permeable desarrollado y administrado por la Asociación Nacional de Hormigón Premezclado. Dichos contratistas deben sumar un número mínimo de su equipo de colocación certificado a través de este programa para cumplir con los requisitos de ACI 522. En paralelo al programa de certificación, NRMCA ha publicado un excelente documento sobre el mantenimiento y la limpieza de pavimentos de hormigón permeable, capaz de proporcionar una adecuada información sobre el mantenimiento de la tasa de infiltración del hormigón permeable durante la vida útil del pavimento. Otro cambio importante de los últimos 20 años es la demanda de pavimentos permeables de todo tipo, especialmente, en las áreas urbanas. La regulación, cada vez más estricta en torno a las aguas pluviales, conforma el principal motor de la demanda, junto con una mayor conciencia para tratar las aguas pluviales como un recurso en lugar de una molestia. Un significativo porcentaje de pavimentos urbanos será permeable a medida que se avance en esta década: el hormigón permeable permanece bien posicionado como material sostenible.

Diseño del proyecto

Los sistemas de pavimento de hormigón permeable de larga duración comienzan a analizarse en la fase de diseño del proyecto. Los primeros pavimentos permeables, a menudo, ofrecían una relación permeable-impermeable muy poco realista, con pequeñas áreas permeables las cuales recibían grandes volúmenes de escorrentía de parte de los pavimentos impermeables adyacentes. Esto, combinado con un desprecio casi total, incluso por las prácticas básicas de mantenimiento relacionadas con el permeable, condujo a pavimentos cuyas tasas de infiltración disminuyeron rápidamente, debido a la obstrucción de los sedimentos en la escorrentía de esos pavimentos adyacentes. Si bien cada sistema



de pavimento es único, la experiencia ha demostrado que una proporción de 1 a 3 funciona bien en muchas circunstancias y brinda intervalos de mantenimiento razonables durante la vida útil del sistema. Los diseñadores deben prestar especial atención a la gestión del flujo de agua desde las áreas adyacentes no pavimentadas hacia las superficies de hormigón permeable, y pensar de manera diferente sobre las posibles fuentes de obstrucción de los árboles y jardines adyacentes. En áreas sujetas a heladas, los diseñadores se asegurarán de que los pavimentos permeables no retengan agua líquida en caso de grandes lluvias. El citado constituye un factor principal para determinar la cantidad de piedra base a disponerse debajo del hormigón permeable, y la existencia de un drenaje positivo en la parte superior del área de almacenamiento de la piedra base, capaz de impedir el ascenso del agua en el pavimento permeable donde estaría sujeta a la congelación.

Diseño de mezcla de un hormigón permeable

Las instalaciones exitosas de concreto permeable giran en torno a buenos diseños de mezcla. Los primeros diseños de mezclas permeables eran extremadamente hostiles para la colocación y resultaron en muchos proyectos fallidos, siendo el problema más común los pavimentos que desprenden la grava de su capa superior. Esa patología se denomina deshilachado y su causa principal radica en colocar una mezcla demasiado seca, a menudo, combinada con un insuficiente curado. Las mezclas permeables son mucho más trabajables y permiten a los contratistas lograr tasas de producción mucho más elevadas, sin un riesgo indebido de crear superficies deshilachadas. Los diseños de mezcla son principalmente responsabilidad del productor del hormigón elaborado, pero el mejor diseño de mezcla es aquel donde productores y contratistas trabajan en colaboración. Durante su vuelco, la mezcla bajará por el conducto del camión sin ayuda, y la pasta en esta mezcla presentará una consistencia adecuada, sin obturar los vacíos en la mezcla mientras se coloca y compacta la misma.

La mayoría de los contratistas de hormigones permeables con experiencia acuerdan que el uso de estabilizadores de hidratación resulta esencial para todas las mezclas permeables. Las fibras también son componentes comunes en las mezclas de hormigones permeables y casi se entienden como de “uso obligatorio”. Las fibras brindan ciertos beneficios, tanto en el hormigón endurecido como en el permeable al plástico, y amplían la ventana de éxito del contratista en términos de consistencia durante la colocación de cargas de camiones individuales. Existen muchos otros aditivos y mezclas capaces de mejorar la resistencia y el rendimiento de un hormigón permeable. Los mismos incluyen reductores de agua, polímeros superabsorbentes (SAP), modificadores de viscosidad (VMA), humo de sílice, productos de nanosílice y distintos componentes en función de una aplicación en particular.

Preparación de bases

Se demanda una capa de base estable y de libre drenaje, directamente por debajo del pavimento. En la mayoría de las áreas, será piedra triturada y es importante que este material se lave, sin presentar un grado denso. La profundidad de la capa de grava depende, principalmente, de la cantidad de agua que el diseñador necesita almacenar en la base, pero a menudo, oscilará entre 6 y 24 pulgadas o más. Para capas de grava más gruesas, se emplea una piedra grande (1 1/2 pulgada o más) para la mayor parte de la profundidad y se compacta a medida que se coloca. Las últimas 3 o 4 pulgadas deben ser de 1 pulgada de piedra, siendo también compactada. Eso minimizará la formación de surcos en la base, a medida que los camiones cargados entreguen el hormigón, y evitará un posible asentamiento, especialmente, en las capas de base más profundas. La compactación de la tierra debajo de la base de grava debe limitarse para maximizar la infiltración del agua en el suelo. Si el proyecto requiere una tela geotextil, se incorporará una tela no tejida.



Formación y colocación

El encofrado para hormigones permeables es esencialmente el mismo que para el hormigón convencional. Con los métodos modernos de colocación permeable (ahora llamado método de 1 paso en la certificación NRMCA), no es necesario instalar tiras delgadas encima de los encofrados para que los mismos se coloquen en la elevación final deseada de la losa. Una diferencia clave radica en que todas las estacas deben colocarse debajo de la parte superior del encofrado para que la regla de rodillos pueda montarse sobre los encofrados sin ser interrumpida. La disposición se ejecuta, generalmente, con regla de rodillos, aunque es posible emplear equipos de encofrado deslizante o reglas láser. La colocación de la regla de rodillos se efectúa mejor en tiras, a menudo, de 10 a 24 pies de ancho. El espesor típico del hormigón permeable es de 6 pulgadas. El método de colocación preferido es el seguimiento posterior desde el camión. Los hormigones permeables no se pueden bombear, por ello, si no es posible el acceso de camiones, resulta común el uso de un transportador.

Los procedimientos de colocación son diferentes a los del hormigón convencional. Las mezclas de los hormigones permeables promueven una fácil colocación, rápida y confiable, pero es diferente, especialmente, en cuanto a la cantidad de tiempo que la mezcla fresca permanece expuesta a las condiciones climáticas ambientales. La clase de certificación instruye a los instaladores que todos los hormigones permeables deben rastrillarse, enrasarse, compactarse y cubrirse dentro de los 10 minutos posteriores al contacto con el suelo. Esto es absolutamente posible, incluso, para aplicadores sin experiencia, prescribiendo el enfoque correcto. Los equipos de colocación deben trabajar muy cerca de la rampa de descarga y no depositar más hormigón en el



suelo del que sea posible manejar dentro de una ventana de 10 minutos. Las mejores cuadrillas ofrecen un ritmo de colocación continuo, con una o dos personas extendiendo y rastrillando, dos personas operando la regla de rodillos, dos personas bordeando y tirando del plástico, y una o dos personas haciendo rodar cruzado o flotando. El aplanado transversal se puede disponer directamente sobre la superficie permeable o sobre el plástico, mientras que el aplanado de la bandeja se debe aplicar directamente sobre la superficie permeable, antes de cubrir con el plástico transparente de 6 milésimas de pulgada. El aplanado cruzado o flotado en bandeja es el paso final esencial de la compactación, junto con el recubrimiento con plástico, responsable de proteger inmediatamente al hormigón permeable de la evaporación y pérdida de humedad.



Juntas y curado

Como se indicó, el plástico transparente se especifica para el curado inicial del hormigón permeable, y ese curado debe comenzar dentro de los 10 minutos posteriores a que la mezcla alcance el suelo. El curado debe continuar, sin interrupción, durante un mínimo de siete días, y a veces más en climas fríos, antes de habilitar el tránsito sobre su superficie. La mayoría de los contratistas recomiendan juntas cortadas con sierra en lugar de juntas con herramientas, especialmente, para pavimentos destinados al tráfico de vehículos. Sin embargo, ello complica mantener el período de curado de 7 días. La mejor práctica para el hormigón permeable radica en cortar con sierra el día después de la colocación, para evitar que la junta cortada se deshilache mientras se elimina la menor cantidad de plástico posible para permitir el proceso de corte con sierra. Algunos contratistas cortarán el plástico y despegarán cada borde lo suficiente para que la sierra funcione, manteniendo húmeda la masa del hormigón permeable durante el proceso de aserrado. Una vez finali-

zado el corte, la cubierta de plástico se restaura inmediatamente, aplicando una tira delgada de plástico adicional para cubrir la costura.

En resumen, las actuales mezclas de hormigón permeable han mejorado drásticamente en términos de velocidad de colocación. Estas mismas mejoras ofrecen significativos beneficios para el pavimento endurecido (y sus propietarios), tendientes a alcanzar una vida útil más prolongada. Las prácticas de instalación también se han perfeccionado y son fundamentales para lograr pavimentos de hormigón permeable de alta calidad.

Fuente:

<https://www.forconstructionpros.com/concrete/article/22512801/tennessee-concrete-association-pervious-concrete-what-a-concrete-contractor-needs-to-know>

Fotos, cortesía de David Liguori, Bay Area Pervious Concrete.



**CAMARA ARGENTINA
DE CONSULTORAS
DE INGENIERIA**

Con el diario de mañana...

<<<

Por el Arq. Gustavo Di Costa
Coordinador de contenidos de Revista CPIC

Recientemente, el Consejo Europeo estableció estrictas normas. Según las mismas, para el año 2050, todos sus edificios serán “emisores cero” de gases de efecto invernadero. ¿Y por casa cómo andamos?

Recibimos, anticipadas, las noticias desde el “viejo continente”. En más de una oportunidad, desde el “nuevo continente”, nos hemos jactado de contar, a favor, con los antecedentes verificados tras el océano Atlántico, para fijar nuestras propias políticas preventivas. Los hechos geopolíticos motorizados por la invasión de Rusia a Ucrania, pusieron en jaque no solo vidas y bienes, sino que apresuraron los plazos para estimar a la eficiencia energética de las construcciones como una pieza clave para un futuro menos ostensible. Las arquitecturas diseñadas y materializadas son responsables, puntos más o menos, de un 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero. Este dato encendió las alarmas de la Unión Europea, toda vez que reducir dicho parámetro se vuelve “una estrategia fundamental para lograr la neutralidad climática en los próximos años” (SIC).

En una reciente acordada, el Consejo Europeo estableció que “los nuevos edificios sean cero emisiones hacia 2030, y todos los existentes se transformen en cero emisiones hacia 2050”. Más aún, las citadas directivas describen, acertadamente, los requisitos mínimos de eficiencia energética para edificios nuevos, y los existentes objeto de reformas. Además, pauta una metodología para calcular la eficiencia energética integrada de los proyectos e introduce una certificación “ad hoc”.

Entrevistado por un periódico londinense, uno de los profesionales intervinientes en la redacción de los protocolos, dijo estar “especialmente preocupado por los índices de incremento de las emisiones, dadas las proyecciones llevadas a cabo en simuladores de carbonización del ambiente”. ¿Es tal la preocupación? Veamos: Si traducimos algunos de los informes disponibles en idioma alemán publicados por la Comunidad Económica Europea, sus edificios son responsables del 40% de la energía consumida y del 36% de las emisiones directas e indirectas de gases de efecto invernadero relacionadas con dicho consumo. El porcentaje es el



resultado de construcciones energéticamente ineficientes, las cuales emplean combustibles fósiles para sus sistemas de calefacción y refrigeración. Sumo otro dato clave: Más del 85% de los edificios actuales seguirán en pie en 2050, año previsto por Europa para transformarse en “climáticamente neutra”.

Por estas orillas el tema se avecina con premura. El planteo se torna crucial, en medio de una economía la cual le demanda al comprador de un departamento de unos 60 m², un esfuerzo salarial de 19 años de ingresos. Pero, además, de acuerdo al informe “Impacto del cambio climático en el uso de energía y el diseño bioclimático de edificios residenciales en el siglo XXI en Argentina”, fruto de las investigaciones llevadas a cabo en el CONICET, vamos a experimentar, en el corto plazo, una suerte de “circulo vicioso energético”.

Actualmente, un equipo de aire acondicionado instalado en una habitación de 20 m² consume, cada hora, un poco más de 1 Kilowatt. Si se encendiera sólo de noche, durante unas 7 horas, en un mes, sumaría 210 horas, traducidas en un gasto de 210 kWh. Por cada 1 °C de incremento de la temperatura exterior promedio mensual de verano, se predice una suba de 2,2 kWh por metro cuadrado por mes. Para nuestro ambiente de 20 m², ello implicará 44 kWh más, por ende, si la temperatura exterior aumentará solamente un grado, el consumo mensual del demandante mes de enero, ascendería un 20%. Pero la expectativa es de más del doble, ya que producto de las emisiones de CO₂ se espera, para el año 2080, una suba anual, en el promedio nacional, de entre 2,2 °C y 3,8 °C...

Efectivamente, debemos preocuparnos y ocuparnos de estos temas. ¿Cómo?, pues bien, utilizando el “diario de mañana, edición europea”, esto es, comenzando a aplicar en nuestros proyectos y construcciones todos los sistemas y productos termoeeficientes disponibles, capaces de revertir este angustante panorama.



12^o Congreso Argentino de Tecnología Espacial CATE 2023

Mendoza, 12 al 14 de Abril de 2023

Recepción de resúmenes hasta el 1 de diciembre de 2022.

Más información en: <https://cate.aate.org/>

Organiza:



Auspician:



Ministerio de Ciencia,
Tecnología e Innovación
Argentina

Las oficinas, mucho más que un espacio para trabajar



<<<

Por la ING. MARIANA STANGE
Consejera Titular del Consejo Profesional
de Ingeniería Civil (CPIC) y CEO&Founder
de Mariana Stange Real Estate

Títulos que nos acostumbramos a ver en los últimos tiempos: “Las oficinas han muerto”, “El trabajo presencial es cosa del pasado”, “Las oficinas postpandemia”, “El trabajo remoto llegó para quedarse”. Me gustaría, desde mi lugar de profesional del mercado inmobiliario, con 25 años de experiencia asesorando y relocalizando empresas, comentar que, pandemia y crisis mediante, nada ha cambiado. Sí podemos decir que los modos de trabajo están evolucionando, sin embargo, esto ha sido siempre así. Por lo tanto, es importante dejar de lado el pánico como lente de análisis y abocarnos a estudiar la nueva realidad. Creo pertinente, en ese sentido, esbozar en estas líneas la implicancia de la citada evolución, qué cambios estamos viendo y cómo fluir con ellos, desde nuestro lugar de asesores, desarrolladores o constructores de espacios de trabajo. En suma, preguntarnos ¿cuáles son las nuevas realidades y qué hacer al respecto?

El COVID-19, las nuevas generaciones y sus necesidades, junto con los cambios sociológicos aportados por la globalización, generan nuevas realidades socio-culturales, cambios de paradigmas en la comunicación, y por lo tanto, nuevos modos de trabajo los cuales impactan, directamente, en los espacios donde éstos se desarrollan, vale decir, las oficinas. En primer lugar, hemos experimentado, a nivel global, la posibilidad de trabajar de modo remoto. Ello es posible para toda la cadena laboral, desde empresas IT, ya acostumbradas a combinar trabajo virtual con presencial, hasta las compañías llamadas de “cuello blanco”, vale decir, aquellas las cuales, al inicio de la cuarentena, no contaban con computadoras portátiles para sus empleados, al no concebir el home office como una operatoria válida. Sin embargo, ha quedado suficientemente demostrado que el trabajo remoto es posible para todos.

En segundo término, hoy ya no es aceptable trabajar hacinados en áreas mal ventiladas, oscuras y hostiles desde la arquitectura y el diseño. Si bien esto no es nuevo, ya que desde el wellness y la neuroarquitectura, hace años se prescribe prestar especial atención a las condiciones de salubridad y al aspecto estético de nuestras oficinas, el miedo al contagio experimentado durante más de un año, ha transformado radicalmente la mirada respecto a este punto. Las condiciones ambientales son importantes en los espacios de trabajo.

Por último, pandemia por medio, hemos vivenciado el valor del encuentro. Nos hemos re-descubierto como seres gregarios, disfrutamos de mirarnos a los ojos, compartir un café en una reunión y trabajar en un mismo espacio. Estamos delante de tres impulsores de cambio muy poderosos: El trabajo remoto es posible para todos, las condiciones ambientales resultan decisivas en las áreas laborales, y la presencialidad es necesaria. Es válido aceptar el trabajo por parte de nuestros equipos fuera de la oficina. Fluir con los cambios implica abrir nuestro modus operandi a nuevas formas. Muchas personas demuestran la capacidad de trabajar por objetivos, y llevar a cabo sus tareas de modo eficaz y ordenada. Sin desconocer los desafíos a abordar, como el control de gestión, las nuevas formas de liderazgo, y obviamente, todo lo relativo a la cultura organizacional, es evidente la presencia de un cambio de paradigmas. Es aquí donde dos de los tres puntos enunciados vienen en nuestra ayuda.



Importancia de la presencialidad laboral

Hemos de aprovechar el deseo de encuentro, potenciando este anhelo brindando espacios de trabajo confortables y saludables, responsables de un convite al regreso, temporario y flexible, donde la presencialidad resulte en un disfrute y no una carga. ¡Que nuestros equipos sientan las bondades del regreso a la oficina, dado que allí pasan cosas! Si la opción es no regresar, entonces, se estarán perdiendo de algo bueno. La pregunta es: ¿Cómo logramos esto? Aquí es donde los profesionales de toda la cadena de valor, hemos de intercambiar experiencias y conocimientos en conjunto. Arquitectos y diseñadores, ingenieros y paisajistas, asesores inmobiliarios y entrenadores especializados en liderazgo y trabajo en equipo. Las diferentes áreas mencionadas e interrelacionadas, tendrán la palabra a la hora de diseñar una solución capaz de resolver, satisfactoriamente, los nuevos desafíos planteados.

La solución contemplará la complementariedad entre lo humano y la tecnología, pero siempre, poniendo a la persona en el centro de la escena. Nuestra meta es generar ámbitos confortables, creadores de felicidad para las personas que las habiten, teniendo para ello en cuenta criterios de sostenibilidad, higiene y salubridad, estética y diseño. Personas felices serán más productivas y creativas a la hora de desempeñar su talento laboral. Además, permitirá a las empresas retener su personal más valioso, e invitar a los otros valiosos





recursos humanos a unirse. Las nuevas generaciones son muy celosas de su tiempo, y valoran particularmente los espacios confortables, su ubicación y entorno. ¿Cómo crear espacios para que nuestra gente sea tan feliz, saludable y productiva como sea posible? Necesitamos empezar por el principio, es decir, relevando un diagnóstico. Entonces, debemos responder las siguientes preguntas:

- ¿Cuántas personas pueden trabajar simultáneamente en las oficinas?
- ¿Cómo es ese trabajo?
- ¿Cómo se interrelacionan las personas y los equipos?
- ¿Cómo es el flujo dentro de la oficina?
- ¿Cuál es el estado de salud de las oficinas, a nivel estructural, de servicios y tecnología? ¿Cómo es la luminosidad y ventilación de los espacios?
- ¿Existen espacios ociosos? ¿Porqué? ¿Cómo podemos efficientizarlos?
- ¿Cuál es el gasto energético de las oficinas? ¿Cómo podemos trabajar en mejorar ese aspecto cada vez más importante?
- ¿Existen espacios verdes? ¿Es posible crearlos o multiplicarlos?

¿Con qué tipo de mobiliario contamos? ¿De qué materiales están realizados? ¿Cuán flexible es el lay-out actual? A nivel individual, ¿cuáles eran los deseos, necesidades y anhelos de las personas que habitan las oficinas?

Tras llevar a cabo el diagnóstico sugerido, obtendremos valiosa información para poner manos a la obra. Así crearemos oficinas saludables y sustentables. Espacios, además, estéticos, siguiendo criterios de neuroarquitectura donde las personas quieran regresar y permanecer. Nuestro trabajo, como profesionales de la construcción y del real estate, es brindar soluciones a aquellas empresas interesadas en el bienestar de su gente. Colaborar en la selección de áreas de trabajo centradas en el bienestar de las personas, constituye el salto evolutivo a emprender.

Si somos capaces de canalizar una inteligente lectura del contexto, lejos de hacernos eco de titulares de mal gusto, podremos abocarnos en una valiosa transformación de nuestra mirada, corriendo el bienvenido riesgo de proponer lo distinto. Solo de esa forma, sabremos que estamos creciendo profesionalmente, y co-creando un nuevo y mejor mercado.

SI TU VOCACIÓN ES **DISEÑAR** Y **CONSTRUIR**

¡EXISTE UN CAMINO MÁS CORTO!

■ **PROYECTO Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS**

Presencial. 3 años. Res. N° 177/12.
Con incumbencias para construir edificios de hasta 4 pisos,
con terraza, subsuelo e instalaciones.

■ **DIBUJANTE TÉCNICO INFORMÁTICO**

Virtual. 1 año. Res. N° 1352/10.

■ **DISEÑO DE INTERIORES**

Presencial o virtual. 3 años.
Res. N° 2019-102-GCABA-SSPLINED/RMEIGC 1543/19.

■ **DISEÑO DE PRODUCTOS**

Virtual. 3 años. RMEIGC 1497/19.

■ **PAISAJISMO**

Presencial. 3 años. Res. N° 176/12.

ABIERTA LA
INSCRIPCIÓN

PARA MÁS INFORMACIÓN

ARÁOZ 2193 CABA · SECRETARIA@INTEGRAL.EDU.AR



Consejo Profesional de
Ingeniería Civil

*Desde 1944 audita y respalda el ejercicio profesional
de la Ingeniería Civil y las disciplinas afines.*

Consejo Profesional de Ingeniería Civil

Alsina 424, 1° Piso, CABA

Tel: (5411) 4334-0086 / Fax: (54 11) 4334-0088

www.cpic.org.ar

Deudas sociales en la Argentina urbana 2010-2022

El Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (ODSA-UCA), dio a conocer sus informes sobre pobreza y empleo de 2022 “Deudas sociales en la Argentina urbana 2010-2022”. De acuerdo con estos resultados, 43,1% de las personas son pobres por ingresos en el país, mientras que un 8,1% se encuentra en la indigencia. La Encuesta de la Deuda Social Argentina, mide la pobreza multidimensional y por ingresos, así como las características del mercado de trabajo en la población urbana correspondiente al tercer trimestre de 2022.

El informe fue presentado por el director de Investigación del Observatorio, Dr. Agustín Salvia, en la mesa de reflexión “La Argentina que queremos”. Lo acompañaron la ministra de Desarrollo Humano y Hábitat de la Ciudad de Buenos Aires, María Migliore; el ex ministro de Producción y Trabajo de la Nación, Dante Sica; y el ex viceministro de Economía y Finanzas de la Nación, Emmanuel Álvarez Agis. Entre los presentes, se encontraron las autoridades de la Universidad: el rector, Dr. Miguel Á. Schiavone, la vicerrectora de Investigación e Innovación Académica, Dra. Clara Zamora, el secretario académico, Dr. Gabriel Limodio y el administrador general, Dr. Horacio Rodríguez Penelas. También, asistieron dirigentes políticos y sociales, entre ellos, la diputada Graciela Camaño y el diputado mandato cumplido Eduardo Amadeo, el director del Banco Hipotecario, Rodrigo Ruete, el director general de Estadística y Censos de la Ciudad de Buenos Aires, José Donati, y el director de Cáritas Argentina, Mons. Carlos Tissera.



El inicio del acto estuvo a cargo del rector de la UCA, Dr. Miguel Á. Schiavone, quien reflexionó sobre cómo la pobreza creció del 6% en 1974 a 43,1% en la actualidad. “La pobreza no es solamente económica, veamos la pobreza en el ámbito laboral, en el ámbito educativo”, subrayó y señaló la importancia de que la dirigencia del país ofrezca los valores de la legalidad, legitimidad, idoneidad y honestidad. Por último, interpeló al público: “¿Qué hicimos como sociedad para lograr este número?, ¿qué vamos a hacer al salir de este auditorio?”.

Tras las palabras del rector, se proyectó un video donde se presentaron los principales resultados del informe. Luego, el Dr. Agustín Salvia formuló una pregunta como disparador a los invitados: ¿Cómo hacemos para revertir este escenario? María Migliore afirmó que ver los números del informe la interpelaba a seguir trabajando. “La pobreza es algo persistente y estructural y nos obliga a la dirigencia a pensar qué hacer distinto para solucionarla”, dijo e invitó a “construir diagonales que nos permitan crear un sistema para crecer”. Migliore remarcó que la política económica y la social son dos partes de un mismo proceso y concluyó: “Hay que animarnos a mirar a los problemas de frente y construir soluciones distintas. A compartir causas más allá del espacio que cada quien representa y transitar caminos capaces de obtener soluciones concretas”.

Por su parte, Emmanuel Álvarez Agis sostuvo que el informe tocaba muchos puntos siendo ello “un acierto porque si no parecería que la pobreza es un área más de la economía”.



Propuso tres ejes de reflexión. “El primero, es un eje más político que económico: desterrar las categorías que cancelan la discusión”, dijo. En segundo lugar, pidió buscar una nueva estructura tributaria y fiscal, la cual no se base en “no subir nunca más los impuestos ni en subir los gastos todo lo necesario”. Por último, mencionó la importancia de construir un consenso respecto del modelo de crecimiento.

Finalmente, Dante Sica instó a tener “un debate distinto” y a “no utilizar la pobreza para correr al otro”. Enfatizó en la ausencia de una visión de desarrollo del país e indicó: “Los resultados no dejan lugar a dudas de que no es responsabilidad de una fuerza política, sino de todas las fuerzas políticas”. En ese sentido, afirmó: “Ese compromiso no comprende solo a los partidos políticos, sino también, a las instituciones, cámaras empresariales y los sindicatos, entre otros actores políticos y sociales”.

A continuación, se invitó a estudiantes de la Facultad de Ciencias Económicas y de la Facultad de Ciencias Sociales de la UCA, junto a jóvenes representantes de la Juventud Sindical de la CGT, de Cáritas y de la Unión de Trabajadores y Trabajadoras de la Economía Popular (UTEP) a formular preguntas a los expositores.

El Dr. Salvia reflexionó en el cierre sobre la pobreza en el país. “Con macroestabilidad y crecimiento, no es suficiente para resolver las deudas sociales”, afirmó. En segundo lugar, invitó a pensar cómo construir un mejor Estado con capacidad de representar al conjunto social. “No es cuánto más

Estado o cuánto más mercado, sino cuánto mejor Estado y cuántos mejores mercados”, agregó. Enumeró, en paralelo, los desafíos implicados en los cambios tecnológicos a nivel global, destacando: “La economía social debería incorporar más tecnología”. En quinto lugar, mencionó la importancia de un pacto social distributivo, conformando el mismo, en definitiva, “un pacto político”. Por último, se refirió a la inversión en capital humano y concluyó: “¿Cómo invertimos en capital humano? Con más trabajo. La pobreza es la devaluación del capital humano”.

Principales resultados del Informe

El 32,7% de los hogares y un 43,1% de las personas, se encuentran bajo la línea de la pobreza en el país. En comparación con las cifras del año 2021, cuando el porcentaje de pobreza fue de un 42,4%, el avance del informe “Pobreza multidimensional y pobreza por ingresos desde un enfoque de derechos sociales. Argentina Urbana 2010-2021”, da cuenta de un aumento de 0,7 puntos porcentuales en 2022. El reporte señala, además, que entre julio y octubre de 2022; el 5,7% de los hogares y 8,1% de las personas eran indigentes.

De acuerdo con los resultados del informe “Trabajo, empleo, inactividad forzada y exclusión social. Argentina Urbana 2010-2022”, la tasa de empleo subió del 58,8%, registrado en 2021, a 64,3% en 2022. Solo el 40,3% de la población económica activa de 18 años y más logró acceder a un empleo pleno de derechos, mientras que el 8,7% de esa población se encontraba abiertamente desempleada, y el 23,0% sometida a un subempleo inestable, es decir, llevando a cabo changas, trabajos temporarios o no remunerados, o siendo beneficiarios de programas de empleo con contraprestación. Al mismo tiempo, el 28,0% contaba con un empleo regular, pero precario, con niveles de ingresos superiores a los de subsistencia y sin afiliación al sistema de seguridad social.

Por otro lado, si en 2021 la tasa de desocupación fue de 9,1%, la posterior reactivación generó que, en el año 2022, la desocupación disminuyera al 8,7%. Entre otros datos, recolectados por la Encuesta de la Deuda Social Argentina de la UCA entre julio y octubre de 2022, se señala también que, aproximadamente, un 50% de la población activa no posee un empleo con plenos derechos laborales.

Fuente:

Observatorio de la Deuda Social Argentina de la Universidad Católica Argentina (ODSA-UCA).

El bidet

FRANCÉS DE ORIGEN, ARGENTINO POR ADOPCIÓN

El origen del bidet se remontaría a la época de las Cruzadas y lo habrían utilizado los caballeros a su regreso de Jerusalén, para lavar sus órganos genitales antes y después de mantener relaciones sexuales, como medida higiénica preventiva.

Que el Palacio de las Aguas Corrientes, en Ciudad de Buenos Aires, es solo la punta del iceberg de un patrimonio visible e invisible vinculado a la higiene y a la salubridad es algo bastante conocido; por lo menos para algunas de las 112.000 personas que visitaron su museo¹. Desde luego que no es suficiente porque ese inmenso patrimonio industrial merece ser más conocido y disfrutado. Y porque, además, a través de él, podemos acceder a otros igualmente valiosos. Como por ejemplo el de los artefactos que a diario conviven con nosotros en el cuarto de baño, testigos íntimos de frondosa historia. Como el bidet, por ejemplo.

Su origen se remontaría a la época de las Cruzadas y lo habrían utilizado los caballeros cruzados a su regreso de Jerusalén, para lavar sus órganos genitales, antes y después de tener relaciones sexuales, como medida higiénica preventiva. Más tarde, durante la Revolución Francesa, su uso fue signo de refinamiento. Se llamaba “caja de limpieza” o “bidet” y era utilizado por integrantes de la nobleza para el aseo íntimo femenino. Pronto se difundió entre la burguesía y, merced a una campaña de salud pública, hacia fines de la Segunda Guerra Mundial, los hogares franceses contaban con uno en su baño. Era bastante común entonces que los parisinos se burlaran de los turistas ingleses quienes apreciaban un bidet por primera vez y lo utilizaban para orinar, lavarse los pies o las medias.



BIDEETS CON PISTÓN Y DUCHA CENTRAL DE FORMAS LUIS XV

FUENTE: CATÁLOGO DE HEINLEIN Y Cía.

BUENOS AIRES, EDICIÓN 1901-1902

(BIBLIOTECA AGUSTÍN GONZÁLEZ, AYSA)

Pero a pesar de su difusión, según un historiador especializado en la vida cotidiana de los franceses, Roger-Henri Guerrand, muy pocos realmente lo empleaban, quizás influenciados por las enseñanzas del catolicismo que desaconsejaban el aseo ya que, en la postura de San Francisco de Asís, permanecer sucios les daría una idea del olor del infierno. La primera referencia del bidet lo describe en Francia, en 1710. Se sabe además que hacia 1750 apareció un bidet con jeringuilla que, mediante una bomba manual alimentada por un depósito, permitía una lluvia ascendente. La palabra viene del francés "bidet", nombre que pusieron al artefacto utilizado con las piernas abiertas, como cuando se monta a caba-

llo. Otros afirman que los franceses tomaron la palabra del nombre galo de un caballo pequeño para niños o damas. En suma, un utensilio independiente, que podía trasladarse a la habitación de aseo y luego arrojar su contenido siguiendo el viejo método del tout-a-la-rue o "¡agua va!", como se conocía por aquí.

Estos primeros enseres, generalmente, presentaban una elegante decoración y contaban con una armazón de madera, un respaldo y una tapa encargada de ocultar una palangana de loza o de estaño. Cuando surgen los cuartos de baño o de aseo y el cuarto excusado, el uso de la silla agujereada se transforma, pues surge un ambiente fijo para las funciones íntimas. Bidets, palanganas y demás enseres de higiene, como los jarros de loza, pueblan estos lugares, aunque todavía como elementos móviles. Las características de esta "palangana con forma de guitarra" cambiaron con el tendido de las primeras redes de provisión de agua y de desagües cloacales. Contar con una red de cañerías que permitiese abastecer y evacuar el agua descartada favoreció el desarrollo técnico de los artefactos sanitarios como el bidet.

El arquitecto Alejandro Christophersen recordaba en 1933 que entre nosotros el uso de este "4º elemento de higiene" no estaba tan arraigado décadas atrás, y su empleo era considerado, por los más puritanos, hasta inmoral. Recordaba que en un remate, un martillero anunciaba su venta como un "instrumento en forma de guitarra, de uso desconocido" y que un estanciero se quejaba a su arquitecto diciendo: "el lavatorio con ducha le resultaba incómodo cuando se lavaba la cara". Christophersen aludía luego a una clienta a quien trataba de explicarle los planos de su casa y que, cuando él tímidamente nombró el bidet, la señora exclamó sulfurada que "ella no era una prostituta francesa"...

A pesar de ello, su uso, con el tiempo, comenzó a generalizarse y fue considerado como un artefacto corriente e indispensable en los baños argentinos de las décadas siguientes. A tal punto se acriolló, que dio origen a un dicho muy nuestro: "Bidet: francés de origen, argentino por adopción".

¹ Cifra correspondientes a los visitantes del Museo del Agua y de la Historia Sanitaria entre 2006, año de la creación de AySA, y noviembre de 2013.

Fuente:

SOBRE EL PATRIMONIO INDUSTRIAL Y OTRAS CUESTIONES: ESCRITOS BREVES. Arq. Jorge Daniel Tartarini.



PALANGANA BIDET CON CABALLETE PLEGABLE DE APOYO

ARTEFACTOS MÓVILES DE DIFUNDIR USO
EN LOS AÑOS PREVIOS A LA INSTALACIÓN
DE LOS SISTEMAS DE AGUAS CORRIENTES.

FUENTE: CATÁLOGO DE ARTEFACTOS Y APARATOS SANITARIOS
DE LA SUCESIÓN DE VICENTE MARCHI

Cambio de paradigma en la industria de la construcción

Resulta fundamental que directivos y técnicos modifiquen sus paradigmas acerca de la forma de desarrollo de sus labores, los materiales utilizados, la manera de administrar el personal y de comercializar sus obras o servicios.

La cultura, la sociedad, la demanda y gustos de los consumidores, la economía, las técnicas y la forma de gestionar el personal, han cambiado, y quien no transforme sus propuestas para ajustarse a la nueva realidad del siglo XXI no sumará la capacidad de competir en un mercado globalizado. La era digital no admite formas de pensamientos y administración propios del siglo XIX o primera mitad del siglo XX. Las modernísimas obras de ingeniería y arquitectura demandan la experiencia de trabajadores y directivos aptos a los nuevos requerimientos, en lo relativo al manejo de nuevos tipos de materiales y herramientas. El costo de éstas últimas ha sufrido un importante incremento monetario en relación a las anteriormente utilizadas, pero generan mucha mayor productividad. Como contraprestación, se demanda al personal, solícitamente, el resguardo de ellas.

Obtener una plena participación de la totalidad del personal, tanto de técnicos como de obreros, requiere de incentivos capaces de motivar en ellos el cuidado de los materiales, de la energía, el cumplimiento de los plazos establecidos, el ya mencionado resguardo y respeto por las herramientas y máquinas, como así también, el enfoque a la calidad de las obras. Ello sólo puede lograrse con personal permanente y un espíritu participativo por medio de círculos de calidad y sistemas de sugerencias. Los incentivos podrían calcularse en base a cada obra, o bien, a resultados periódicos en materia de ganancias o niveles de productividad, relacionados directamente, con la reducción de los costos. Un personal al cual no le interesa el desperdicio del material, y donde como paradigma, los directivos aceptan esos niveles de pérdidas imputándolos a las obras, da lugar a elevados e inexplicables costos, sancionando la buena calidad económico-financiera de las obras.

Es factible describir, en una recorrida por obras en construcción de diversas escalas, una serie de factores o condicionantes, los cuales, determinan bajos niveles de productividad, elevados costos, deficiencias de calidad e importantes tiempos de entrega en nuestra industria; tales como ausencia de métodos de mejora continua, con el objetivo de optimizar tanto los procesos como los productos o servicios; personal nómada, poco identificado con la empresa y

mostrando un escaso nivel de capacitación; relativo interés por el principal factor de producción, vale decir, la mano de obra, la cual permanece sujeta a un elevado índice de rotación; gran nivel de dependencia respecto de los factores climáticos; notorias falencias en la aplicación de sistemas de incentivos grupales por calidad y productividad; escaso nivel de polivalencia en el personal obrero, especialmente, debido a anticuados convenios laborales. Los citados constituyen factores concretos para comprender los bajos niveles de calidad e índices de productividad, y como consecuencia, los importantes costos a los cuales se encuentra condenada la industria de la construcción. Ciertas empresas suelen incrementar sus beneficios por medio de una reducción en la calidad, confiabilidad y duración media de las obras, entregando bienes de un bajo valor agregado. Sin embargo, el uso y costumbre técnico atesora una buena cantidad de herramientas de gestión clásicas con las cuales puede y debe trabajarse, tanto para la resolución de problemas como para la mejora continua. De esta forma, el profesional cuenta con el Diagrama de Dispersión, el Diagrama de Ishikawa, el Diagrama de Pareto, el Control Estadístico de Procesos (CEP), el Histograma, el Fluxograma, el Diagrama de Afinidad, el Diagrama de Árbol, entre otros recursos de gran prestación.

Transformaciones de los métodos

En un mundo con graves problemas ecológicos y de recursos, sumido en una incesante demanda de viviendas para una población en rápido y efectivo crecimiento, el cuidado de los materiales y elementos constructivos -evitando su desperdicio o despilfarro- resulta crucial. Las transformaciones de carácter social, cultural, política y económica, demandan una nueva forma de gestionar las empresas, y especialmente, una original manera de administrar los recursos humanos, haciendo foco en un genuino liderazgo y en la motivación práctica por encima de una estricta supervisión. Todo ello implica la imperiosa necesidad de aplicar nuevas formas para gestionar las empresas constructoras, implementando en ellas los sistemas puestos en práctica hace muchos años en los países centrales, consistentes en una mejora continua, con participación plena del personal e implantación de sistemas de control tendientes al aumento de la productividad y un descenso de los costos. La ya mencionada falta de permanencia de los obreros en las empresas constructoras, conforma un factor sumamente negativo, el cual impacta de lleno en la curva de capacitación y aprendizaje. El elevado nivel de rotación del personal impide aprovechar la experiencia acumulada por ellos ante un determinado tipo de tareas, a los efectos de reducir los costos, los niveles de desperdicios e incrementar los índices de productividad.

El manejo de costosas maquinarias, poseedoras cada día de una tecnología más compleja y elevada, requiere de un personal consustanciado, tanto en su operación como en su cuidado y mantenimiento. Sólo un personal con continuidad laboral podrá ser plenamente partícipe, tanto de la capacitación como del trabajo en equipo. Actualmente, no se registra ninguna actividad que pueda llevarse a cabo sin desempeñar un auténtico trabajo en equipo. Construir cualquier tipología de obras, sean grandes o pequeñas, requiere de un trabajo en equipo si se pretende alcanzar una alta productividad y bajos costos.

“La era digital no admite formas
de administración propios del siglo XIX
o de la primera mitad del siglo XX”

En cuanto a la eliminación de las “Mudas” (término japonés traducido como “Desperdicio”), tanto los técnicos como el personal que diariamente permanece en el frente de trabajo, se encontrarán debidamente preparados para comprender el significado de los desechos, sus distintos tipos, causas, importancia y forma de detectarlos, para posteriormente, trabajar sobre ellos, tanto en su eliminación como para detener su repetición mediante la labor preventiva. Ello constituye una forma de mejora continua, la cual permite a la empresa constructora reducir costos, y de esa forma, resultar más competitiva en los mercados o licitaciones de obras. Una empresa constructora de la región que pretenda, sólo participar sobre la base de los bajos costos laborales, en el mercado internacional, permanece condenada al fracaso, pues resulta decisivo el nivel de productividad de la mano de obra, la cual terminará afectando los costos totales. Encontrar las formas de despilfarrar menos tiempos implica la posibilidad de un mayor número de obras por período de tiempo, derivando en menores costos debido a la carga de los montos fijos sobre un mayor número de obras. Ello vuelve más competitiva a la empresa constructora al participar en licitaciones, presentar presupuestos o construir inmuebles para su comercialización.

Transformar los vetustos paradigmas del siglo XX implicará el desafío de aquellas estructuras productivas que deseen transitar el siglo XXI con expectativas de crecimiento, en un marco de aprendizaje continuo.

¿Existe la neutralidad tecnológica?



La colonización de la vida laboral por parte de las nuevas herramientas tecnológicas, abre un debate sobre valores que transmiten a nuestras organizaciones y forma de trabajo.

Una publicación de Contract Workplaces

Los humanos somos seres tecnológicos. Las distintas innovaciones sucedidas a lo largo de la historia, han modificado nuestra cultura, creencias y estilo de vida. Hoy, la tecnología no solo ha cambiado el modo en que nos conectamos, comunicamos y buscamos información, sino también, la forma en la cual trabajamos. Gracias a las nuevas herramientas digitales, la fuerza de trabajo se ha vuelto más fluida y los empleos, antes de por vida, se han transformado en contratos temporales o a tiempo parcial. Las empresas, por su parte, aprovechan la coyuntura para romper con el modelo tradicional (a tiempo completo y con horario fijo), lo cual les permite acceder a un universo más amplio de contratación.

Esto es la “Gig Economía”, un movimiento destinado hacia la desregulación, la flexibilización y la liberalización de los mercados. Se inscribe en lo denominado por el sociólogo británico Zygmunt Bauman como “la modernidad líquida”, un nuevo modelo basado en el cambio permanente, la transitoriedad y lo efímero, responsable de repensar los viejos conceptos articuladores de la sociedad.

Gracias a la inmediatez aportada por las actuales herramientas informáticas para la comunicación, junto con el desarrollo exponencial de las tecnologías móviles, la gran penetración de Internet y el auge de las redes sociales, han surgido nuevas formas de entender el consumo basadas en el uso compartido más que en la propiedad. Incluso, en el mundo del trabajo, aquello que solíamos considerar “sólido” (la oficina, nuestro puesto de trabajo, los horarios, nuestras propias competencias), se vuelve cada vez más fluido, gracias a una vasta gama de dispositivos digitales, los cuales nos permiten trabajar en cualquier momento y desde cualquier lugar con suficiente conectividad.

En la actualidad nos resulta difícil imaginar cómo podría ser la vida sin Internet, sin redes sociales, sin buscadores, sin email y sin el enorme universo de aplicaciones móviles utilizadas en cada momento. La tecnología ha cambiado muchos aspectos de nuestra cotidianidad y de trabajo, creando nuevas oportunidades y formas de conexión, pero también, singulares riesgos de malestar, segregación y aislamiento. Para bien o para mal, la tecnología parece tener la capacidad de dar forma no solo a los procesos, sino también, a las relaciones y los estilos laborales. La colonización de todos los ámbitos de la vida por las nuevas herramientas digitales, en especial dentro del mundo del trabajo, merece una reflexión formulada ya por parte de tecnólogos y filósofos. Las tecnologías aplicadas a diario, ¿son neutrales en sus efectos o pueden acarrear notables consecuencias sociales e influir sobre nuestra forma de entender el mundo? ¿Integramos nuestros valores y sesgos en las tecnologías que construimos o los mismos recién emergen cuando decidimos qué hacer con ellas?

El dilema de la neutralidad

La neutralidad (o no) de las nuevas tecnologías constituye una de las cuestiones más polémicas de la actualidad y, a grandes rasgos, existen dos posturas bastante definidas al respecto:

→ La tecnología es neutral, todo depende del uso que se haga de ella. Los defensores de este argumento sostienen que la tecnología es solo una herramienta careciente de propiedades o valores intrínsecos. Lo importante no es la tecnología en sí misma, sino el contexto (los sistemas sociales, económicos y productivos) en la cual permanece integrada. Se trata de una concepción instrumental de la tecnología: El uso determina el valor. Según esta visión, las personas conservamos el control para disponer de nuestras herramientas como queramos. Se trata de una decisión estrictamente personal.

→ La tecnología no es neutral, al encontrarse modelada por las elecciones y los valores de quienes la diseñan. Los adherentes a esta postura lo hacen con el siguiente argumento: La tecnología se crea de manera voluntaria y consciente para satisfacer una necesidad capaz de cumplir un propósito. Por ello, cuando desarrollamos una tecnología lo hacemos con

un objetivo en mente y elegimos qué reglas éticas aplicar en el diseño. Lo mencionado presenta un profundo efecto en la sociedad, porque, a medida que transcurre el tiempo y la familiaridad con la tecnología crece, la misma se vuelve “invisible” y ni siquiera se la cuestiona.

Si ninguna elección humana es neutral, ¿por qué habrían de serlo las tecnologías creadas?

De acuerdo con la periodista e investigadora Stephanie Hare¹, la tecnología es parte de lo que nos hace humanos; todos la usamos y ésta, a su vez, moldea nuestra vida tanto directa como indirectamente a través de sus propios valores incorporados, redefiniendo el significado de la autonomía y el disfrute de nuestra privacidad, libertad y derechos. Muchas de las corporaciones más valiosas e influyentes del mundo, conforman empresas de tecnología que, a la par de brindarnos algún servicio, recopilan, analizan y almacenan nuestros datos; pueden influenciarnos, espiarnos, manipularnos, controlarnos y exponernos al riesgo de perder nuestra información, delegándola en las manos de los delincuentes, argumenta.

Otros teóricos, como el filósofo y sociólogo francés Jacques Ellul², afirma que, en la actualidad, la tecnología es la característica definitoria del entorno donde vivimos. La experiencia más profunda del hombre ya no es con la naturaleza, sino con el medio técnico y es la tecnología la encargada de transmitirnos sus valores.

Ya en los comienzos de la era de Internet, el sociólogo estadounidense Neil Postman³ alertaba sobre la capacidad de la tecnología para cambiar, no solo la forma en la cual funciona la sociedad, sino también, nuestros hábitos mentales. Postman asegura: “Hemos incorporado en el lenguaje cotidiano la metáfora del ser humano como una máquina, y se ha vuelto común referirse al pensamiento como una mera cuestión de procesamiento y decodificación. Además de esto, insiste, no siempre está claro –especialmente en los inicios de una tecnología– qué efectos tendrá sobre la sociedad, ya que los cambios incorporados pueden ser sutiles e impredecibles”. Esta visión permanece avalada por diseñadores e ingenieros de grandes empresas tecnológicas actuales. Muchos de quienes ayudaron a construir los componentes básicos de nuestro entorno digital cotidiano admiten que, aunque en

principio las herramientas digitales se desarrollan con las mejores intenciones, puede emerger alguna consecuencia negativa o no deseada. Tal es el caso de algunos mecanismos muy adictivos los cuales proliferan en las tecnologías sociales. En este sentido, Tristan Harris –ex Gerente de Productos de Google– ha revelado que algunas de estas tecnologías afectan las mismas vías cerebrales responsables de reforzar los comportamientos basados en la recompensa para asegurar la supervivencia, por caso, la búsqueda de alimento, refugio, calor o sexo, pero que también son capaces de incentivar conductas adictivas tales como el consumo de drogas o las apuestas. No obstante, Harris entiende que las empresas de tecnología nunca se propusieron, deliberadamente, crear productos adictivos, sino que se trató de una consecuencia impredecible en pos de la atención del público⁴.

La tecnología en el trabajo

El desarrollo tecnológico no constituye un proceso completamente aleatorio. Si una sociedad muestra alguna necesidad, real o percibida, alguien comenzará a buscar una solución. Actualmente, la tecnología es claramente parte de la solución para la implementación de un modelo híbrido, la tendencia dominante en la pospandemia. Pero también, puede formar parte del problema, afirma Harald Becker, Director of Customer Engagements & Insight de Microsoft⁵. Los conflictos comienzan cuando la tecnología no se encuentra completamente integrada en el flujo de trabajo, cuando los datos se disponen de manera poco ética (incluyendo prácticas tales como rastrear y exponer los datos de los empleados) y cuando los usuarios no exploran opciones de control o personalización⁶.

La tecnología mal implementada es responsable de conducir a una disminución en el bienestar de los empleados, debido al agotamiento por exceso de trabajo, sobrecarga de reunio-



nes y un horario extendido más allá de la jornada laboral. Las mismas tecnologías capaces de brindar una directa y decisiva colaboración para mejorar la productividad, presentan un costo agregado: la presión de permanecer constantemente disponibles, conectados y sobreinformados. Esto concuerda con los postulados de Ellul, quien sostiene: “Los valores tecnológicos actuales (normalización, eficacia, eficiencia, precisión, crecimiento sin límites y velocidad, entre otros), terminan imponiéndose de manera acrítica en nuestras vidas y, por supuesto, también en el trabajo”.



“La tecnología mal implementada es responsable de una disminución del bienestar de los empleados”

Si es cierto que la tecnología modela nuestros valores, nuestra sociedad, nuestras organizaciones, nuestras empresas y nuestra forma de trabajo, es lícito preguntarse qué podemos hacer para influir en ese proceso sin conformarnos a desempeñar el rol de meros espectadores. Tal vez, sea hora de comenzar a reflexionar sobre la necesidad de acordar, colectivamente, qué valores vamos a privilegiar en las herramientas empleadas y cuáles no.

Aunque la discusión sobre la neutralidad de la tecnología aún no se encuentra zanjada, ese debate se está volviendo cada vez más importante de cara al ascenso de las nuevas herramientas digitales, las cuales se avizoran en un futuro cercano, como el Metaverso y la Inteligencia Artificial; ya que, probablemente, sean mucho más poderosas en comparación con las actuales, y desempeñarán un potencial de contingencias aún inestimables.

Michael L. Dertouzos, científico informático encargado de la dirección, durante casi 30 años, del Laboratorio de Ciencias Computacionales e Inteligencia Artificial del MIT, afirmaba que mientras la tecnología crece exponencialmente, los seres humanos permanecemos en nuestros cuerpos y mentes arcaicas, tal como lo hemos hecho durante milenios. La búsqueda para encontrar el equilibrio entre el aumento de las capacidades tecnológicas modernas y la satisfacción de las necesidades humanas más profundas debe pasar por la creación de herramientas centradas en las personas, afirmaba.

Referencias:

- 1 HARE, S. (2022): “Technology is not Neutral”.
- 2 ELLUL, J. & HOPKIN, C. E. (1975): “The New Demons”.
- 3 POSTMAN, N. (1992): “Technopoly: The Surrender of Culture to Technology”.
- 4 LEWIS, P. (2017): “Our minds can be hijacked: the tech insiders who fear a smartphone dystopia”.
- 5 DENNING, P. J. et al. (2010): “The invisible future”.
- 6 BECKER, H. (2022): “Why technology is not neutral in enabling hybrid work”. Worktech Academy.

Complejo Zárate-Brazo Largo



El complejo ferroviario Zárate - Brazo Largo, materializa la principal vía de comunicación entre el sur de la provincia de Entre Ríos y el norte de la de Buenos Aires, en Argentina. Se lo pensó y diseñó a fines de la década 60 del siglo XX y se comenzó a trabajar en el año 1970. No sólo conecta dos regiones altamente productivas, como el litoral argentino y la provincia de Buenos Aires, sino que además, sirve como vía de comunicación internacional para el intercambio comercial con países del MERCOSUR.

<<<

Por el Ing. Civil Raúl Barreneche
Responsable Técnico del Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC)

Habilitado al tránsito el 14 de diciembre del año 1977, el nombre oficial de esta significativa obra, a partir de 1995, pasó a ser "Complejo Unión Nacional". Sin embargo, se lo conoce popularmente con su antiguo nombre, el cual se debe a su capacidad de conectar la ciudad de Zárate, en la provincia de Buenos Aires, con el paraje Brazo Largo, en Entre Ríos. La mayor parte de este complejo, arteria principal del MERCOSUR, está construido en el partido de Zárate, más precisamente, en el tramo carretero desarrollado desde el Paraná de las Palmas hasta el arroyo Águila Negra, casi llegando al Paraná Guazú. Ambos puentes fueron diseñados por Fabricio de Miranda. El puente que atraviesa el Paraná de las Palmas lleva el nombre de General Bartolomé Mitre, mientras que el responsable de atravesar el Paraná Guazú se denomina Don Justo José de Urquiza. Las vías férreas forman parte del ferrocarril General Urquiza, mientras que la carretera constituye una ruta nacional.

Características técnicas

Este complejo muestra, como figuras protagónicas, dos puentes atirantados ubicados a unos 30 km de distancia entre sí, los cuales cruzan los ríos Paraná de las Palmas y Paraná Guazú. El sistema vial fue declarado "Bien de interés histórico nacional" en el año 2008. El complejo ferroviario comprende los dos puentes, los accesos hacia los mismos, y el tramo de ruta encargado de vincularlos a través de la isla Talavera. Los viaductos son muy similares entre sí en su diseño, con dos tramos en cada sentido para el transporte automotor.

En el caso de la estructura sobre el río Paraná de las Palmas, la extensión de los viaductos carreteros es de 1.214 m y 1.735 m, y 1.452 m y 2.788 m los de los ferroviarios. En cuanto al puente Justo José de Urquiza, enclavado del lado de Brazo

Largo, la extensión de los tramos carreteros es de 1.733 m, y la de los ferroviarios, equivale a 2.835 m.

Los puentes son semejantes en cuanto a su arquitectura, ya que en ambos casos se trata de estructuras metálicas sostenidas por cables obenques. Los mismos parten de dos pilares principales. Dichos pilares cuentan con una fundación en el lecho del río, y alcanzan una altura máxima de 122 m por encima del nivel del mismo. Las estructuras de las pilas son huecas, y cuentan en su interior con un ascensor el cual permite llegar a la parte superior de las mismas, donde se encuentran los cubos responsables de soportar la sumatoria de cables. La longitud del tramo principal, en ambos puentes, asciende a los 330 m y 110 m en los laterales.

La obra fue construida por el consorcio Techint-Albano, siendo el responsable global del complejo el destacado Ing. Civil Roberto Sammartino, siendo el Ing. Civil Eduardo Baglietto, Director del Proyecto de los Puentes Principales, por parte de la empresa Techint.

El sistema vial fue declarado
"Bien de interés histórico nacional"
en el año 2008.

El complejo se compone de dos puentes atirantados con una longitud de 550 metros cada uno, separados entre sí por unos 30 km de distancia. Cruza dos brazos del río Paraná -el Paraná de las Palmas y Paraná Guazú-, con una autovía de cuatro carriles y una vía de circulación ferroviaria. Lo completan 16 km de viaductos. La estructura del puente se eleva a 50 metros sobre el nivel de los ríos, permitiendo así la navegación de grandes buques en un afluente tan importante como el Paraná.

Si bien ya mencionamos que los dos puentes son idénticos en la superestructura, la única diferencia existente radica en la fundación donde permanece apoyado. Como el brazo del Guazú es más profundo respecto del de las Palmas, los pilotes son más profundos en el primer caso. También se demandó de una mayor cantidad de pilotes. El puente Palma suma 33 pilotes, mientras el Guazú atesora 45. Cada uno de ellos presenta 2 metros de diámetro.

En la actualidad, los ingenieros de Vialidad se encargan de mantener en buen estado este monumental puente atirantado, pionero en su clase en su momento. Una tarea nada fácil, teniendo en cuenta la relevancia estratégica de la región para la matriz productiva de nuestro país.

Responsables de una importante obra

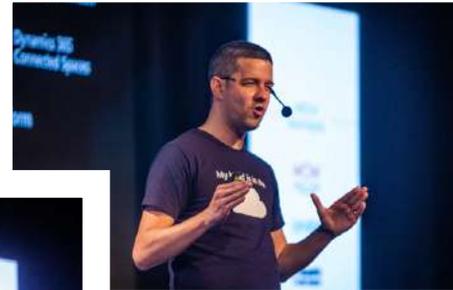
Las empresas constructoras fueron Chacofi SA; Techint Albano; Christiani y Nielsen Compañía Argentina de Construcciones SA, quienes ganaron la licitación en el año 1970. La obra de construcción comenzó en noviembre de 1971. Una de las características más interesantes del complejo subyace en el sistema estructural de los puentes. La médula de cada uno de ellos son los tableros, construidos en acero St 52.3; con un ancho de 22,6 metros. El tablero, que actúa como una viga continua, permanece suspendido elásticamente de cables anclados en los sillines del extremo superior de las pilas de hormigón armado, aproximadamente, 70 metros por encima de su superficie. Básicamente, se puede decir que los cables de anclaje conforman el sostén de casi toda la estructura de los puentes. Este particular diseño requiere un continuo trabajo de revisión y control. En cada puente hay 30 cables del lado carretero y 43 del lado ferroviario, materializados en acero de alta resistencia. La diferencia está dada por la sollicitación, ya que el esfuerzo es más grande del lado ferroviario. Otra singularidad de esta obra es que cada puente lleva cuatro gigantes amortiguadores hidráulicos, capaces de vincular la viga horizontal con el tablero. Ello permite el libre desplazamiento bajo acciones lentas y rápidas, provocadas por los efectos térmicos y el esfuerzo de frenado, tanto de los vehículos automotores como de los trenes.

El futuro del trabajo

¿Cuáles son los nuevos desafíos que enfrentan las empresas en este mundo donde el trabajo híbrido llegó para quedarse?; ¿qué papel cumplirán las nuevas tecnologías en las diferentes maneras de trabajar, de liderar equipos, e incluso, de relacionarnos? Estos, y otros temas, fueron abordados en la edición 2022 de Worktech LATAM en Buenos Aires, la conferencia internacional líder sobre el futuro del trabajo organizada en América Latina por Contract Workplaces. Alrededor de 300 participantes asistieron al Espacio Darwin del barrio de Palermo en la ciudad de Buenos Aires, donde expositores de primer nivel analizaron, desde una mirada innovadora y disruptiva, las diferentes aristas del nuevo escenario laboral, frente a un público integrado por tomadores de decisión de empresas pertenecientes a diferentes industrias.

Realidad vs. virtualidad

Metaverso, realidad virtual y extendida e inteligencia artificial, fueron conceptos reiterados durante toda la jornada, siendo los mismos analizados desde distintas perspectivas, junto con los pros y contras de incorporar esas nuevas tecnologías a las dinámicas laborales. En este contexto, el disruptor de empresas y presidente de Cuponatic LATAM, Gabriel Gurovich, planteó en su charla el interrogante de si el factor humano podría ser totalmente reemplazado por una combinación de herramientas tecnológicas capaces de acercar a su líder tailor made a cada empleado. Según el conferencista, la suma de un asistente virtual altamente realista -generado, por ejemplo, mediante la técnica de deepfake- a un motor de IA el cual estime la cantidad de información digital que cada persona delega en la red, una organización basada en líderes virtuales podría lograr resultados tan so-



fisticados como los de algunas plataformas de marketing motivacional. "Sin embargo, las nuevas tecnologías no pueden reemplazar la capacidad de las personas para establecer un propósito fuerte, frente a los desafíos esperados, de levantarse ante la adversidad con resiliencia, de seguir caminando y de involucrar a otras personas. Por muy sofisticados que resulten ser nuestros sistemas de inteligencia artificial, el ser humano es irremplazable", concluyó el expositor.

Víctor Feingold, CEO de Contract Workplaces, analizó los aspectos positivos y negativos de la aplicación del Metaverso. Uno de los conceptos claves de su charla, giró en torno a los límites éticos de estas nuevas tecnologías: "Si las actitudes, sentimientos y comportamientos pueden ser inducidos y condicionados a partir de la percepción lograda en nuestro entorno y nuestro cuerpo, y si buena parte del futuro del trabajo permanecerá orientado a actividades

dentro de Metaversos creados por terceros, ¿quiénes serán los responsables de definir los límites, las reglas y la ética de esos entornos? En ese sentido, el debate sobre la privacidad y su marco ético serán cuestiones clave para hacer, de esta poderosa herramienta, una tecnología capaz de mejorar nuestras vidas y potenciar nuestra humanidad, finalmente, la esencia de lo que somos: personas y no avatares”, afirmó el experto. En cuanto a su aplicación en el mundo del trabajo, el directivo de Contract Workplaces consideró que: “Trabajar en el Metaverso permitirá un fácil acceso a contenidos, atraer talento deslocalizado, disminuir o eliminar los tiempos de traslado y reducir el impacto ambiental, así como también, captar datos en tiempo real los cuales, combinados con la IA, colaboran para mejorar procesos y estrategias. Pero, por un buen tiempo, no parece que el Metaverso vaya a reemplazar la energía generada cuando las personas se encuentran, ni tampoco la serendipia, la innovación, la creatividad, la cohesión cultural y el sentido de pertenencia”, cerró su alocución el especialista.

“La tecnología debe ayudarnos a resolver problemas”, disparó Martín Sciarrillo, CTO de Microsoft Argentina durante su exposición, y agregó que “en lo relativo a cómo la tecnología nos ayuda a lograr el anhelo de mayor presencialidad, el Metaverso tiene mucho valor”. Sciarrillo presentó, a su vez, el Metaverso industrial como una forma de aplicación de este tipo de tecnologías en el ámbito laboral. “Quienes trabajamos en tecnología creemos que nos va a ayudar a transformar la realidad para bien”, afirmó.

Los líderes y equipos en este nuevo mundo híbrido

Ante estos originales escenarios, las competencias de liderazgo se pusieron en jaque y quienes ostentan ese rol deberán desaprender hábitos y reaprender nuevas competencias para conducir equipos de manera eficaz. En ese sentido, Santiago Fernández Escobar, CEO de Acros Training, brindó durante su charla algunas premisas aplicables: “Ser protagonistas y tomar el control de nuestras respuestas y decisiones sobre el contexto; aprender a confiar; priorizar actitudes sobre habilidades; gestionar emociones negativas; asegurarse fuentes de combustible emocional y, por último, aprender a soltar rápido aquello que no va más”. Según el psicólogo y especialista en coaching empresarial, “se trata de ayudar a nuestra parte más inteligente a ser un poco más potente, y a nuestra parte más potente, a ser más inteligente”.

Reimaginar los espacios de trabajo

Las oficinas y su nuevo rol en la era pospandemia tuvieron su capítulo aparte durante el evento.

Sin embargo, en un tópico eminentemente espacial, la injerencia de la tecnología dijo presente. La representante del estudio Zaha Hadid Architects, Lorena Espailat Bencosme, destacó la gran importancia de la recolección de datos para dar forma a los lugares de trabajo del mañana. La pregunta planteada por los especialistas fue: ¿Cómo diseñar espacios de trabajo eficientes los cuales contemplen conexiones más significativas entre las personas, junto con sus necesidades y preferencias?

Optimizar la posibilidad de que las personas puedan establecer una conexión física es vital para mejorar la colaboración y el trabajo en equipo. “Pero no se trata solo de la cantidad de gente que vemos, sino también, de la calidad de la visibilidad. Si tengo a alguien frente a mí tendré una relación completamente distinta con esa persona, respecto de otra ubicada por detrás o a mi lado. La cercanía también hace una diferencia”, indicó Lorena, y luego comentó: “Estamos empleando la tecnología para entender mejor a las personas y cómo utilizarán el edificio en el futuro”.

Kay Sargent, de HOK, echó luz sobre cómo se puede diseñar para la equidad, la diversidad y la inclusión, promoviendo oficinas y edificios corporativos “donde todas las personas se sientan bienvenidas”. Según Sargent, la clave radica en generar espacios donde las personas puedan disponer de opciones y preservar el control sobre él. El experto instó a los arquitectos, diseñadores y desarrolladores a “planificar la inclusión en sus espacios”.

Por último, Philip Ross, creador de los eventos Worktech, se atrevió a reimaginar la oficina moderna, desenmarañando los hábitos y conceptos establecidos sobre el trabajo. El futurólogo presentó diversos casos de empresas como Lego, Google y Amazon, entre otros, las cuales implementan diferentes estrategias para “magnetizar a sus equipos a la oficina”, como, por ejemplo, reinventar sus campus con el fin de lograr interacciones sociales -más que laborales- entre sus empleados, y brindarles experiencias personales y en grupo inclusivas de varios tipos de actividades, para pasar más de un día en su interior. Desde el punto de vista del diseño, los conceptos de red y círculo, emulando a los fogones de amigos, se plasman también en los espacios para generar lugares de encuentro; y la secuenciación espacial permite diversificar el uso de las oficinas, según los diferentes objetivos de cada persona, y, a su vez, generar un recorrido. Finalmente, Ross reflexionó sobre el impacto provocado por todos los citados cambios en el plano físico de las organizaciones: “Se trata de reinventar el propósito de las empresas para alinearlos con los intereses de sus equipos”.



Tradicional Cóctel CPIC 2022



<<<

Por el Ing. Civil Victorio Santiago Díaz
Integrante de la Comisión de Publicaciones del
Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC)

El pasado jueves 1º de diciembre se llevó a cabo, en la sede de nuestro Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC), el Tradicional Cóctel de fin de año. El evento sirvió de amable excusa para el esperado reencuentro, el amistoso intercambio de anécdotas y brindar por los mejores deseos para el nuevo año que ya transitamos.

En el marco de la celebración de cierre de fin de año, el pasado jueves 1º de diciembre se llevó a cabo, en la sede del Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC) un encuentro de camaradería donde el presidente de la institución, Ing. Civil Luis Perri inició el evento con unas breves palabras referidas a destacar la importante cantidad de actividades y gestiones llevadas a cabo durante el año 2022. En su alocución, el Ing. Perri destacó: "En las pocas semanas transidas en las cuales he sido nuevamente honrado para llevar adelante los destinos de nuestro querido Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC), creo pertinente formalizar un resumen de lo actuado en el presente año que finaliza. En primer lugar, resulta imprescindible agradecer al Ing. Civil Adrián Comelli, actual presidente honorario del CPIC, por su intachable trabajo el cual ofreció una línea de conducta cabal y proactiva. Más allá de los nombres propios, es tradición del CPIC continuar con las políticas tendientes a enaltecer a la ingeniería civil argentina y honrar a sus matriculados. En ese sentido, durante 2022, se impulsó el Proyecto de Ley de Colegiación, presentado por el Legislador e Ingeniero Facundo Del Gaiso. Dicho proyecto recibió la unánime aprobación de la Junta Central de Consejos Profesionales de Arquitectura, Agrimensura e Ingenierías, que ha regulado la profesión en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires y los Territorios Federales. También, el CPIC ha suscripto un Acuerdo Marco con el Instituto del Cemento Portland Argentino (ICPA), el cual tiene por objeto establecer estrechas relaciones de cooperación, a fin de llevar adelante, de manera conjunta, actividades de interés común, como, por ejemplo, la realización de eventos académicos y de difusión general. En paralelo, hemos reafirmado lazos con importantes organizaciones, como la Institution of Civil Engineers (ICE);

el Consejo Federal de Ingeniería y Agronomía (CONFEA), entidad con la cual se ha suscripto un Protocolo de Intenciones a los fines de lograr el reconocimiento recíproco y otorgamiento de matrículas para el ejercicio profesional temporario en el MERCOSUR de la Agrimensura, Arquitectura, Agronomía, Geología e Ingenierías; e incrementamos acciones con el World Council of Civil Engineers (WCCE), a instancias de su actual presidente, el también presidente honorario del CPIC, Ing. Jorge Abramián. Cabe destacar las propuestas formuladas al Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, gracias al trabajo de nuestro consejero, el Ing. Civil Horacio Minetto; y la labor del actual prosecretario del CPIC, Ing. Jorge Guerberoff, para reactivar los acuerdos oportunamente suscriptos en la American Society of Civil Engineers (ASCE), en favor de nuestros matriculados. En la Cámara Argentina de la Construcción (CAMARCO), nuestro CPIC participa activamente del denominado Grupo Agua, con la presencia de los Ings. Carlos Talarico y Adolfo Guitelman, del Grupo Caminos Rurales, con la labor de los Ings. Pablo Bolzan y Francisco Castiglione, y del Grupo Financiamiento, con presencia del Ing. José María Izaguirre. El CPIC participó, recientemente, del denominado Foro para Incentivar la Construcción, organizado por el Centro Argentino de Ingenieros (CAI), encuentro el cual propició el diálogo y acuerdo entre una serie de destacadas instituciones del sector, coincidiendo en un conjunto de políticas tendientes a promover el incremento de la actividad de la "madre de industrias" en nuestro país. Señalamos también la renovación de los acuerdos oportunamente suscriptos con la Asociación de Ingenieros Estructurales (AIE), para otorgar beneficios a nuestros matriculados en relación con los cursos que brindan. Respecto del Consejo de Planeamiento



Estratégico (COPE), el CPIC continúa destacándose como integrante del su Comité Ejecutivo, además de participar de forma sostenida en las Dimensiones Física y Metropolitana. En la Asociación Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil (ANEIC), el Ing. Gustavo Gauna participó de su 6º Jornada, la cual tuvo lugar el pasado 19 de noviembre en la ciudad de Rosario. Nuestro Consejo ha abonado algunos de los gastos del encuentro y le ha ofrecido un espacio de reunión en su sede a la ANEIC, entendiendo que los jóvenes constituyen el futuro de nuestra profesión y del país. Todo estímulo en ese sentido resulta imprescindible. En otro orden, el CPIC ha presentado durante 2022, publicaciones con su acostumbrado nivel, tales como “MAESTRÍA EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA INGENIERÍA URBANA: Conocimiento activo para construir ciudades más sostenibles”, “¿Cómo financiamos la construcción que viene?”, “ÉTICA Y LUCHA ANTICORRUPCIÓN: Compendio de las disertaciones presentadas durante las VI, VII, VIII y IX Jornadas CPIC de Ética y Lucha Anticorrupción”, y la edición en papel de “Casa Natal”. Nuestra Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana, compartida con la FIUBA y la UTN, cuenta actualmente con 13 futuros maestrandos, y durante el año 2022, han aprobado sus Tesis con excelentes notas los maestrandos Arq. Jorge Koljivra y la Inga. Lucía Rubaja, encontrándose previstas en el corto plazo 4 nuevas defensas. Acerca de la Ley de Catastro de la CABA, continuamos con la presentación de impugnaciones de las disposiciones de la DGROC, con el firme objetivo de defender los intereses de nuestros matriculados. Durante 2022, nuestro CPIC fue convocado para la designación de matriculados a fin de intervenir en la resolución de dos controversias; la primera de ellas en la DNV y la segunda en el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. El CPIC llevó a cabo, conjuntamente con la Arq. Patricia Orlando, del equipo técnico pedagógico jurisdiccional de Prácticas Profesionalizantes de la ciudad de Buenos Aires, charlas en 12 escuelas técnicas. Las mismas contaron con la coordinación del MMO Guillermo Lucas, brindándose como complemento de la materia “Práctica Profesionalizante”, destinadas a los alumnos del sexto año de la especialidad “Construcciones Civiles” de la Carrera de Maestros Mayores de Obras. Se destacan, entre otros temas dictados, las funciones del CPIC, Matriculación,

Incumbencias y Ejercicio Profesional. Respecto de la denominada “Ley de Rehabilitación Sostenible de Edificios Existentes e Incorporación de Energías Renovables”, nuestro Consejo ha creado un grupo de trabajo, con el fin de sugerir la inclusión, dentro del Directorio de la Autoridad de Aplicación, de profesionales habilitados en la materia, y promover la intervención de los mismos en las tareas profesionales de proyecto y ejecución de las mejoras energéticas allí propuestas. En ese sentido, se convocaron tres reuniones en nuestra sede entre representantes de la SCA, el CAI, el CPII y el CPIC. Se acordó un encuentro entre el Director Nacional de Educación Técnico Profesional, del Instituto Nacional de Educación Tecnológica, Ing. Gustavo Peltzer y representantes del CPIC. Vale mencionar que el citado encuentro tuvo muy buena receptividad por parte del Director Nacional de Educación Tecnológica, en relación con diversas cuestiones planteadas. En 2022 se han llevado a cabo cerca de 500 trámites de firma digital en el CPIC, brindamos un buen número de capacitaciones con temáticas de interés para nuestros matriculados y las profesiones afines, se formalizaron cerca de 247 consultas técnicas y continuamos con nuestra política de becas. Para el año entrante, más precisamente el martes 18 de abril de 2023, de 9 a 12:50 horas, se llevará a cabo una Jornada sobre la adecuación de la Ley 13.064 de Obras Públicas, organizadas por el Centro Argentino de Ingenieros (CAI) y la Cámara Argentina de Consultores de Ingeniería (CADECI). Finalmente, deseo destacar la importancia del altruismo y la dedicación por parte de mujeres y hombres que aportan su sapiencia y tiempo en organizaciones y actividades por fuera de su ámbito laboral específico; junto con la notoria trascendencia de transmitir informaciones, conocimientos, experiencias y fortalecer los valores integrados de la profesión. Hacia allí vamos, juntos. Muchas gracias”, finalizó su alocución el presidente del CPIC.

Luego de disfrutar de un cóctel, se llevó a cabo el brindis, el cual estuvo al cargo del presidente honorario del CPIC, Ing. Civil Jorge Abramián, quien, rodeado de un grupo de presidentes y vicepresidentes honorarios de nuestro Consejo, destacó los valores de la participación y el intercambio para fortalecer a nuestra ingeniería civil argentina.

Presentación del libro CASA NATAL

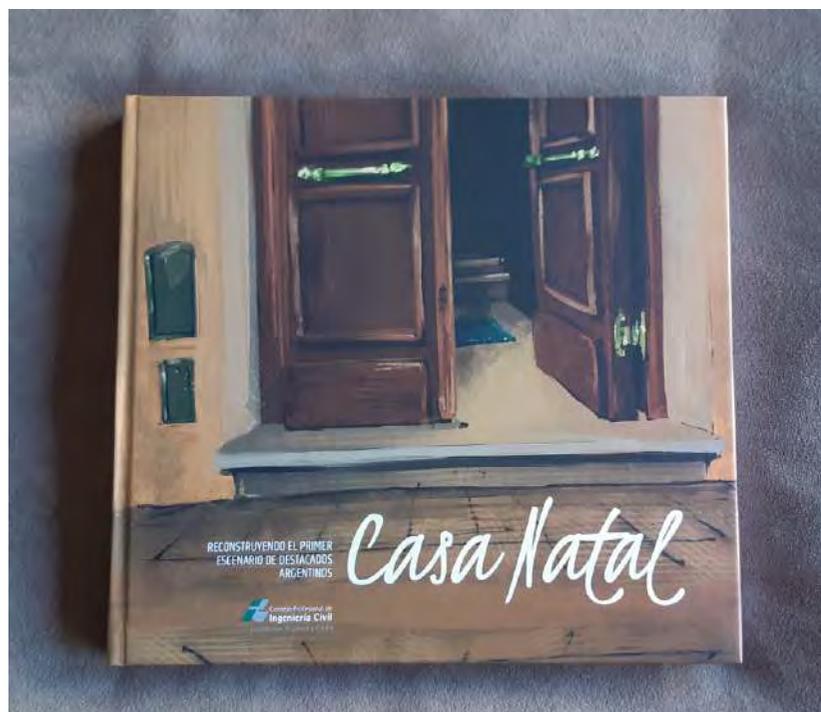
Se llevó a cabo, durante su tradicional cóctel de fin de año, la presentación de la última publicación del Consejo Profesional de Ingeniería Civil. Se trata del libro Casa Natal, el cual reconstruye la historia de la vivienda donde nacieron notables argentinos que todos llevamos en nuestra memoria.

“Casa Natal: Reconstruyendo el primer escenario de destacados argentinos”, fue presentado recientemente por parte del Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC). La obra, que demandó tres años de investigación, fue ideada y escrita por el Arq. Gustavo Di Costa, y brinda detalles acerca de las primeras viviendas que habitaron argentinas y argentinos notables, como María Elena Walsh, Domingo Faustino Sarmiento, Jorge Mario Bergoglio (Santo Padre Francisco), Alberto Olmedo, Diego Armando Maradona, María Eva Duarte de Perón, René Favaloro, Tita Merello, Manuel Belgrano, Niní Marshall, Jorge Luis Borges, Luis Augusto Huergo, Carlos Gardel, Atahualpa Yupanqui, Astor Piazzolla, José de San Martín, Enrique Santos Discépolo, José “Pepe” Biondi y Elisa Beatriz Bachofen.



En la presentación del texto, el Arq. Gustavo Di Costa, expresó: “La luz de la luna filtrándose a través de una ventana, en medio de la silenciosa negrura de la noche. La mancha sobre un piso de roble, testigo permanente de aquella caída de tinta una tarde de deberes del cole. La marca en la pared de la cocina, cuya única misión es cuantificar nuestra estatura al cumplir los 7 años. Todo eso, y mucho más, sucedió en nuestra Casa Natal. El libro que hoy presentamos recupera la memoria del primer escenario de argentinas y argentinos célebres en diversas disciplinas. Pero, en realidad, también sirve como excusa para rememorar nuestras propias vivencias. Los recuerdos simples e inolvidables de aquellas paredes, más suntuosas o modestas, responsables de brindarnos, silenciosamente y sin saberlo, cobijo, calor, contención y ejemplo. Cierta día, esos espacios nos vieron marcharnos para transformarnos y cambiar la vida tal como la conocimos. Nunca fue igual el regreso a esa casa natal. Sus paredes ya no parecían tan inabarcables y sus cielorrasos con molduras se encontraban vencidos por el paso de los años. Quizás como nosotros, esas estructuras exhibían inevitables heridas. Los pisos firmes, causantes de pasados moretones ante una caída jugando a la pelota, hoy, mansillados por el imperdonable paso del tiempo, parecen pedirnos disculpas. Entonces, resulta inevitable la humedad en nuestros ojos, el sentimiento de pena ante el irreversible arrebato provocado por la caída de las hojas de sucesivos almanaques. Personas, risas, lágrimas, todo se contenía en ese universo hoy plagado de silencios o de voces ajenas... Las y los protagonistas de este libro, editado gracias al Consejo Profesional de Ingeniería Civil, habitaron distintos lugares en sus primeros años de vida, y esos sitios sirvieron de escenario, quirófano, estadio, iglesia o despacho. Permítanme finalizar haciendo propias estas palabras de la genial Victoria Ocampo, con las cuales concluye el libro: Los lugares donde han vivido los seres a quienes estamos ligados por el espíritu o la sangre, sobreviven, nimbados de recuerdos. Resulta inexorable sentir que uno mismo es un lugar, un sitio en el cual perduran ciertas presencias. Que nada de lo que parece inanimado lo es en realidad. Y que el mundo del pasado y el presente, se comunica de un modo dulce, misterioso e inexplicable. Ojalá disfruten este libro tanto como nosotros al escribirlo. Muchas gracias”.

Por su parte, el presidente del Consejo Profesional de Ingeniería Civil, Ing. Luis Perri, manifestó: “Casa Natal habla de nuestros orígenes. La excusa se pone a prueba al elegir la vivienda en la cual transcurrieron los primeros años de vida de una serie de personalidades de variadas disciplinas de nuestro país. Cada una de esas viviendas resultó ser única, sorprendente por su austeridad, por sus riquezas, por su organización, por su materialidad... esas estructuras contuvieron historias, y quizás en muchos casos, moldearon la personalidad de aquellos personajes quienes se destacaron entre sus pares. ¿Serían esas viviendas las responsables de llenar el alma, de movilizar a quienes más tarde emocionarían, conducirían y ejemplificarían a millones de sus compatriotas a lo largo del tiempo y de la historia? Sobre esas leyendas, y nuestra propia tradición, trata el presente texto”, concluyó el Ing. Civil Luis Perri.





Concurso Fotográfico CPIC 2022

“INGENIERÍA URBANA”

El 12º Concurso Fotográfico, organizado por el Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC) junto a la Escuela de Fotografía Fullframe, bajo la temática “Ingeniería Urbana”, ha llevado adelante el juzgamiento de las obras presentadas.

Este concurso, abierto a profesionales y amantes de la fotografía, recibió diversos trabajos, sumándose un número considerable de piezas las cuales fueron recientemente juzgadas. El tema de la presente edición estuvo orientado a pequeñas o grandes obras de ingeniería ubicadas en nuestro país.

El jurado destacó el trabajo y dedicación puesto de manifiesto por la totalidad de los participantes. El primer premio correspondió a Javier Orlando Pelichotti por su obra “Todo allí parecía infinito”. El segundo premio fue para “El embudo”, de Rosario Isabel Celi. Finalmente, el tercer puesto se le otorgó a Adolfo Roberto Arman, por su trabajo “Duque de Alba”.

Las obras enumeradas son exhibidas en una muestra abierta al público, con entrada libre y gratuita, en la sede del CPIC, y la ceremonia de premiación se llevó a cabo el pasado 15 de diciembre. Durante la misma, el Ing. Civil Roberto Policichio, presidente honorario del CPIC e integrante del jurado del certamen, señaló: “En nombre del Consejo Profesional de Ingeniería Civil les doy la bienvenida al duodécimo Concurso Fotográfico y entrega de premios estipulados en las condiciones del mismo. Como podrán observar, las fotografías permanecen a la vista, espero que les hayan gustado, siendo las seleccionadas sobre una gran cantidad recibida. Hace 12 años iniciamos estos concursos, como una forma de vincularnos con la sociedad. El CPIC es una entidad pública creada por ley con la finalidad de regular la actividad profesional de sus matriculados ingenieros civiles, y otras actividades afines, como los técnicos Maestros Mayores de Obra. Dentro de sus objetivos, se encuentra la capacitación y actualización de los mismos, pero por sobremanera, también, intervenir en la gestión pública relacionándose con la sociedad a través de sus publicaciones, ya sea a partir de nuestra revista trimestral, como de la gran cantidad de libros publicados, además de participar en los distintos eventos de otras entidades. Ahora bien, volviendo al objetivo de vuestra visita, les informo que el tema del presente concurso fue “Ingeniería urbana”, vale





Concurso Fotográfico CPC 2022
3er Premio
Aldo Roberto Zeman
"Abstracción de líneas"



Concurso Fotográfico CPC 2022
2da Mención del Jurado
Rodrigo Segade
"Túnel de la Ciudad"



Concurso Fotográfico CPC 2022
Finalista 7/11
Carlos Alfredo Reyes
"Arquitectura y Naturaleza"



Concurso Fotográfico CPC 2022
2da Mención del Jurado
Aldo Lujan Zanetti
"Puente José M. de la Cruz"

decir, todas las obras relativas al quehacer urbano de las ciudades, precisamente, a todos los servicios de la infraestructura municipal, como construcción de calles y aceras, abastecimiento de agua, alumbrado público, hospitales, residuos sólidos, parques, ciclovías, servicios de transporte terrestre y subterráneos, zonas de ocio y obras públicas en general. El espacio urbano ofrece la ventaja de poseer una gran diversidad de servicios, pero muestra como inconveniente la contaminación ambiental. En particular, para el presente certamen, se han recibido más de 300 fotografías, de las cuales, seleccionamos las 20 expuestas, incluyendo a los tres primeros premios, tres menciones de honor y tres menciones del jurado. Estas fotografías servirán para ilustrar la tapa de nuestra Revista CPIC, permaneciendo en esta sala durante todo el año venidero. En nombre del CPIC, deseo agradecer a todos los participantes, quienes desde lugares lejanos de nuestro país han enviado sus obras, a la Empresa Full Frame, y a su directivo, el Sr. Nick Albi, como a todo el personal del CPIC, el cual siempre se encuentra presente para colaborar con la logística y organización de estos eventos. Muchas gracias".

Durante el acto, el Ing. Ignacio Vilaseca, secretario del CPIC, formuló la entrega de premios a aquellos participantes que obtuvieron "Menciones de Jurado" por sus obras. La Primera Mención del Jurado, correspondió a María Daniela De Vittorio, la Segunda, a Aldo Lujan Zanetti, y la Tercera Mención, recayó en Rodrigo Segade. Seguidamente, el Ing. José María Girod, tesorero del CPIC, concretó la entrega de premios a aquellos participantes que obtuvieron "Menciones de Honor" por sus obras. La Primera Mención de Honor fue para Jorge Laucirica, la Segunda para Martin Imas, y la Tercera para Jorge Néstor Guinsburg.

Cerrando el encuentro, el organizador y representante de Fullframe, Nick Albi, hizo entrega de los diplomas a los señores jurados por parte del Consejo Profesional de Ingeniería Civil, en agradecimiento por su valiosa colaboración en el Concurso Fotográfico. De esta forma, recibieron sus merecidos reconocimientos el Ing. Civil Roberto Policichio y el Sr. Alfredo Luini; tras ello, el presidente honorario del CPIC, Ing. Civil Roberto Policichio, reconoció con sendos diplomas a los jurados de "Fullframe", Claudia Gaudelli y Nick Albi, en reconocimiento por su inestimable aporte en la organización del certamen y la selección de las obras ganadoras.

Las fotos premiadas en la 120ª edición de este concurso formarán parte de la imagen de tapa de los sucesivos números de Revista CPIC, y serán tema del concurso "La Ingeniería Escondida".



Concurso Fotográfico CPC 2022
Finalista 4/11
Pablo Moya
"Amanecer"



Concurso Fotográfico CPC 2022
Finalista 10/11
Jorge Carlos Salgado
"Intersección de Carreteras"



Concurso Fotográfico CPC 2022
2da Mención de Honor
Jorge Néstor Guinsburg
"El Puente, más que una estructura"



Concurso Fotográfico CPC 2022
Finalista 9/11
Pablo Nivalboun
"El Camino del Ferrocarril"

El terremoto de Turquía y Siria, analizado por la ingeniería civil en los medios

El Ing. Civil Claudio Risetto (Mat. CPIC N° 12.086) fue entrevistado por el programa “Fenómenos” de la Señal Todo Noticias (TN), a fin de brindar precisiones sobre los fallos estructurales provocados por el terremoto en Turquía y Siria, el cual dejó un importante número de fallecidos.



El Ing. Civil Claudio Risetto, Profesor Titular Regular del Departamento Construcciones y Estructuras de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA), brindó precisiones en un programa de la señal Todo Noticias (TN) acerca de las consecuencias estructurales ocasionadas por los recientes terremotos sufridos en Turquía y Siria, los cuales provocaron no solo importantes destrozos materiales, sino también, un gran número de víctimas fatales.

Consultado por el periodista José Bianco en el programa “Fenómenos: Una aventura en el tiempo”, el Ing. Risetto evaluó las consecuencias de los terremotos en términos estructurales, afirmando que un sismo de 7,8 grados en la escala de Richter, junto con su posterior réplica de 7,5 grados, ocurrida en la zona fronteriza entre los dos países, provocó lo que hasta la fecha es el mayor desastre natural de la zona, con una notoria y devastadora incidencia en las estructuras. “El impacto de los sismos en las estructuras es notorio. Por suerte, hoy la sismología como disciplina muestra un importante avance, siendo posible establecer mediante mapas y cuantificaciones científicas el alcance de los movimientos de las placas tectónicas, de modo tal de preparar a las edificaciones que se asienten en esas zonas para resistir y minimizar las consecuencias de estos fenómenos naturales, muchas veces, de impredecible ocurrencia”, afirmó, entre otros conceptos, el Ing. Claudio Risetto.

Con un lenguaje accesible, e inclusive, realizando un sencillo esquema para explicitar cómo se deforma una estructura ante el movimiento del suelo, pudo brindarse una clara explicación respecto de la magnitud del desastre en cuanto

a la destrucción de edificios, comentando también que “en la reconstrucción de esas estructuras, se deberán tomar las precauciones necesarias para que, a futuro, ante la ocurrencia de un nuevo reacomodamiento de las placas tectónicas, esas construcciones puedan soportar mejor los efectos provocados, siempre considerando la magnitud del fenómeno”. El sismo provocó más de 53.000 fallecidos entre las dos naciones y dejó a cientos de miles de personas sin hogar, sobreviviendo en refugios de tiendas de campaña, sin el acceso a condiciones básicas de salubridad. El desastre provocado por los dos sismos no tiene comparación con otros episodios registrados en la zona, a pesar de ser un lugar el cual suele sufrir el movimiento de sus placas tectónicas.

Desde nuestro Consejo Profesional de Ingeniería Civil, agradecemos y destacamos la labor del Ing. Civil Claudio Risetto en los medios, ya que llevar los alcances de la ingeniería civil al gran público, constituye uno de los objetivos del CPIC a fin de sumar conciencia sobre la importancia de la disciplina en la vida cotidiana.

La Asociación de Ingenieros Estructurales se encuentra organizando una mesa redonda en el Salón Sciammarella del CPIC, con la participación de referentes de la ingeniería sismorresistente, donde se tratarán diversos aspectos locales e internacionales, en particular, las enseñanzas que va dejando el lamentable suceso del terremoto en Anatolia oriental que afectó gravemente a Turquía y Siria.

Puede accederse al programa completo, el cual incluye la citada entrevista, en el site: https://youtu.be/zd_2nhzZJHo

Concurso “LA INGENIERÍA ESCONDIDA”

CENTRAL NUCLEAR DE ATUCHA

Los lectores de Revista CPIC descubrieron la imagen de tapa de la edición 453. De esta forma, se llevó a cabo una nueva edición de la trivía “La Ingeniería Escondida”, la cual motivó la participación de los matriculados de nuestro Consejo.

Muchos fueron los mensajes que nuestros matriculados hicieron llegar a la sede del CPIC, alentándonos a continuar desafiando sus conocimientos sobre las obras que la ingeniería argentina ha llevado a cabo para beneficio de nuestro país y su gente. En la nueva edición de esta trivía, los concursantes remitieron vía correo electrónico sus respuestas,

<<<

Por el Ing. Civil Victorio Santiago Díaz
Integrante de la Comisión de Publicaciones
del Consejo Profesional de Ingeniería Civil
(CPIC)

todas ellas correctas, destacando que la obra presente en la “INGENIERÍA ESCONDIDA” mostraba un sector de la Central Nuclear de Atucha. Como ocurrió en las anteriores ediciones de este concurso, las respuestas se enviaron acompañadas de interesantes datos de las obras.

En el sorteo, del cual participaron los integrantes de la Mesa Directiva del CPIC, resultó ganador el MMO Esteban Sevillano (Matrícula CPIC N° 4.360). El afortunado matriculado se hizo acreedor a un ejemplar del libro: “INGENIERÍA ARGENTINA 1960-2010: Obras, ideas y protagonistas”.

En el presente número 454 de Revista CPIC se destaca en su tapa otra obra de la ingeniería argentina “escondida” en su amplia geografía. Renovamos el desafío a nuestras matriculadas y matriculados, solicitándoles nos remitan sus respuestas correctas y anecdotario a correo@cpic.org.ar. Los ganadores se darán a conocer en el próximo número de Revista CPIC.



Índice anual de Notas e Informaciones 2022

Presentamos el Índice Anual de Notas e Informaciones 2022. Se conserva el criterio de agrupación vigente, utilizado en los índices ya publicados, según el siguiente detalle.

Colaboraciones Firmadas

Ing. Civil Manuel Vila, Ingenieros en Buenos Aires: 200 años de los 12 Apóstoles (primera parte), N° 450, páginas 14 a 16, sección: Ideas.

Maximiliano Leguizamón, Sociedades de Garantía recíproca: ¿Cómo funciona la industria SGR?, N° 450, páginas 34 y 35, sección: Opinión.

Raúl Jiménez, ¿Cómo consumen energía los hogares en América Latina y el Caribe?, N° 450, páginas 36 y 37, sección: Sistemas.

Antoine Boulos Abche y Abdul Munim Alameddine, Perfil del ingeniero del siglo XXI, N° 450, páginas 40 a 43, sección: Internacionales.

Arq. Gustavo Di Costa, El túnel, N° 450, páginas 44 y 45, sección: Costumbres.

Ing. Civil Raúl Barreneche, En las nubes (Viaducto La Polvorilla), N° 450, páginas 46 y 47, sección: Noticias.

Ing. Civil Manuel Solanet, Premio La Ingeniería 2021, N° 450, páginas 48 y 49, sección: Noticias.

Ing. Civil Alberto Sáez, Tradicional Cóctel CPIC 2021, N° 450, páginas 50 y 51, sección: Noticias.

Ing. Civil Enrique Sgrelli, Acuerdo MERCOSUR para ejercer la ingeniería, N° 450, páginas 54 y 55, sección: Noticias.

Ing. Civil Victorio Santiago Díaz, La Ingeniería Escondida: Línea de alta tensión San Juan-Mendoza, N° 450, página 58, sección: Noticias.

Ing. Civil Adolfo Guitelman, Smart Cities, N° 451, páginas 6 a 12, sección: Emprendimientos.

Michelle Hallack, Federico Goldemberg y Cecilia Correa; Desarrollo del mercado de Hidrógeno, N° 451, páginas 30 a 32, sección: Contextos.

Manuel Álvarez Trongé, El problema filosófico de los argentinos y su educación, N° 451, páginas 34 y 35, sección: Opinión.

Leandro Escudeiro, Autos eléctricos, N° 451, páginas 36 y 37, sección: Sistemas.

Arq. Gustavo Di Costa, La Viela, N° 451, páginas 44 y 45, sección: Costumbres.

Ing. en Co. José María Izaguirre, Hombres que no deben olvidarse: Ing. Geógrafo y Agrimensor Zacarías Sánchez, N° 451, páginas 48 y 49, sección: Historia.

Ing. Civil Emilio Reviriego, Hacia ciudades más sostenibles,

N° 451, página 50, sección: Noticias.

Ing. Civil Victorio Santiago Díaz, La Ingeniería Escondida: Construcción de la Línea H del subte CABA, N° 451, páginas 52 y 53, sección: Noticias.

Maarten De Jong; William P. Henry y Neill Stansbury, Eliminando la corrupción en nuestra industria de la construcción (Primera Parte), N° 452, páginas 7 a 13, sección: Emprendimientos.

Ing. Luis Perri, La peor obra de la Ingeniería Civil, N° 352, página 14, sección: Opinión.

Ing. Civil Alberto J. Rosujovsky, Ing. Civil Fabián Cinalli, Ing. Caminos, Canales y Puertos Meritxell Segarra e Ing. Civil Patricia L. Anzil, Estructura soporte de la vía férrea, N° 452, páginas 20 a 25, sección: Aportes.

Ing. Civil Raúl Barreneche, El Túnel Subfluvial, N° 452, páginas 28 a 31, sección: Contextos.

José Antonio Urteaga, Palacio de Aguas Corrientes, N° 452, páginas 36 y 37, sección: Acciones.

Arq. Javier Socolovsky, Desarrollo compacto, claridad circulatoria y eficiencia constructiva; N° 452, páginas 39 a 41, sección: Obras.

Ing. Civil Waldo Ciro Teruel, 25º plenario de la CODIC, N° 452, página 48, sección: Noticias.

Ing. Civil Carlos Alfaro, Renovación del Acuerdo de Cooperación, N° 452, página 50, sección: Noticias.

Ing. Civil Victorio Santiago Díaz, La Ingeniería Escondida: Torres de Puerto Madero, ciudad de Buenos Aires, N° 452, página 57, sección: Noticias.

Ing. Dr. Santiago Gallo Llorente, Mañana será mejor, N° 453, páginas 16 a 18, sección: Innovaciones.

David H. Manz, Evaluación del funcionamiento de los sistemas de conducción de agua para riego, usando modelos de simulación dinámica, N° 453, páginas 24 a 28, sección: Aportes.

Ing. Civil Raúl Barreneche, Conflicto: Estación "Plaza Francia", N° 453, páginas 32 a 35, sección: Contextos.

José Antonio Urteaga, ¿Es importante la Eficiencia Energética?, N° 453, páginas 36 y 37, sección: Opinión.

Maarten De Jong, William P. Henry y Neill Stansbury, Eliminando la corrupción en nuestra industria de la construcción (Segunda Parte), N° 453, páginas 42 a 46, sección: Propuestas.

Ing. Civil Victorio Santiago Díaz, La Ingeniería Escondida: Lecho del Río de la Plata, N° 453, página 58, sección: Noticias.

Consejo Profesional de Ingeniería Civil

Estadios sostenibles para Qatar 2022, N° 450, páginas 6 a 13, sección: Emprendimientos.

Epidemias en Buenos Aires, N° 450, páginas 19 y 20, sección: Escenarios.

Hormigonado en tiempo caluroso, N° 450, páginas 23 a 28, sección: Aportes.

Casas y edificios inteligentes, N° 450, página 29, sección: Ideas.

Nuestra deuda social, N° 450, páginas 30 a 32, sección: Contextos.

Recuperación de residuos en estaciones de bombeo, N° 450, páginas 36 y 37, sección: Sistemas.

¿Cómo consumen energía los hogares en América Latina y el Caribe?, N° 450, página 38, sección: Acciones.

Modificaciones en el Reglamento Interno del CPIC, N° 450, página 52, sección: Noticias.

Índice anual de Notas e Informaciones, N° 450, páginas 56 y 57, sección: Noticias.

Saber coordinarse, N° 451, página 14, sección: Investigación.

La Ingeniería Civil Argentina con representación en el mundo, N° 451, páginas 16 y 17, sección: Protagonistas.

Higienismo en Buenos Aires, N° 451, páginas 18 a 21, sección: Escenarios.

La Ingeniería Civil y su vital importancia para el país, N° 451, página 22, sección: Ideas.

La mega obra de AYSA “Sistema Riachuelo” continúa avanzando, N° 451, páginas 24 a 28, sección: Aportes.

La innovación de espacios hoteleros en la era COVID, N° 451, páginas 38 y 39, sección: Acciones.

La reina de las cúpulas, N° 451, páginas 40 a 43, sección: Personajes.

Oferta y demanda, N° 451, páginas 46 y 47, sección: Análisis.

Asamblea General de la FMOI, N° 451, páginas 54 y 55, sección: Noticias.

Auditoría de la Gestión de Calidad en CPIC, N° 451, página 56, sección: Noticias.

Jura de nuevos matriculados, N° 451, página 56, sección: Noticias.

Convenio Marco de Cooperación con el MOP, N° 451, página 58, sección: Noticias.

Metaverso: ¿Una nueva forma de vivir en sociedad?, N° 452, página 16, sección: Innovaciones.

Cómo transformar la oficina en un destino deseable, N° 452, páginas 18 y 19, sección: Escenarios.

Baterías a base de cemento, N° 452, página 26, sección: Ideas.

Metas de protección de agua, N° 452, páginas 32 y 33, sección: Investigación.

Live Shopping, N° 452, páginas 42 y 43, sección: Costumbres.
Incertidumbre Económica, N° 452, páginas 44 y 45, sección: Análisis.

Presentación del libro “Cómo financiamos la construcción que viene”, N° 452, páginas 46 y 47, sección: Noticias.

Nuevo presidente de la GWP, N° 452, página 49, sección: Noticias.

Enseñanza, Investigación, Transferencia y Compromiso social, N° 452, páginas 52 a 55, sección: Noticias.

Hormigón industrializado, N° 452, página 58, sección: Noticias.

Movilidad y nuevos acuerdos crean espacios para la ingeniería argentina, N° 453, páginas 6 a 12, sección: Emprendimientos.

Viaje a las estrellas, N° 453, página 14, sección: Investigación.

OSN, la creación de una institución modelo, N° 453, páginas 19 a 22, sección: Escenarios.

Libros y algo más, N° 453, página 30, sección: Ideas.

Hacia una fuerza de trabajo “aumentada”, N° 453, páginas 38 y 39, sección: Sistemas.

La ingeniería: Inteligencia y técnica detrás de los arados, los trenes y la industria, N° 453, páginas 40 y 41, sección: Acciones.

Una de cada cuatro personas mayores vive en hogares con pobreza estructural, N° 453, páginas 46 y 47, sección: Estudios.

¿Qué es inteligencia artificial?, N° 453, páginas 48 y 49, sección: Análisis.

Régimen de Alivio Fiscal para la Construcción Federal Argentina y Acceso a la Vivienda, N° 453, páginas 50 y 51, sección: Noticias.

Renovación de autoridades en el CPIC, N° 453, página 52, sección: Noticias.

Donación de libros a Escuelas Técnicas de la CABA, N° 453, página 53, sección: Noticias.

XXVII Jornadas Argentinas de Ingeniería Estructural, N° 453, página 54 y 55, sección: Noticias.

Presentación del libro “Ética y Lucha Anticorrupción”, N° 453, página 57, sección: Noticias.

Editoriales

Ing. Civil Adrián Comelli, Eficiencia Energética, N° 450, página 3.

Ing. Civil Adrián Comelli, Para fomentar la Industria de la Construcción, N° 451, página 3.

Ing. Civil Adrián Comelli, La verdadera “inteligencia”, N° 452, página 3.

Ing. Civil Luis Perri, La conquista del espacio, N° 453, página 3.

CementON

En el marco de los 100 años de la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (AFCP), se desarrolló un Hackaton virtual para trabajar, colaborativamente, en ideas y soluciones sostenibles e innovadoras, capaces de nutrir a la industria cementera: Un espacio para trabajar en equipos interdisciplinarios con el apoyo de co-facilitadores y representantes de las cuatro empresas organizadoras: Loma Negra, Holcim, Cementos Avellaneda y PCR.

La invitación fue abierta a estudiantes y egresados/as recientes de todas las universidades e instituciones terciarias del país con interés en el sector; en metodologías ágiles de innovación y sostenibilidad. Durante tres días, el 29 y 30 de septiembre y el 1º de octubre, más de 100 estudiantes y profesionales se reunieron a trabajar, colaborativamente, para explorar problemas en torno a los desafíos de sostenibilidad y proponer soluciones. De todas las ideas presentadas, un jurado seleccionó a 4 equipos para formar parte de una ronda final. Estos 4 equipos finalistas tuvieron la oportunidad de probar y validar, durante 1 mes, sus ideas, acompañados por un representante de cada una de las empresas miembro de la AFCP.

La evaluación de las propuestas finalistas se llevó a cabo el 31 de octubre. En el evento, los 4 equipos finalistas presentaron sus proyectos y recibieron la devolución de un nuevo jurado, que, en esta oportunidad, estuvo conformado por: María José García, Directora Ejecutiva de la Federación Interamericana del Cemento (FICEM) mundiales; Sebastian Bigorito, Director General del CEADS, Consejo Empresario para el Desarrollo Sostenible; y Pablo Bereciartua, Presidente del Centro Argentino de Ingenieros (CAI).

El equipo que resultó ganador del CementON fue "NN", con su proyecto "Green is better". Asimismo, el jurado consideró importante destacar, con una mención especial, el trabajo realizado por el equipo "Los Hormigoneros Recargados", con su proyecto "Hormigón Sustentable". El evento fue transmitido a través de YouTube, en modalidad "estreno" y puede volver a verse a través del siguiente enlace: <https://www.youtube.com/watch?v=Qj8OKQXlqEI>



El equipo Ganador del CementON, desafío la siguiente premisa: ¿Cómo podríamos fomentar el uso de cementos "más verdes"? Fueron sus integrantes: Ángel Adrián Lugo (Misiones), Emilia Amalia Beatriz Rojas (Chaco), Micaela Weber (Entre Ríos), Alan Domingo (Santa Fe) y Johanna Buhr (Córdoba). Actuó como Co-facilitador Osvaldo Rabadan, representando a la empresa mentora LOMA NEGRA. La Mención Especial de este CementON trabajó la premisa: ¿Cómo podríamos resolver la brecha entre viviendas económicamente asequibles, y a la vez, sostenibles? Integraron el equipo Macarena Sestini (Santa Fe), Pablo Enrique Aldana Boasso (Mendoza), Javier Francisco Rodríguez Cacik (Entre Ríos), Enzo Hernán Groisman (Entre Ríos), Aime Belén Ocampo Miranda (Mendoza) y Mercedes Palma (Tucumán), participando como Co-facilitadora, Natalia Callegaro de la empresa mentora HOLCIM.

La Asociación de Fabricantes de Cemento Portland (AFCP), es una entidad civil sin fines de lucro que representa a la industria argentina del cemento Portland, y promueve su constante crecimiento y desarrollo tecnológico y sustentable. Está compuesta por las cuatro empresas productoras de cemento en Argentina: Loma Negra, Holcim, Cementos Avellaneda y PCR.

Más información: www.afcp.org.ar

Presentación del nuevo libro de la Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana

El martes 7 de marzo a las 18 horas, se llevó a cabo la presentación del volumen dos del libro “Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana: Conocimiento activo para construir ciudades más sostenibles”, donde se explicitan tres interesantes Tesis producidas por Magísteres de la carrera.

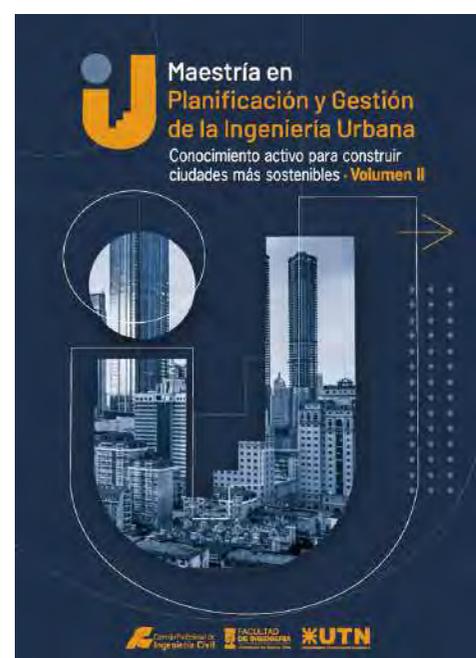
El tercer texto producido por el Consejo Profesional de Ingeniería Civil para la Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana, reúne distintas temáticas, como “Vivienda social sustentable y de bajo mantenimiento”, cuyo autor es el Mg. Fabio Miguel Petrecca; “Gestión del riesgo de desastres en la planificación urbana regional considerando la variabilidad climática: Estudio de caso en la región del Sumapaz, Cundinamarca, Colombia”, cuya autora es la Mg. Dayana Marcela Pulido Ortega; y finalmente, “Optimización del uso de los recursos hídricos para la integración del abastecimiento urbano y actividades de hidrofracturación: Caso de análisis: Localidad de Añelo y zona aledaña a la formación de Vaca Muerta, Neuquén, Argentina”, trabajo que cuenta con la firma del Mg. Enzo Andrés Vergini.

Sobre el particular, el presidente del CPIC, Ing. Civil Luis Perri, expresó en la presentación de dicho texto: “Buenas tardes a todas y todos. Nuestro Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC) formaliza hoy la presentación del segundo volumen de la colección Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana: Conocimiento activo para construir ciudades más sostenibles. Dicha Maestría, pionera en su especialidad en la Argentina, se dicta en el marco de un acuerdo alcanzado entre la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires (FIUBA), la Universidad Tecnológica Nacional (UTN), y el Consejo Profesional de Ingeniería Civil (CPIC), lo cual la hace más especial aún, generando un equipo académico y administrativo de excelencia. Este libro tiene por objeto aportar a la difusión de la Maestría, brindando un marco introductorio sobre la

necesidad de incorporar la visión desde la ingeniería dentro de la planificación y gestión de ciudades sostenibles. El contenido y enfoque de la Maestría permite que muchos de los interesados en la temática propuesta sean profesionales graduados de las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniería en Construcciones, Ingenieros Hidráulicos, Ingenieros en Vías de Comunicación, Arquitectura, Agrimensura, y formaciones afines. Para concluir, creo importante destacar las palabras del Dr. Ing. Civil Alejandro Juan Sarubbi, Director Académico de la Maestría en Planificación y Gestión de la Ingeniería Urbana, quien expresó: ‘Las ciudades del siglo XXI requieren proyectos de ingeniería urbana planificados multidisciplinariamente, integrales, practicables y accesibles, para lograr un desarrollo balanceado y una mejora en la calidad de vida.

La mitad de la humanidad -3.500 millones de personas-, viven actualmente en ciudades, y dicha cifra continuará en aumento. El futuro de las personas será urbano, y nuestros profesionales deberán plantear soluciones a los principales problemas, como la pobreza, los recursos naturales, el cambio climático, la asistencia sanitaria y la educación’. Los invitamos a visitar y descargar gratuitamente los tres libros que el CPIC produjo en colaboración con los referentes de la mencionada Maestría.

Desde nuestro Consejo, continuaremos trabajando para lograr ciudades más sostenibles y confortables. Muchas gracias”, concluyó su presentación el presidente del CPIC.



Más información en la web:

<https://maestriaingenieriaurbana.com.ar/>

Perspectiva de género en la Obra Pública

El “Manual 1: La perspectiva de género en el ciclo de la Obra Pública”, se elaboró en el marco de un acuerdo alcanzado entre la Oficina de Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS) y ONU Mujeres, para el desarrollo del proyecto “Asistencia Técnica para el avance de la igualdad de género en las políticas y estándares de los programas y proyectos del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (MOP)”. Sin dudas, un valioso y necesario documento.

“Manual 1: La perspectiva de género en el ciclo de la Obra Pública”, conforma una iniciativa del Ministerio de Obras Públicas de la Nación Argentina (MOP), la cual contó con la asistencia técnica de la Entidad de las Naciones Unidas para la Igualdad de Género y el Empoderamiento de las Mujeres (ONU Mujeres) y de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). El objetivo de este trabajo radica en contribuir a una mayor igualdad en el MOP y a complementar y fortalecer la articulación de las políticas de Obra Pública con perspectiva de género a nivel federal. Para ello, se impulsa la sistematización y provisión de herramientas capaces de transversalizar este enfoque en la obra pública en los territorios, desde una perspectiva feminista y plural. La obra registra autoría de Ana Falú y contribuciones de Adriana Vaghi y Cintia Rizzo. El texto fue dirigido por María Pía Vallarino y Cecilia Alemany, con la coordinación general de Lisa Solmirano, Anabella Roitman, Florencia Moragas y María Sansot, siendo editado por Dalia Virgilí Pino y Analía Hanono. El Prólogo de la obra, el cual lleva la firma conjunta del entonces Ministro de Obras Públicas de la Nación, Gabriel Katopodis, y de la entonces Ministra de las Mujeres, Géneros y Diversidad de la Nación, Elizabeth Gómez Alcorta, explicita: “Recientemente, en todo el mundo, la pandemia del COVID-19 evidenció la urgencia de atender sus impactos diferenciales y la importancia de contar con una vasta infraestructura para garantizar vidas más dignas. La política pública nunca es neutral. Si la intervención de las agencias estatales no cuenta con perspectiva de género su efecto más probable será reforzar, por acción u omisión, las desigualdades que enfrentan las mujeres y LGBTI+. La Obra Pública, por su parte, tiene una importancia estratégica en diversos planos pero el más importante es la mejora y transformación de la vida cotidiana. Al igual que la actividad de la construcción en general, se trata de un ámbito fuertemente masculinizado,

donde menos del 5% de los puestos de trabajo son ocupados por mujeres y diversidades. Por eso, debemos redoblar los esfuerzos para que también formen parte del crecimiento y el desarrollo del sector, se beneficien de su dinamismo, y a su vez, éste se enriquezca con sus miradas y contribuciones”. El Prefacio de la obra, el cual fuera desarrollado por Fernando Cotrim Barbieri, director de las oficinas multipaíses de UNOPS en Argentina; y Cecilia Alemany, directora regional adjunta para las Américas y el Caribe de ONU Mujeres y representante en Argentina, afirma: “Las formas en las que se planifica y gestiona la Obra Pública son fundamentales para avanzar en el desarrollo sostenible y en la construcción de sociedades más justas y equitativas. Sin embargo, las necesidades diferenciales de las mujeres, niñas y la diversidad, en general, no son consideradas en los proyectos de desarrollo de infraestructura, lo que resulta en obras inadecuadas para las necesidades reales. Las infraestructuras que no integran la perspectiva de género profundizan la desigualdad, afectan el acceso a la seguridad y al ejercicio de derechos de las mujeres y LGBTI+ para lograr una participación plena en la vida pública y en otros espacios. ONU Mujeres y UNOPS, en la visión compartida de la necesidad de incorporar la perspectiva de género en los programas y proyectos del sector público para avanzar en la igualdad y la sostenibilidad, firmaron un acuerdo para fortalecer la colaboración en sus actividades en América Latina y el Caribe en el año 2019. En este marco, se iniciaron esfuerzos conjuntos en Argentina ese mismo año, cuando se firmó un acuerdo homónimo para avanzar colaborativamente junto al Ministerio de Obras Públicas de la Nación en la transversalización de la perspectiva de género. Este Manual inaugura una serie de documentos que contribuyen a transversalizar la perspectiva de género y desmasculinizar al sector, en virtud de los beneficios que esto produce para la igualdad de derechos: derecho a la ciudad, al ocio y al disfrute, acceso al mercado laboral, igualdad de oportunidades, corresponsabilidad de los cuidados, entre otros impactos positivos”.





Un proyecto seguro
Una estructura durable
Una institución sólida



H. Yrigoyen 1144 1° Of. 2, (C1086AAT)
Ciudad Autónoma de Buenos Aires Argentina
Tel/Fax: (54 11) 4381-3452 / 5252-8838
E-mail: info09@aiearg.org.ar
Web: www.aiearg.org.ar
Días y horario de atención:
lunes a viernes de 13 a 18



**Asociación de Ingenieros
Estructurales**
ARGENTINA





El nuevo integrante de la familia perfecto.
Desarrollado especialmente para colocar
revestimientos sobre placas de yeso



NUEVO

INTEGRANTE

TERMINACIONES
QUE PERDURAN