



¿Necesitás un
INGENIERO?



Buscalo en
www.civiles.org.ar

4 y 5. La responsabilidades en obras

Evaluar y determinar los riesgos

Las fallas estructurales son un campo de trabajo del ingeniero civil, quien está capacitado para analizar el problema y encontrar la solución.



La importancia de reconocer las causas que originan problemas en las construcciones. Un repaso a las fisuras del hormigón.



3. Coyuntura

Cómo afectó el aislamiento y cuál es la situación actual de la agrimensura.



7. Ingenieros por el mundo

Miqueas Moreno cuenta su experiencia en Australia.



8. Obra pública

El gobernador Juan Schiaretti inauguró la ruta Cabalango-Tanti.

Lo que hacemos hoy repercute mañana

Como en varios aspectos de la vida, las obras en general no escapan a los conceptos de diseño, análisis, planificación, ejecución de los proyectos para la concreción óptima de las construcciones y su correspondiente mantenimiento. A su vez, se parte de la mirada integral del formulario base para proyectarlas: para qué, cómo, cuándo, dónde, por qué, de qué manera, por cuánto tiempo o en qué tiempo.

Todo este análisis tiene un horizonte fundamental, que es el objetivo de crear obras perdurables en el tiempo de acuerdo a su fin, concepción y utilidad, mitigando las posibles patologías constructivas que pueden surgir una vez ejecutadas. Estas deficiencias se pueden dar por muchos aspectos: desde la ejecución por autoconstrucción, la utilización de materiales con incompatibilidades físico-químicas entre ellos, procesos constructivos erróneos o mantenimiento de las obras. Por eso, la intervención de un profesional

da sustento técnico genuino y fundamental para la vida de las obras. Hay que tener en cuenta que el deterioro de una construcción se visualiza por medio de grietas, corrosión o deformaciones de sus componentes (por citar

algunos) y es crucial recurrir a un profesional de la Ingeniería Civil a los fines de la evaluación del grado de la "enfermedad" y posterior solución concreta de esa patología con un proyecto de rehabilitación o restauración.



Federico Martí. Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba, ing. civil MP 4500.

Trámites en la DPV y Recursos Hídricos

Las nuevas modalidades acordadas en conjunto por el Colegio y las dos instituciones de la Provincia.

Luego de gestiones y trabajo conjunto con autoridades de la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) y de la Administración Provincial de Recursos Hídricos (Aprhi) se acordaron las modalidades para el ingreso de nuevos expedientes y de documentación a expedientes ya iniciados. Serán provisorias hasta tanto se se avance en la digitalización.



Modalidades provisorias hasta que avance la digitalización.

Profesionales de la Capital

Deben presentar en sobre cerrado -en la sede de calle Avellaneda 292- la documentación necesaria, impresa y firmada, para expedientes: nota de solicitud o de rogación, timbrado con comprobante de pago, cantidad de planos en cuestión y toda otra documentación que corresponda, según el caso. El sobre deberá contener los siguientes datos: nombre completo del profesional, teléfono, e-mail.

Recepción: de lunes a viernes de 14 a 16 (no requiere turno).

Del interior

Deben enviar por e-mail a presidencia@civiles.org.ar: nota de solicitud o de rogación, timbrado con comprobante de pago, cantidad de planos en cuestión y toda documentación que corresponda según el caso. Los documentos deben estar en formato PDF y firmados digital-

mente.

El Colegio hará la impresión de la documentación enviada (y se comunicará con cada profesional a los fines de indicarle la metodología de la cancelación a la casa de ploteo) y hará la presentación.

Cada viernes, un representante del Colegio presentará la documentación en DPV y Aprhi, que informarán al Colegio las visaciones u observaciones de los trabajos presentados.

AGENDA

ENIC 2020

El IV Encuentro Nacional por la Ingeniería Civil será el sábado 8 de agosto de manera virtual. Está organizado por Unión Civil, entidad que nuclea a los representantes de toda la comunidad de la Ingeniería Civil: Fadic, CPIC, Codic y Aneic. Se tratarán temas distribuidos en dos bloques:

Bloque 1: Charla sobre "Covid-19 y la nueva normalidad en Obras". Debate característico del Encuentro con cuatro distintos temas.

Bloque 2: Charla sobre "150 años de la Ingeniería Argentina". Puesta en común del debate. Participarán estudiantes, docentes y profesionales de la Ingeniería Civil.

NOVEDADES

Elecciones 2020

Ante la situación derivada de la pandemia y el contexto en el que se desempeña el Colegio, la Junta de Gobierno resolvió por unanimidad posponer el proceso electoral previsto para octubre. Asimismo, y a fin de otorgar previsibilidad a las acciones a

realizar en el corto y mediano plazo, se prorrogan los actuales mandatos por un año, hasta tanto se concrete la elección. La situación se revisará de acuerdo a la evolución de la pandemia ocasionada por el Covid-19 y las medidas de restricción.

Atención en Sede Capital

El Colegio informa que se reanuda la atención presencial en la sede Capital del Colegio y Regional 1. En esta fase, el protocolo es con turno y de lunes a viernes de 14 a 16, en Avellaneda 292. Sólo se atenderá a profesionales y los turnos se sacan a través de Autoges-

ción. Las consultas técnicas son al menos con un día de anticipación. También se habilitaron las consultas telefónicas, de 8.30 a 15, al (0351) 423-9130 y se sumó el canal de WhatsApp 351-745-0837 para recibir consultas de orden técnico y coordinar videoconsultas.

Concurso de Proyectos de Construcción

El Colegio felicita a las estudiantes de Ingeniería Civil (UNC), Valentina Di Sbroiavacca y Sofía Abril Díaz, ganadoras del Concurso "Construcción de la Sala de Atención Primaria de la Salud en Canteras de Quilpo", organizado por Fundación

Resilient. El evento contó con la participación como Jurado del director del Instituto de Seguridad Estructural del Colegio de Ingenieros Civiles, Sebastián Giusti, junto a Héctor Gattavara (UNC) y Fabián Bravo (UTN).

Ingenieros por un mundo mejor

Ingeniería Sin Fronteras Argentina (ISF-Ar) es una asociación civil que trabaja por el desarrollo de comunidades en situación de vulnerabilidad a través de proyectos de ingeniería. Sus áreas de trabajo incluyen: agua y saneamiento, infraestructura comunitaria, energía, puentes y accesos, formación e incidencia y desarrollo productivo y organizacional. En Córdoba llevaron a cabo distintos proyectos de infraestructura para mejorar y fortalecer espacios comunitarios

en la periferia de la ciudad. Actualmente, a partir del contexto de pandemia, realizan una campaña de apoyo a comedores comunitarios, para garantizar la provisión de alimentos para las familias más afectadas por la emergencia actual.

Para conocer más: <https://isf-argentina.org/apoyo-a-isf-covid/> O en redes sociales:

Instagram: @ingenieriasinfronteras_ar
Facebook: /IngenieríaSinFronterasArgentina

Beneficios La Voz

El Colegio renovó el acuerdo con La Voz del Interior para incorporar beneficios a los matriculados. Se trata de la distribución gratuita de tarjetas Club La Voz, las que están disponibles en la sede, con descuentos importantes en los comercios adheridos. Además, los ingenieros recibirán el diario en su domicilio de manera gratuita una vez al mes, junto con la publicación del suplemento Civiles, que se

publica en ocho páginas desde 2018. A este fin, se solicita a los matriculados actualizar su domicilio en la web www.civiles.org.ar. Luego, ingresar a Auto-gestión (solapa Utilidades, Mis Datos) para que puedan recibir estos beneficios. Durante seis meses, a los ingenieros que naveguen la web institucional se les brindará el beneficio de adherirse a un costo de \$ 30 por mes y la disponibilidad del audi-



torio. Comercios adheridos: Revelados del Centro (servicios), Vivero La Nona (hogar), Foto Point - Kodak Express (servicios), Sigma (servicios), Easy (construcción), Casa Moreno (construcción), Espacity (hogar), Garin Pinturerías (hogar), Andre Kevin (hogar), Pinturerías Rex (hogar), Pinturerías Szumik (hogar), Arredo (hogar), Grunhaut (hogar), Pintecord (hogar), Sani-

plast (construcción), AM obras y servicios (construcción), Construluz (construcción), Gardentife (hogar), Espacio color pinturería, ga.ma multiplace (hogar), Pinturería Luna (hogar), G3 line (hogar), Pinturerías Decolor (hogar), Quimex (hogar), AJ Hogar (hogar), Ferrocons (construcción), Paclin (hogar), Gap Alarmas (servicios), Imperio Solar (hogar) y Vivero Vallsgarden (hogar).

Análisis del sector de la mensura en el contexto de la pandemia

Una mirada sobre el estado actual del área y las consecuencias del aislamiento.

Por **ing. civil Hugo Bazán MP 4507**



EN ABRIL Y MAYO, TODAS LAS DISCIPLINAS DE INGENIERÍA CIVIL SINTIERON EL RECESO.

A partir del Decreto N° 156 del Gobierno de la Provincia de Córdoba del 9 de marzo pasado se declaró el Estado de Alerta, Prevención y Acción Sanitaria en el marco de la Emergencia Sanitaria Nacional. La actividad profesional y en particular las tareas de agrimensura de los ingenieros civiles sufrieron la paralización casi total, con graves consecuencias tanto laborales como económicas.

Esto se debió a tres factores fundamentales:

- 1) La imposibilidad de salir de los domicilios en la primera etapa y de manera sectorizada en la segunda, cuando muchos profesionales pudieron transitar en las zonas blancas y/o rurales.
- 2) El aislamiento preventivo, que no permitía las reuniones con clientes, escribanos ni funcionarios públicos.
- 3) El cierre de reparticiones públicas, con lo que no se pudieron presentar trámites nuevos ni continuar con los generados.

Abril - mayo

Durante los meses de abril y mayo la inactividad fue total. Eso también afectó a las actividades del Colegio, que rápidamente implementó protocolos de trámites digitales no presenciales. En el área de Agrimensura, muchos de estos protocolos ya estaban en pleno funcionamiento, con lo que

no hubo ningún tipo de problemas a la hora de liquidar honorarios, visar planos de agrimensura o realizar el Precontrol para trámites exprés.

El servicio de Precontrol que se implementó en el Colegio en noviembre de 2019 continuó, pero en modalidad *home office*, sin resentirse en ningún momento. La cantidad de trabajos ingresados hasta ese momento era de 90 trámites mensuales y decayó a 50 y 37 en abril y mayo, en consonancia con la paralización de actividades.

Sin embargo, en junio y julio se recuperó a 90 trabajos mensuales, lo que indicaría que Agrimensura no sólo no se paralizó completamente sino que tampoco retrocedió (como pasó en otras áreas de la ingeniería o profesiones afines).

Razones

Esto se puede explicar con algunos hechos:

- 1) La plataforma PDT de la Dirección de Catastro permite realizar la mayoría de los trámites de



El área de agrimensura fue la disciplina más preparada para la nueva operatividad digital.

forma digital y su actividad no se resintió, con lo que se completaron muchos trámites y se presentaron nuevos.

- 2) Los trabajos de agrimensura son considerados de bajo riesgo, ya que la medición se realiza en

lugares abiertos y no requieren más personal que un asistente.

- 3) Muchos municipios acompañaron con trámites no presenciales, lo que permitió la intervención y visación municipal necesaria para la presentación en Catastro.

4) Se sumaron empleados de municipios y de organismos provinciales que colaboraron para solucionar trámites y visar planos.

- 5) El Colegio acompañó a autoridades de organismos públicos en

protocolos de presentación y corrección de expedientes, al llevar documentación y luego entregar a cada profesional, con cumplimiento de protocolos.

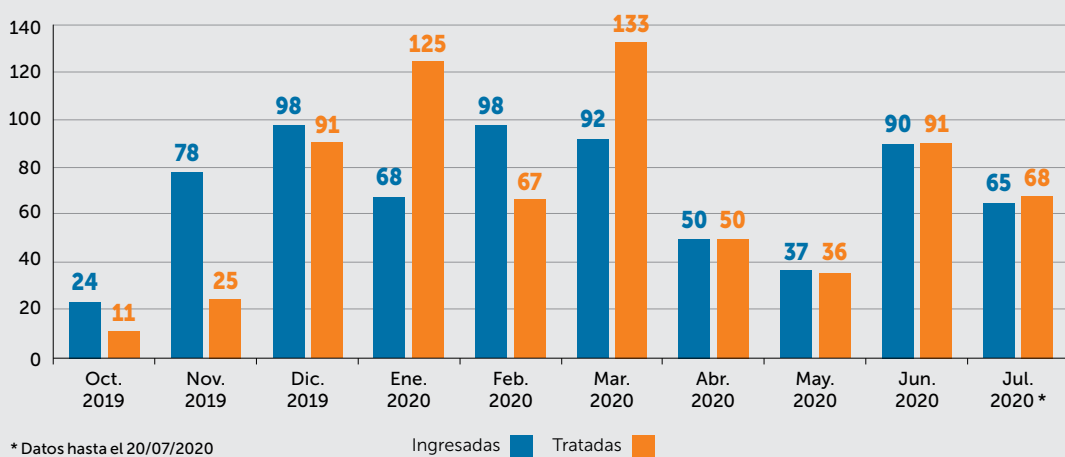
Lamentablemente, muchos organismos provinciales y municipales no pudieron acompañar: hasta hoy no hay atención, y los trámites ingresados antes del 17 de marzo se encuentran sin novedad. Todo lo anterior es aplicable para los trabajos de agrimensura más simples. Con respecto a loteos, la situación es diferente al haber una paralización total, ya que los trámites que involucra y la ejecución de obras de infraestructura hacen imposible avanzar sin la apertura completa de las reparticiones.

En conclusión, agrimensura ha sido el área más preparada para el mundo de la "nueva normalidad", donde la necesidad de realizar trámites de manera 100 por ciento digital será el común denominador.



YA 169 INGENIEROS CIVILES MATRICULADOS UTILIZAN EL SERVICIO DE PRECONTROL.

Presentación Digital de Trámites de mensura ingresadas vs tratadas en el Colegio



UN INGENIERO CIVIL CERCA

COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE CORDOBA

www.civiles.org.ar

@CivilesCordoba

CivilesCordoba

CivilesCordoba



• Colegio Provincial y Reg. 1 Capital
Avellaneda 292 - Córdoba
Tel.: (0351) 423-9130
colegio@civiles.org.ar
regional-1@civiles.org.ar

• Reg. 2 - Río Cuarto
San Martín 619 - Río Cuarto
Tel.: (0358) 463-5439
regional-2@civiles.org.ar

• Reg. 3 - San Francisco
Echeverría 355 - San Francisco

Tel.: (03564) 423286
regional-3@civiles.org.ar

• Reg. 4 - Villa María
Mariano Moreno 700 esq. Bv. Sarmiento - Villa María
Tel.: (0353) 452-3700
regional-4@civiles.org.ar

• Reg. 5 - Bell Ville
Irigoyen 338 - 1º piso
Bell Ville
Tel.: (03537) 415178
regional-5@civiles.org.ar

• Reg. 7 - Sierras
Estrada 390
Villa Carlos Paz
Tel.: (03541) 420180
regional-7@civiles.org.ar

• Reg. 8 - Río Tercero
General Paz 115 - Río Tercero
Tel.: (03571) 643303
regional-8@civiles.org.ar

• Reg. 9 - Norte
Tucumán esq. Pío León - Jesús María

Tel.: (03525) 400406
regional-9@civiles.org.ar

• Deleg. 10 - Traslasierra
Italia esq. Av San Martín
Villa Dolores
Tel.: (03544) 421121
delegacion-10@civiles.org.ar

• Reg. 11 - Sierras Chicas
Av. Río de Janeiro 285 - 1º piso - Villa Allende
Cel.: (03543) 153-12142
regional-11@civiles.org.ar



Las estructuras pueden sufrir deterioros por múltiples factores.

Patología de las estructuras

Los múltiples fenómenos son materia de trabajo del profesional de la Ingeniería Civil.

Por **ing. civil Ricardo Rissi**

Muchas veces, tal vez más que las deseables, las estructuras en general sufren deterioros de diferente importancia. Las principales causas se deben a ataques del medio ambiente, ataques de atmósferas agresivas, cambios o modificaciones del uso de la construcción, y finalmente una cuestión que engloba a todas: falta de mantenimiento. Otros defectos se originan en el proyecto o en la etapa constructiva.

Cuando ocurren estos deterioros, alguien debe evaluarlos y determinar cuán riesgoso para la seguridad resulta tal evento. Esta es una

de las tareas del ingeniero civil, quien además de evaluar el riesgo que el deterioro implica, debe determinar su origen a fin de erradicarlo y proveer la solución de reparación más adecuada para restituir la seguridad estructural. El profesional de la Ingeniería Civil posee los conocimientos necesarios sobre las características, comportamientos de los materiales y sus criterios de uso, como así también las señales indicativas del problema que la estructura denota y que se pueden apreciar o no a simple vista.

Fallas

A lo largo de los años se han registrado múltiples tipos de deterioros y continúan apareciendo otros

nuevos. Su estudio dio origen a una especialización designada con un término tomado de la medicina: patología de las estructuras (páthos: enfermedad; logos: tratado). Yo prefiero llamarla "fallas de las estructuras".

Entre las más comunes, podemos mencionar: excesivas deformaciones; corrosión; fisuraciones y agrietamientos; desgaste y descascaramiento de superficies. También están las fallas provocadas por acontecimientos extraordinarios: incendios, inundaciones o sismos, y es el ingeniero civil el profesional idóneo para determinar el estado residual de las estructuras siniestradas. En estos casos, ordena ensayos, realiza pruebas y analiza los elementos estructurales afectados, tales como vigas, columnas o losas, y dictamina sobre la posibilidad de recuperación parcial o total, sobre la base de refuerzos, o decide si los elementos afectados deben ser removidos y reemplazados por nuevos.

Fallas menores

Por último, el ingeniero civil también es consultado por otros tipos de fallas menores, tales como manchas en los paramentos, diferencia en su coloración, eflorescencias, por mencionar sólo algunos, que si bien no afectan a la seguridad estructural impactan en la estética de las obras.



El ingeniero civil debe determinar las causas y erradicarlas.



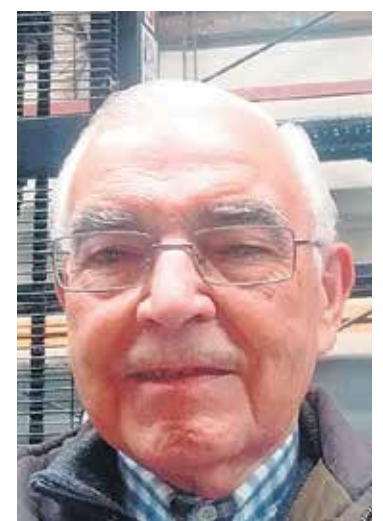
Fallas de columnas de pórticos por dilatación térmica.



Corrosión de hierros de una columna de hormigón armado



Corrosión de elementos de una torre metálica.



Ing. civil Ricardo Rissi, MP 1344.

Patologías: fisuración del hormigón

Los tipos de fisuras según su estado. Motivos y descripciones. Consecuencias.

Por **Juan Pedro Cantarella**

Con respecto a las patologías propias del hormigón, posiblemente las fisuras son las más comunes y variadas en su motivo de aparición.

Esta patología se puede presentar en todo tipo de estructuras de hormigón, atravesando así todas las construcciones civiles.

Las fisuras en hormigón se clasifican según el momento de su aparición en dos grandes grupos: fisuras plásticas, que como su nombre lo indica, se manifiesta cuando el hormigón se encuentra en estado plástico, y fisuras en estado endurecido.

Los motivos

La fisura por retracción plástica es quizás la patología más común de pavimentos en estado fresco. Este fenómeno fue explicado en 1956 por Fred Lerch: si la tasa de evaporación supera a la de exudación del hormigón, se produce la contracción plástica superficial. Dado que esta capa encuentra restricciones provocadas por el hor-



ESTOS PROBLEMAS SE PUEDEN PRESENTAR EN CUALQUIER OBRA DE LA INGENIERÍA CIVIL.

migón en estado plástico en proceso de rigidización, se desarrollan tensiones de tracción que pueden originar las fisuras. Los elementos más susceptibles a padecer este fenómeno son aquellos de gran superficie y bajo espesor, como losas, veredas y pavimentos.

Se caracterizan por ser de baja profundidad y longitudes variables. Pueden aparecer paralelas entre sí (asociadas a efectos de corrientes de aire) o con forma aleatoria y errática (cuando la evaporación es por combinación de factores o absorción por parte de la base).

Otro motivo de aparición de fisuras en estado plástico son las llamadas de asentamiento plástico y



La tecnología de alta precisión permite analizar y ejecutar hormigones.

se deben a la precipitación de agregados. Luego de finalizado el acabado del hormigón, tiende a continuar su consolidación. Durante este proceso, el hormigón puede encontrar restricciones causadas por armaduras, encofrados, cambios bruscos de sección u hormigones endurecidos. Estas restricciones focalizadas pueden generar vacíos y fisuras cercanas al elemento que genera la restricción.

Conclusión

Como vemos, la fisuración del hormigón puede responder a un abanico de causas. Es importante destacar que no es un defecto en sí mismo: de hecho, una de las hipótesis de diseño en el cálculo de estructuras de hormigón armado sostiene que el hormigón no aporta resistencia a la tracción de manera significativa, por lo que se debe proveer de armadura para controlar los anchos de fisura.

Entonces, el problema emerge

cuando las fisuras no son predecibles o se manifiestan de forma tal que afectan la serviciabilidad de la estructura. Resulta imprescindible entonces definir los límites de aceptación de fisuración de un proyecto y entender de manera integral los fenómenos físico-químicos detrás de la formación de fisuras y cuáles son los mecanismos de acción para combatirlos.

Las soluciones atraviesan la planificación, la metodología cons-

tructiva, el diseño de mezclas de hormigón a medida y la auscultación de la estructura. Actualmente, disponemos de gran tecnología para el diseño, modelación y ejecución de hormigones que superen esas condiciones extremas de colocación, por lo que está en nosotros aprovecharlas.

Acompañamiento

Es importante poder analizar todas estas cuestiones, antes de que se manifieste la patología. Es por este motivo que desde Hormigones Holcim acompañamos a nuestros clientes con un servicio de asesoramiento técnico en dosificaciones especiales de acuerdo a necesidades puntuales de obra y apoyándonos en ensayos de laboratorio, como puede ser modelaciones térmicas. También las hacemos en obra, mediante el control de desarrollo de temperatura en los hormigones masivos, mediante termocuplas, entre otros recursos.



EL PROBLEMA EMERGE CUANDO LAS FISURAS NO SON PREDECIBLES, O AL AFECTAR EL SERVICIO DE LA ESTRUCTURA.



Actualmente, se dispone de mucha tecnología que se adapta a condiciones extremas de colocación.



Son frecuentes en el asfalto de carreteras o rutas las fisuras longitudinales como este caso, que se califica como severa.

Endurecido

El fenómeno de fisuración en estado endurecido está gobernado por la relación entre las tensiones de tracción causadas por deformaciones restringidas y la resistencia a la tracción del hormigón. La fisuración se produce si las tensiones de tracción superan a la capacidad del elemento. Resulta entonces esencial reconocer el fenómeno que causa la deformación restringida que originará las tensiones. Estas pueden ser separadas en físicas, químicas, térmicas y estructurales.

• **Origen físico: contracción por secado.** El hormigón, como otros materiales, se retrae y expande con cambios de humedad y temperatura. Una causa común es la combinación de la retracción por pérdida de humedad y las restricciones provocadas por la subrasante, o por otra parte de la estructura. Para prevenirlas, es de suma importancia contar con una buena dosificación de hormigón

• **Origen químico (RAS).** La más común es la reacción Alcalis-Sílice (RAS), que se genera por los agregados que contienen sílice activa y los álcalis desprendidos de la hidratación del cemento, y el agua que pueda estar en contacto con el hormigón.

• **Origen químico: corrosión en armaduras.** Al corroerse el metal, generará óxido e hidróxidos de hierro, lo que aumenta su volumen. Este cambio volumétrico da origen a tensiones radiales alrededor de la barra de refuerzo, generando fisuras.

• **Origen térmico: contracción térmica.** Cuando se produce un gradiente térmico entre la superficie enfriada del hormigón y el núcleo que permanece caliente, da lugar a tensiones de tracción que pueden producir fisuras. Se habla entonces de elementos masivos, entre los que se encuentran grandes obras de infraestructura como presas y bases eólicas.

• **Origen térmico: ciclo hielo-deshielo.** El hormigón endurecido mantiene agua en su interior, ya sea en la pasta cementicia contenida en los capilares o poros formados durante el proceso de hidratación, como en los agregados. El agua aumenta 9 por ciento su volumen al congelarse, provocando movimientos y presión hidráulica, lo que finalmente se traduce en fisuras.



Juan Pedro Cantarella, asesor técnico comercial - Hormigones Holcim.

La construcción en medio del Covid-19

Pasado el impacto inicial de la pandemia, aparecen señales de reactivación en la construcción. Resta saber si será un crecimiento sostenido.

La construcción privada desarrollista, que había tenido una caída en sus ventas de inmuebles de primera mano durante marzo (-50,2% con relación a febrero) y abril (-13,9% con relación a marzo), se recuperó durante mayo (+64,3% con relación a abril) y durante junio (+76,5% con relación a mayo), rebotando así todo lo perdido desde el inicio de la pandemia (el nivel de ventas en junio fue un 24,5% superior al registrado en febrero), fundamentalmente por la mayor venta de lotes (122,4% más en junio que en febrero).

Los datos de los próximos meses permitirán inferir si este crecimiento fue sólo consecuencia de realización de transacciones demoradas por el Covid-19 y, por lo tanto, un crecimiento transitorio, o el inicio de una recuperación más sostenida. De cualquier manera, no hay que perder de vista que, al inicio de la pandemia, los niveles de ventas ya eran muy bajos, luego de años de caída (las ventas totales en febrero de 2020 fueron un 61,5% inferiores a las registradas en mayo de 2010, al inicio de las estadísticas del Monitor de Ventas de Inmuebles).

Privadas particulares

La construcción privada particular muestra señales de recuperación desde mayo, como queda reflejado en las ventas de ferreterías, sanitarios, hierros y afines (datos del Monitor Estadístico de Actividad Comercial) que, medidas a precios constantes, habían caído durante marzo (-32,2% con relación a febrero) y abril (-3,5% con relación a marzo), pero se recuperaron durante mayo (+19,1% con relación a abril) y junio (+29,4% con relación a mayo), conciliando así todo lo perdido desde el inicio de la pandemia (el nivel de ventas en junio fue un 0,8% superior al registrado en febrero). Durante las dos primeras semanas de julio, el nivel de ventas acumula un 13,5% de aumento con relación al prome-



El aumento en la venta de materiales en ferreterías y corralones da signos de un nuevo panorama.

dio semanal de junio.

Varios factores pueden explicar esta reactivación, entre ellos la vuelta de la construcción privada a fines de mayo (luego del aislamiento social previo); el incentivo a la compra de materiales que se produce cada vez que la brecha cambiaria hace prever aumentos de costos a futuro, apalancado a comienzos de junio por menores opciones para dolarizar excedentes en pesos, y la mayor compra de lotes que muestran las estadísticas de la Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos (Ceduc). De todos modos, las ventas del sector durante el segundo trimestre cerraron un 26,3% abajo del nivel registrado durante el segundo trimestre del 2019.



Gastón Utrera
presidente de Economic Trends SA

En pausa

La obra pública aún no muestra señales de recuperación. Las estadísticas de empleo de las constructoras muestran una caída sistemática desde el punto máximo alcanzado en 2018. Datos preliminares muestran una nueva caída en junio, con un 65,4% por debajo del promedio mensual de 2018 y un 63% por debajo de junio de 2019. En este último segmento, la construcción de vivienda social podría ser un tipo de obra pública apropiado para el momento actual, por la intensidad de mano de obra y la necesidad de nuevas viviendas, dado el déficit habitacional mostrado en sucesivos documentos de trabajo del Foro de Análisis Económico de la Construcción, que seguramente se agravó en los últimos meses.

ESPACIO DE PUBLICIDAD



La respuesta óptima a exigencias de tránsito.

Hormigón innovador para cada etapa de obra

Un producto pensado para calles, veredas y galpones.

Construir rutas, calles, pistas de aterrizaje, reparar el pavimento urbano o veredas, construir playas de estacionamiento, playas de carga y descarga, son acciones que exigen habilitar o poner la obra en servicio de manera urgente, ya que la interrupción de la comunicación normal genera malestar en la población, pérdidas de tiempo, trastornos de movilidad y, sobre todo, pérdidas económicas que suelen ser cuantificadas por día de interrupción. En el caso barrios privados, polos industriales o lugares de mucha exigencia de tránsito y maniobras de vehículos de carga y camiones, tiempo y rendimiento son sinónimos de dinero.

Este tipo de obras tienen, en resumidas cuentas, tres componentes clave:

- Contar con una adecuada planificación.
- Emplear técnicas de construcción o reparación efectivas.
- Proveer un hormigón acorde a la obra específica.

Es en este último ítem donde nuestra empresa provee una solución de calidad garantizada. Incoser S.A., de vasta experiencia con empresas constructoras, desarrollistas regionales y con más de 25 años en el mercado del hormigón, ha fabricado un producto innovador y de alto desempeño, elaborado a partir de esas necesidades reales de los clientes y sus obras.

La Serie Hormigón Vial se desarrolló y probó en obras, otorgando excelentes resultados,

como producto tangible de nuestras continuas investigaciones y del trabajo conjunto de nuestro laboratorio "in company" y el centro técnico de Loma Negra. Somos pioneros en Córdoba y en la región en presentar un hormigón vial con resultados superiores confiables, alta trabajabilidad y precio competitivo.

Los beneficios son variados:

- Excelente relación performance/costo.
- Mayor resistencia al desgaste por el tránsito vehicular.
- Mayor vida útil.
- Elevada trabajabilidad.
- Mayor resistencia a los cambios de temperatura.
- Elevadas resistencias tempranas.

Elevadas resistencias finales. La Serie Hormigones Viales tiene una familia para cada necesidad de obra y cada etapa. La serie está formada por H17 Vial, H21 Vial, H25 Vial, H30 Vial y un H30 Vial Plus específicamente desarrollado y aprobado para obras públicas.



Más info

- Web: www.incoserhormigones.com.ar
- E-mail: ventas@incoserhormigones.com.ar
- Teléfono: 0800-345-4646
- Facebook e Instagram: Incoser.S.A

GRUPO IT - INGENIERÍA Y TRUJILLO | POLO JUDICIAL - CÓRDOBA

VIAMONTE N° 782 BARRIO GENERAL PAZ, 5006
 (0351) 4513010
 WWW.INGENIERIAYTRUJILLO.COM.AR

¹Monitor de Ventas de Inmuebles, Economic Trends para la Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos de Córdoba (Ceduc).
²Monitor Estadístico de Actividad Comercial, Economic Trends para Cámara de Ferreterías, Sanitarios, Hierros y Afines de la Provincia de Córdoba, Cámara de Comercio de Córdoba y Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la Provincia de Córdoba.
³Monitor Estadístico de Actividad de la Construcción, Economic Trends para Cámara Argentina de la Construcción Delegación Córdoba y Ministerio de Industria, Comercio y Minería de la Provincia de Córdoba.

INGENIEROS POR EL MUNDO

Miqueas Moreno: Nuestra formación nos da una base para todas las disciplinas

El profesional hizo su tesis en hidrología y hoy aplica sus conocimientos en tierras australianas.

Miqueas Moreno es cordobés. Se graduó como ingeniero civil en 2016, en la Facultad Regional Córdoba, de la Universidad Tecnológica Nacional (UTN) a la que agradece especialmente su formación. Hoy vive junto a su pareja (Sofía Urioste) e Isabella, hija de ambos, en Dee Why, en los suburbios de Sídney, Australia. “Un país que recibe a gente de todo el mundo, pero a la hora de trabajar, los contempla a todos por igual”, describe.

–¿Cómo decidieron radicarse allá?

–Comenzó como un año sabático y se convirtió en una estadía casi permanente. Tenía planeado hacer un viaje al finalizar la carrera y con mi pareja elegimos Australia, porque podíamos acceder a la visa “work and holiday”. Cuando llegamos nos gustó muchísimo el estilo de vida y vimos muchas oportunidades para crecer.

–¿Y después?

–Pasamos por varias visas y varios de trabajos no calificados, hasta que conseguí un puesto como ingeniero civil que nos dio un

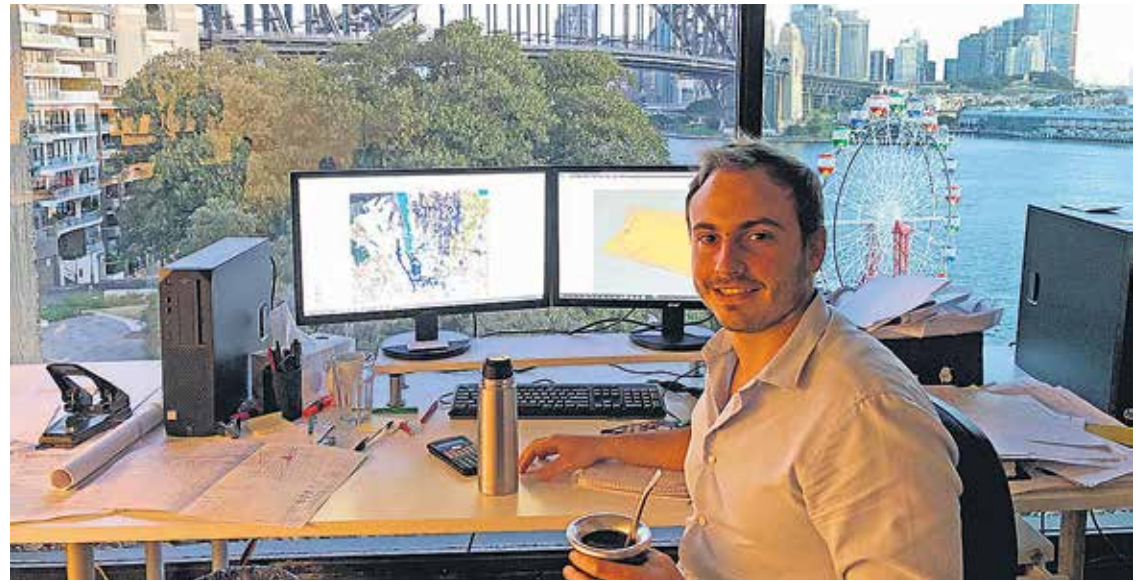
sponsor por cuatro años. A partir de ese momento, buscamos la residencia permanente y luego la ciudadanía.

–¿Cómo trabaja allá el ingeniero civil?

–Lo que nosotros conocemos en Argentina como ingeniería civil acá lo cubren al menos cinco disciplinas totalmente diferentes. Yo me desarrollo propiamente en ingeniería civil que cubre modelación de inundaciones en cuencas urbanas y rurales, diseño de sistemas pluviales y su tratamiento, cálculo de movimientos de suelo, diseño de niveles y carreteras. El trabajo está delimitado por la línea de edificación y a nosotros nos toca todo lo que está por fuera del edificio. Si bien me desempeño en todos esos aspectos, me especializo en lo relacionado a hidrología urbana. Los proyectos son en su mayoría de mediana a gran escala, e incluyen urbanización y planeamiento, así como hospitales, colegios, aeropuertos, edificios comerciales, industriales y militares.

–¿Qué aspecto destacás del trabajo en Australia?

–Unas de las cosas que más me



Miqueas Moreno, ingeniero civil radicado en Sídney, Australia.

llamó la atención fue la cantidad de gente que participa de cada proyecto y la distribución de tareas. Para cada actividad hay un especialista y en un proyecto el equipo se forma con más de 15 miembros, seguro. Esa es la gran diferencia, el tipo de formación. En Australia la ingeniería está muy fragmentada y esto se debe a que las carreras son más específicas. Nuestra formación más generalista hace que podamos tener una noción al me-

nos básica de todas las disciplinas de los proyectos; mientras que ingenieros de otros lados se enfocan en un área más acotada. Con nuestra formación tenemos la suerte de poder elegir el área a desarrollar.

–¿Qué tan diferente es la cultura laboral?

–Se entiende que el trabajo es sólo eso. La gente cumple su horario y se retira, y si consigue un puesto mejor cambia de empresa. Es muy típica la frase “no te lo tomes per-

sonal”, tanto que por ahí uno no lo entiende. Si bien se premia y pondera la eficiencia, es sabido que el trabajo es sólo un medio para vivir y no la razón de vivir.

Al final de la charla, Miqueas Moreno propone a los estudiantes de ingeniería civil “que valoren esa posibilidad. Que se involucren en sus clases, laboratorios, talleres, agrupaciones y cursos. Todo lo que se aprende en ese momento es sumamente valorado en el futuro”.



De la Ingeniería, Arquitectura, Agrimensura, Agronomía y Profesionales de la Construcción de la Provincia de Córdoba



PER2020 Plan Extraordinario de Regularización de Deudas

Atentos a la situación económica imperante como consecuencia de la pandemia, la cual afecta a nuestros afiliados, la **Caja de Previsión Ley 8470** elaboró un **Plan Extraordinario de Regularización de Deudas (PER2020)**. El mismo contempla la posibilidad de adhesión al plan a partir del **18 de Agosto** e incluye el **descuento de punitivos y gastos**, con distintas opciones de cuotas y abonando **solo deuda del capital**.

Sr. Afiliado, si se encuentra en mora, no dude en consultar a la Caja

Av. Figueroa Alcorta 261 Córdoba Capital (X5000KFC)
(0351) 4 22 25 23 - 4 23 01 54 - 4 25 14 62
informes@caja8470.com.ar

Haber Jubilatorio: JULIO 2020

Sr. Afiliado/a Pasivo/a: le informamos que se encontrará disponible en su respectiva caja de ahorro, desde el día **31/07/2020**, el **HABER JUBILATORIO** correspondiente al mes de **JULIO**.

Centros de Información en la provincia

Ante cualquier consulta la Caja de Previsión tiene representantes en:

ALTA GRACIA	LABOULAYE	VILLA CARLOS PAZ
ARROYITO	MARCOS JUAREZ	VILLA CURA BROCHERO
BELL VILLE	SAN FRANCISCO	VILLA DOLORES
JESÚS MARÍA	RÍO CUARTO	VA. GRAL. BELGRANO
LA CUMBRE	RÍO TERCERO	VILLA MARÍA

VISITE NUESTRA WEB: www.caja8470.com.ar/delegaciones-y-centros-de-informacion



Vías de Comunicación

Líneas de Whatsapp, de 07:30 a 13:00 hs, para las oficinas de:

- Mesa de Entradas: (351) 152 61 44 81
- Prestaciones: (351) 152 65 33 27
- Cuenta Corriente: (351) 152 65 33 32
- Obras Privadas y Públicas: (351) 156 06 50 78

Atención personalizada en una Mesa de Ayuda:

Al teléfono: (351) 152 61 46 28.

- www.caja8470.com.ar
- facebook.com/caja8470
- instagram.com/caja_ley_8470
- informes@caja8470.com.ar



El gobernador Juan Schiaretti inauguró la ruta Cabalango-Tanti

La obra se realizó sobre ruta provincial 429 en una extensión de 4,8 kilómetros. Dinamiza el tránsito interno entre las localidades y brinda seguridad en la intersección con ruta 28. La inversión alcanzó los 123,1 millones de pesos.

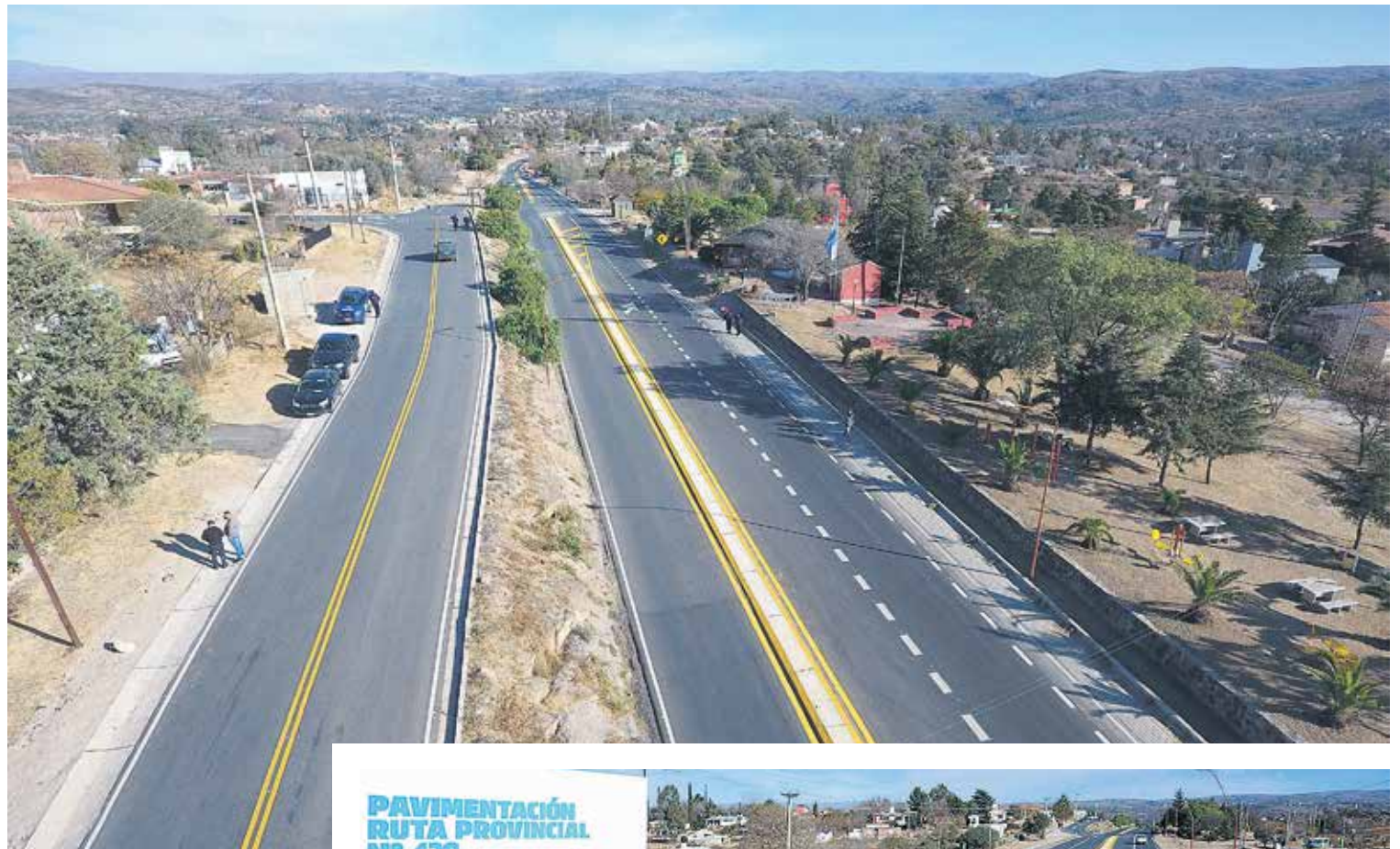
El gobernador de la provincia de Córdoba, Juan Schiaretti, inauguró recientemente la obra de pavimentación de la ruta provincial 429. Se trata de un tramo de 4,8 kilómetros que corresponde a la conexión de las localidades de Cabalango y Tanti, desde el vado del arroyo Los Chorrillos hasta la intersección con la ruta provincial 28.

Los trabajos representaron una inversión total (a valores actualizados) de 123.175.000 de pesos. El gobernador destacó que la obra "permite completar un gran circuito turístico, ya que se puede venir desde la ruta 38, llegar a la entrada de Tanti, seguir a Cabalango, y desde allí volver a Carlos Paz. Es otro circuito turístico que agregamos al Valle de Punilla, que además comunica dos localidades muy turísticas en las que vive mucha gente".

Este proyecto mejora el tránsito interno entre Tanti y Cabalango, promoviendo el turismo en la zona y garantizando un acceso seguro a las localidades. Con este objetivo, la pavimentación se llevó a cabo en dos tramos: el primero, de 2.600 metros, desde el vado con pavimento intertrabado, y el segundo, de 2.200 metros, con asfalto hasta la intersección con la ruta 28.

Además, se incluyeron trabajos para brindar seguridad en la intersección entre las rutas provinciales. Se realizó una canalización que permite solucionar un desnivel de 3,5 metros aproximadamente. También se dispuso un carril de espera para el giro a la izquierda desde la Ruta 28.

"Es una gran alegría que Córdoba siga progresando y siga pensando en la comodidad de nuestra



La obra contempló colectoras y doble vías que garantizan la seguridad en los accesos.

gente, y en esa economía regional por excelencia que es el turismo", agregó el gobernador, quien estuvo acompañado por el ministro de Obras Públicas, Ricardo Sosa, y el director de Vialidad Provincial, Martín Gutiérrez.

Por último, para completar la obra se realizó la señalización de la intersección con demarcación horizontal y cartelería vertical, como se especifica en la Ley Provincial de Tránsito N° 8.560.



El trazado alcanza 4.800 metros y se realizó en dos tramos.



El gobernador Schiaretti junto a otros funcionarios provinciales.



Agiliza el tránsito y es una importante vía de conexión turística.

SCHIARETTI VISITÓ EL AVANCE FINAL DE OTRO NUEVO PUNTE PARA LA CIUDAD

Entre la intersección de Costanera Norte y Av. Figueroa Alcorta.

El puente Dr. Ramón Bautista Mestre será una nueva conexión vehicular y peatonal que permitirá agilizar el tránsito desde el norte, como parte del plan integral de Conectividad Vial para los vecinos de la Capital.

