



¿Necesitás un  
**INGENIERO?**



Buscalo en  
[www.civiles.org.ar](http://www.civiles.org.ar)



**APORTE.** La mensura, una de las incumbencias más destacadas de la Ingeniería Civil, se constituye como un paso previo a la escrituración y titulación de un terreno.

# Mensura social. Clave para el acceso a la vivienda propia

# Institucional

## EDITORIAL

# Balance. Cerrando un ciclo, comenzando otro

Si miramos por el espejo retrovisor anual podremos ver todo lo que pasó. Cada persona o institución destacará ciertas situaciones, aciertos o desatinos, como en la vida misma: a esta altura del año, reflexionamos y volvemos sobre nuestras ideas, pensando en cómo avanzar de manera constante para proyectar un futuro mejor.

Más que nunca, ese análisis en un contexto tan complicado como el que estamos transitando en lo social, económico y sanitario por la pandemia, impone hacer el esfuerzo para lograr una mirada lo más objetiva posible.

De este 2021 que termina podemos destacar los convenios firmados entre el Ministerio de Obras Públicas provincial y nuestro Colegio, y también

con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación y Fadic. Hace pocos días, para cerrar el año, acordamos con el Ministerio de Justicia potenciar la realización de las mensuras sociales para gente de bajos recursos en situación de vulnerabilidad, donde la Ingeniería Civil se pone nuevamente a disposi-



**Federico Martí**  
Presidente del Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba (MP 4500)

ción para garantizar un derecho como el acceso a la propiedad, a efectos de satisfacer el deseo de tener su lote, su casa, en definitiva un lugar donde formar o consolidar un hogar.

Sin dudas, hay cosas por mejorar para el 2022 como institución, tal como pasa en cada uno de nuestros hogares y vidas. Lo importante es hacer bien el diagnóstico y actuar con premura para realizar acciones para que nuestros matriculados cada día estén mejor. Con ese afán es que se vienen más soluciones, más servicios y más respuestas a las necesidades de cada miembro de nuestra gran familia de la Ingeniería Civil, sabiendo y asumiendo que somos servidores sociales desde que obtuvimos nuestro título.

¡Felices fiestas!

# Convocatoria para auditar obras en barrios de Córdoba y Villa María

El Colegio de Ingenieros Civiles de Córdoba convoca a los matriculados a participar en las auditorías de las obras de infraestructura en los barrios San Alberto y Campo de la Ribera (ciudad de Córdoba) y barrio La

Calera (Villa María). El llamado se inscribe en el plan de auditorías que ya se desarrolla en distintos barrios de Córdoba, Río Cuarto y Alta Gracia, en el marco del acuerdo entre la Federación Argentina de la Ingeniería Civil

(Fadic) y el ministerio de Desarrollo Social de la Nación. Los interesados pueden postularse hasta mañana lunes 27 de diciembre.

En barrio San Alberto se trata de obras de equipamiento comunitario y sistema de red peatonal y parqueización. En Campo de la Ribera, de obras de equipamiento comunitario (en ambos casos, a efectos de postularse en las auditorías en la ciudad de Córdoba). En tanto, los detalles de la obra para auditar equipamiento urbano en barrio La Calera de Villa María se pueden consultar, al igual que el formulario para la postulación, en este enlace: <https://civiles.org.ar/institucional/nueva-convocatoria-para-auditar-obras-en-barrios-de-cordoba-y-villa-maria/>

**LLAMADO.** Los matriculados pueden postularse como auditores.



## BENEFICIOS

### Importantes premios por pago de cuota única CEP

Con el pago de la cuota única de Ejercicio Profesional 2022 (CEP) del Colegio, los matriculados se benefician con un 30 por ciento de descuento y participan del sorteo de un

drone Parrot Anafi Work fotogramétrico más software PIX4D Cloud, una notebook (Lenovo IdeaPad 81), una bicicleta (Maxam Rodado 29 de 21 velocidades), dos tablets y cinco distanciómetros. El valor de la CEP en un pago es de \$ 12.100 o de 12 cuotas de \$ 1.450. Importante: en las cuotas 1 y 2, la opción de pago único vence el 15 de febrero y las boletas se imprimen desde Autogestión.

## RECESO ESTIVAL

### El Colegio en enero

El Colegio permanecerá cerrado en enero de 2022: no habrá atención al público ni estarán disponibles consultas técnicas ni atención telefónica. El Colegio Digital seguirá habilitado para generar nuevos expedientes y trámites digitales, con servicio de visación resentido hasta el 31 de enero. En tanto, el servicio de precontrol de expedientes a presentar en la DGC continuará sin interrupciones.

## ACTUALIZACIÓN

### Base imponible

El Colegio de Ingenieros Civiles informa que los matriculados que deseen congelar los montos de honorarios referenciados a la base imponible correspondiente a 2021 deberán pagar aportes y sellados antes del 31 de diciembre de 2021.

A partir de enero de 2022, se tomará la base imponible 2022 de acuerdo con los valores que indique la Ley Impositiva.

## MONTOS

### Tasa administrativa de Precontrol

Desde el 1 de enero de 2022 se incrementa 25% la tasa administrativa de Precontrol: a) urbanas: \$ 937 por lote resultante con un mínimo de \$ 3.750 b) rurales \$ 3.750 por lote resultante, y adición de \$ 56,25/hectáreas con un máximo de \$ 18.750. Los matriculados que abonen con las tasas vigentes hasta el 31 de diciembre de 2021 podrán utilizar esas tasas hasta el 30 de junio de 2022.



## REBAJAS

### Tasas administrativas

Por Resolución 1075/21 se resolvió una reducción entre el 50% al 80% de las tasas administrativas para la baja de tareas por renuncia, rescisión o prescripción hasta el 31 de diciembre de 2021. El valor de las tasas administrativas está fijado en base al valor arancelario vigente al momento de pago.

**i UN INGENIERO CIVIL CERCA**

**COLEGIO DE INGENIEROS CIVILES DE CÓRDOBA**

[www.civiles.org.ar](http://www.civiles.org.ar)

[@CivilesCordoba](https://twitter.com/CivilesCordoba)

[CivilesCordoba](https://www.instagram.com/CivilesCordoba)

[CivilesCordoba](https://www.facebook.com/CivilesCordoba)



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

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

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

Tel.: (03564) 423286  
[regional-3@civiles.org.ar](mailto: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](mailto:regional-4@civiles.org.ar)

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

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

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

**- Reg. 9 - Norte**  
Paseo del Huerto 183  
Jesús María

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

**- Deleg. 10 - Traslasierra**  
Italia esq. Av San Martín  
Villa Dolores  
Tel.: (03544) 421121  
[delegacion-10@civiles.org.ar](mailto: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](mailto:regional-11@civiles.org.ar)

## Convenios

**ENTENDIMIENTOS.** El Colegio de Ingenieros Civiles y el Ministerio de Justicia acordaron pautas de asesoramiento, servicios profesionales y capacitaciones.

# Regularización dominial. Importante convenio con la Provincia

El Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia firmó y ratificó el Convenio de Colaboración con el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia, que en el marco de la Ley 9.150 tiene por objeto la regularización dominial y el relevamiento de la posesión de inmuebles urbanos y rurales de sectores vulnerables y bajos recursos situados en todo el territorio provincial.

En el acto estuvieron presentes el abogado Julián López (a cargo de la cartera ministerial), la abogada Irene Gabutti (presidenta de la Unidad Ejecutora para Saneamiento de Títulos, área que depende del Ministerio de Justicia), junto al presidente del Colegio, el ingeniero civil Federico Martí, y la tesorera de la entidad, la ingeniera

civil Alejandra Deguer.

El convenio procura el mutuo asesoramiento e intercambio de información y la canalización de los servicios profesionales de la matrícula del Colegio. Además, promueve programas de capacitación y formación, como así también el aporte de recursos humanos, económicos y técnicos para llevar adelante la regularización.

### Padrón

En ese marco, se proveerá a la Unidad

Ejecutora un padrón especial de matriculados para las tareas de carácter público o de interés social. Los integrantes serán elegidos por el Colegio mediante un procedimiento que considere antecedentes personales y que garantice transparencia, idoneidad e igualdad de oportunidades.

A su vez, para llevar adelante las mensuras sociales, los profesionales tendrán a su disposición los antecedentes que provengan de todas las áreas que pudieren informar (como

Catastro, Registro General u otro repositorio oficial).

El acuerdo también contempla que la Unidad Ejecutora será la que establezca el procedimiento, las condiciones, modalidad de ejecución, plazo y formato de presentación de cada uno de los planos. Asimismo, tendrá la autoridad para informar acerca del incumplimiento de alguna pauta de trabajo y podrá rescindir ese vínculo. Mientras tanto, el Colegio tendrá facultades para nombrar a otro profesional.

### Cláusula décimo tercera: supervisión técnica

**Supervisión técnica.** Se conformará una Comisión de Control y Seguimiento, constituida por dos miembros de cada una de las partes, las que actuarán de manera conjunta. El motivo en cuestión es participar en la planificación, desarrollo y seguimiento del convenio, generándose una mayor eficiencia en su ejecución.

Asimismo, dicho control se desarrollará a los fines de que en los casos en que el profesional interviniente detectara que la mensura a realizar no se encontrase dirigida a sectores vulnerables, deberá informar de manera inmediata esa situación a la citada Comisión, a los efectos del retiro de la misma del listado y/o que se proceda a liquidar la totalidad de honorarios correspondientes a pagar por el beneficiario.

Asimismo, el profesional deberá tomar como parámetro a los efectos de considerar la existencia o no de una vivienda social, que la misma reúna las características de esas construcciones, teniendo en cuenta su valuación, conforme la puntuación que resulte de la planilla matriz de puntaje que corresponda según el destino, la cual no deberá superar los 30 puntos. Sin perjuicio de ello, la unidad podrá designar un profesional coordinador de los restantes profesionales a los fines de garantizar el avance de los trabajos profesionales.

### Controles

Con el fin de participar en la planificación, desarrollo y seguimiento del convenio, se formará una Comisión de Control y Seguimiento entre las partes para contribuir a su eficiencia. Esto favorecerá la detección zonas o viviendas que no sean consideradas vulnerables. Ante situaciones de esa índole, el matriculado deberá informar a la Comisión, que será la que evalúe las características de la vivienda vulnerable o social sobre la base de la información específica suministrada.



**AUTORIDADES.** Los representantes oficiales y los del Colegio durante la firma de los documentos.

**El convenio procura el mutuo asesoramiento e intercambio de información y la canalización de los servicios profesionales de la matrícula.**

### ENCUESTA A MATRICULADOS

## Se viene la 6ta encuesta anual

Se acerca enero de 2022, y con el inicio del año se avecina la habitual encuesta a matriculados que realiza la consultora Delfos por encargo del Colegio de Ingenieros Civiles.

Como es habitual, el estudio se realiza a través de la modalidad de encuesta telefónica asistida por un operador. El sondeo es de carácter anónimo y la información proporcionada por los participantes se mantiene en la estricta confidencialidad y amparada por el secreto estadístico.

El Colegio invita a los matriculados a participar del estudio, que aporta datos clave para mejorar la gestión, relevar demandas, acompañar el ejercicio profesional y relevar las expectativas de cara al 2022.



**ENCUESTA.** Como cada enero, Delfos consultará a los matriculados.



**INCOSER**  
HORMIGON ELABORADO

Nueva

## BOMBA PLUMA

DE HORMIGÓN PUTZMEISTER

- ✔ Alcance de 36.4 mts **UNICA EN CORDOBA**
- ✔ Capacidad de bombeo de 120 m3/hr.
- ✔ Brindamos servicios con tecnología de avanzada.
- ✔ Estamos comprometidos con nuestros clientes y sus obras.
- ✔ Creemos en el crecimiento y en el futuro.

#SomosProfesionales, somos INCOSER.

www.incoserhormigones.com.ar 351 512 2598



## Aportes a la sociedad

**CLAVE.** Un paso previo a la escrituración y fundamental para la titulación.

# Mensuras sociales.

## Programa de regularización dominial

**Carlos Mercado**  
Ingeniero civil, MP 2979

Pensar en regularizar la posesión de la tierra es un impulso que hace al arraigo y al desarrollo de las comunidades locales. Por eso, al definir y ubicar la parcela donde está nuestra casa (o propiedad), regida y comprendida por la Ley Provincial 9.150, es pertinente definir algunos elementos indispensables.

En esa línea, el Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba trabaja de manera constante y ha firmado diversos convenios con el Ministerio de Justicia para que, a través de la Unidad Ejecutora para el Saneamiento de Títulos, se lleve adelante esa tarea de alto interés social.

### Objetivos

Desde un punto de vista general, el objetivo principal que traza el Colegio con esta actividad es el ordenamiento urbano, y en particular, que cada familia posea la mensura aprobada para la posterior escrituración en el marco del interés social de su vivienda.

Estos objetivos plantean a su vez otras metas, que se pueden resumir en:

- que la tenencia precaria de la tierra deje de ser tal (ahora, pasará a ser integrante del Registro de Poseedores de la Provincia y asignado por la Unidad Ejecutora).
- Contribuir técnica, legal y administrativamente a la regularización dominial de la parcela que ocupa.
- Favorecer la defensa y fortalecimiento de la (hasta hoy) tenencia del bien.



**METAS.** El objetivo principal es el ordenamiento urbano, y que cada familia posea la mensura aprobada para la posterior escrituración en el marco del interés social de su vivienda.

- Iniciar el reordenamiento urbano en los barrios.

### Beneficiarios

En ese sentido, serán beneficiarios los que puedan efectuar la titulación con asistencia del organismo público creado con fines y atribuciones de la propia ley 9.150 y su Resolución Normativa N°1 (2019). Por supuesto, estos beneficiarios (por fraccionamiento o no del terreno) deben cumplir con lo exigible en normas actuales y vigentes.

En ese marco, se crearán grupos de participación profesional cuyos inte-

grantes fueron designados por el Colegio y la Unidad Ejecutora, conformando así un equipo de trabajo provincial para llevar adelante estos procesos. Asimismo, debe destacarse que el poseedor no abona ningún arancel por esa tarea, ya que el valor de los derechos y otros costos de mensura social son subvencionables al cien por ciento. Los documentos finales visados por la Unidad con la firma del profesional determinan la aprobación definitiva del plano de mensura con la división de la parcela, que constará en el Registro de Poseedores de la Provincia.

### ¿Quién lo puede solicitar?

- Todo aquel que tenga la posesión de su vivienda. Podrá ser sobre un porcentual de suelo donde haya que realizar la división de lote, según plano original, para la creación de parcelas catastralmente independientes con las correspondientes partidas inmobiliarias.
- Quienes tengan la posesión de buena fe y si se utiliza como vivienda única, familiar y permanente.
- Quienes se encuentren en situación de ocupación de forma lícita, pacífica e ininterrumpida durante

**El Colegio de Ingenieros Civiles considera que el dominio sobre la tierra es un derecho irrenunciable.**

no menos de 10 años.

- Quienes se encuentren en situación de ocupación de una porción indivisa de tierra.

### Por qué es importante esta tarea

- Porque el Colegio considera que el dominio sobre la tierra es un derecho irrenunciable.
- El Colegio se suma para facilitar el logro del sentido de pertenencia.
- El Colegio se empeña en cumplir con el principio de gratuidad.
- Trasciende la mirada del mejoramiento de viviendas y se centra en las cuestiones básicas previas.

Para eso, el Colegio pone a disposición de autoridades municipales, comunas, poseedores en general en situación de carencias económicas, los profesionales y sus andamiajes administrativos para asesorar y tramitar lo inherente a este fenómeno, que afecta a la sociedad independientemente de donde se ubique, comenzando siempre por la Unidad Ejecutora para Saneamiento de Título Ley 9.150 y sus decretos reglamentarios.

Un asesoramiento claro, concreto y posible es indispensable: no debe ser una empresa que induzca a error o equivocación.

## Catastro Municipal: la importancia de un registro

**Juan Ariel Martínez**  
Ingeniero civil, MP 4682

El Catastro Municipal es el registro de inmuebles, cuya finalidad es lograr su correcta identificación física, jurídica, fiscal y económica. Se constituye como la base de datos que recopila la información necesaria para lograr el ordenamiento territorial, colaborando en la elaboración de proyectos para el desarrollo de la ciudad.

Esa planificación requiere de información referida al uso de suelo, servicios, topografía, hidrografía, capacidad del sistema vial, evolución edilicia de las distintas zonas, localización de actividades, o su condición de baldío o edificado. Mi experiencia profesional me permitió participar en la creación de la base de un Catastro Municipal, en



Ingeniero civil Juan Martínez, asesor técnico de la Municipalidad de Estación General Paz y coordinador de la Oficina de Loteos de la Secretaría de Obras Públicas de la Municipalidad de Alta Gracia.

el cual sólo se contaba con copias en papel de las planchetas catastrales de la Dirección General de Catastro de la Provincia de Córdoba. Esto presenta inconvenientes, como la imposibilidad de realizar una correcta liquidación de las tasas a la propiedad o identificar a los actuales titulares de los inmuebles.

Con el objetivo de sanear esa situación, comenzó el proceso de actualización del parcelario municipal. Para eso, se procedió en una primera etapa a la digitalización de los planos de manzanas introduciendo las modificaciones parcelarias, titulares de los inmuebles y designaciones (tanto catastrales como oficiales).

Otro punto importante fue la asignación de numeración de las calles por primera vez a toda la localidad.

Una vez avanzado este proceso, comenzó la segunda etapa, que buscaba relevar la superficie edificada en la localidad. Se realizó a través de aerofotografías que permitieron determinar la superficie cubierta de cada inmueble, lo que se completó con un relevamiento ocular del personal municipal que dio por resultado la información referida al destino (residencial, comercial o industrial) de cada inmueble.

La última etapa, que está en desarrollo, es plasmar sobre la base de datos los servicios existentes y disponibles para cada propiedad. Toda esa información se utilizó para la creación de la normativa municipal que regula el uso del suelo y optimiza los procesos para el cobro de tasas.

El catastro municipal es dinámico. Los inmuebles están en constante

cambio. Se producen transferencias de derechos sobre ellos o se modifican las características físicas, ya sea en la morfología de la parcela o en su superficie cubierta. Esas son situaciones en la que se destaca la importancia del ingeniero civil, por ser un profesional capaz de interpretar y registrar esas dos aristas, la modificación parcelaria y la edilicia.

Hoy, existe una interacción a través de convenios entre los catastros municipales y la Dirección General de Catastro de la Provincia, que promueve el intercambio de datos que permite la actualización permanente de la información.

El catastro se basa en la situación fiscal, jurídica y territorial de los inmuebles. Es clave la decisión que adoptan cada vez más municipios: solicitar al otorgar un permiso de edificación la presentación de un certificado de amojonamiento realizado por un profesional competente.

## Aportes a la sociedad

**OBJETIVO.** Apunta a que quienes son poseedores ancestrales tengan la posibilidad de residir en sus inmuebles.

# Saneamiento de títulos. Mayor seguridad jurídica

**Ab. Julián López**  
Ministro de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia

La política de saneamiento de títulos que el Gobierno de Córdoba lleva adelante en el marco de la Ley 9150 a través del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia tiene una fuerte concepción social. Su objetivo es que quienes son poseedores ancestrales tengan la posibilidad de residir en sus inmuebles poseídos, con mayor seguridad jurídica para sí y para sus hijos.

El Programa Integral de Profundización y Desarrollo Territorial para el Saneamiento de Títulos brinda asesoramiento para que los vecinos y vecinas puedan acceder a una po-



Ab. Julián López, Ministro de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia.

lítica pública que les permita obtener el Título de Posesión sobre inmuebles tanto urbanos como rurales.

Cabe destacar que este trámite establece el beneficio de gratuidad en los relevamientos y confección de la planimetría de aquellos inmuebles que sean poseídos por personas de bajos recursos, asumiendo en dicha situación el Gobierno de la Provincia de Córdoba su total realización.

El acceso a este beneficio es posible a partir de la articulación entre el Estado Provincial y los Colegios Profesionales, tanto el Colegio de Ingenieros Civiles de la Provincia de Córdoba como el Colegio de Ingenieros Agrimensores de la Provincia de Córdoba.



**GARANTÍA.** Intervienen profesionales matriculados en la materia.

En síntesis, este trabajo que requiere de gran coordinación interinstitucional se realiza en el marco del presente convenio de colaboración y garantiza la intervención de profesionales matriculados en la materia, quienes confeccionan los planos requeridos por la ley vigente y fijando tarifas diferenciales, las cuales son asumidas íntegramente por el Gobierno de la Provincia de Córdoba dentro de su política social.

**Se apunta a que los vecinos puedan acceder a una política pública que les permita obtener el Título de Posesión sobre inmuebles.**

## Agrimensura: el trabajo de la medición

**Hugo Bazán**  
Ingeniero civil, MP 4507

Muchas veces, al ser consultados por nuestros clientes acerca de un trabajo de agrimensura quedamos en posición de explicarles que el trabajo no es solamente medir, sino que se trata de interpretar esa medición, compararla con antecedentes, validarla con las reparticiones públicas y, sobre todo, aplicar nuestra pericia profesional. Ese es, en definitiva, el valor de honorarios que el trabajo "cuesta".

Pero medir tampoco es una cosa sencilla. Desde el 2700 a.C. los escribas egipcios tenían como tarea contabilizar la cosecha, censar ganado, cotejar el nivel máximo anual del Nilo (para el cálculo de los impuestos) y registrar áreas de las superficies de las parcelas para restaurar los límites y demarcar las tierras agrícolas que la inundación de ese río desdibujaba cada año. Para medir, se utilizaron muchas unidades, pero la más usada fue el codo real, equivalente a 0,524 metros de longitud. Se dividía en 28 dedos de 1,87 centímetros, dando lugar a muchas otras submedidas: por ejemplo, el palmo de cuatro dedos, que a su vez era la séptima parte del codo. Para la superficie, la unidad básica era el sechat, equivalente a un cuadrado 100 codos de lado, es decir,

10.000 codos cuadrados (unos 2.700 m<sup>2</sup>).

La eterna paciencia de los egipcios hacía que pudieran medir con una regla de 50 cm. Deben haber tardado bastante en medir los lotes que año a año borraba el Nilo con sus crecidas, y seguramente con bastantes quejas de sus "comitentes". Entonces, inventaron cuerdas anudadas que marcaban los codos, y los topógrafos reales se llamaron "estiracuerdas". El problema de la medición se centró en conseguir más precisión, cambió muy poco en el tiempo, ya que para medir no quedaba otra que hacerlo con cinta métrica; o sea, una simple mejora del codo real y sus cuerdas.

### ¿Cómo medir sin cinta?

La primera opción: la matemática. El libro de Julio Verne, "Aventuras de tres rusos y tres ingleses en el África austral", muestra la metodología de medición indirecta que se utilizaba a mediados del siglo XIX. En el texto, una expedición conjunta entre Ingla-

**Agrimensura no es sólo medir: se trata de interpretar esa medición, compararla con antecedentes y validarla.**



**AVANCES.** El teodolito y la cinta se transformaron en la estación total, aportando precisión y resultados automáticos en el cálculo de distancias, ángulos y superficies.

terra y Rusia lleva a seis expertos al África para medir el arco meridiano del desierto de Kalahari. El objetivo de medir el meridiano es definir internamente el patrón del metro como unidad de medida (concretado en 1791 por la Academia Francesa de las Ciencias como la diezmilésima parte del cuadrante de un meridiano terrestre). Tal como pasaba con los egipcios, los topógrafos en la antigüedad y la modernidad tuvieron muchos problemas para medir, y fueron los valientes descubridores de mucho mundo aún desconocido, porque, como pasa ahora, "hay que medir hasta el límite".

Ya en el siglo 20 (con el concepto de

metro extendido), medir se comienza a dissociar de la medición directa. La tecnología aporta precisión y velocidad, y lo que antes llevaba días y extensos cálculos se puede realizar en minutos. La electrónica y el láser fueron la primera gran revolución en los 80'. El teodolito y la cinta se transformaron en la estación total; además de otorgar gran precisión, el aparato entrega resultados automáticamente, calcula distancias, ángulos y superficies. Hoy, es el sistema más utilizado en topografía, por la alta precisión de los equipos y su costo accesible.

En los 2000 llega el dron, asistente volador con capacidad de capturar puntos e imágenes y ubicarlos geo-

### El desafío al futuro

En un mundo cada vez más poblado, con necesidad de infraestructura básica y también con urgencias ambientales, cada metro cuadrado. Los proyectos, por pequeños que parezcan, requieren muchísima precisión y un monitoreo topográfico continuo para lograr los objetivos. Los gobiernos requieren cartografiar regularmente sus recursos; los impactos ambientales deben controlarse y circunscribirse de manera exacta al territorio mensurado, y las viviendas y demás derechos reales de los ciudadanos necesitan la determinación y revisión para evitar problemas. La tecnología permite que la ingeniería civil esté atenta a estos requerimientos, y es difícil saber si en el futuro habrá nuevas formas de medir, pero así como los antiguos egipcios requerían mediciones periódicas de los "estiracuerdas" para mantener la paz y el desarrollo de la economía por los desbordes del Nilo, hoy el mundo requiere de la ingeniería y sus topógrafos por los desbordes de la humanidad.

gráficamente sin que el operador llegue al lugar. Esto ha permitido medir en sitios de difícil acceso con una velocidad sorprendente. El problema: aún no ofrecen suficiente precisión y la vegetación suele cubrir mucha superficie, lo que impide la medición.

## Ejercicio profesional



**ENTRADA.** Vista del acceso al Parque Nacional Traslasierra.

**CONTRATO.** La mensura más grande ejecutada en décadas en la provincia fue realizada por ingenieros civiles.

# Tareas.

## Mensura del Parque Nacional Traslasierra

La Dirección General de Catastro a través del Ministerio de Finanzas del Gobierno de la Provincia de Córdoba contrató la mensura parcial de una fracción de terreno ubicada en la Estancia Pinas (propiedad de la sucesión de Juan Feliciano Manubens Calvet), con una superficie de 16.845 hectáreas. Esa fracción se incorporará al Parque Nacional Traslasierra a los fines de preservar la biodiversidad y el patrimonio histórico que resguarda un antiguo asentamiento de los pueblos comechingones. Los trabajos fueron llevados a cabo por un grupo de ingenieros civiles integrado por María del Carmen del Corro, Marcelo del Corro, Jorge Martín y María José Martín. El gru-

po contó con la asistencia de personal responsable del Parque Nacional (cuyo intendente es el biólogo Julio Monguillot), como así también de la Dirección General de Catastro que dirige el ingeniero agrimensor Gustavo García, quien aportó antecedentes recopilados durante varios años. La tarea se empapó de historia, con antecedentes gráficos de una mensura judicial de 1873, cuando la unidad de medida lineal era la vara. En el predio pueden verse mojones del límite interprovincial con La Rioja de más de metro y medio de altura que datan de 1897, y en el casco de estancia de arquitectura colonial se pueden observar señales de antiguos moradores, como el destacado político Lisandro de la Torre.



**EQUIPO.** Ingenieros civiles Martín y Del Corro, a cargo de las tareas en Traslasierra.

## Todo lo que necesitás saber sobre amojonamiento y mensuras

Se denomina amojonamiento a la señalización física y visible de los límites de un inmueble. Es el resultado de un estudio en el cual se debe cotejar con máximo rigor técnico los títulos y antecedentes gráficos de un inmueble y su entorno con las mediciones obtenidas, para luego arribar a las conclusiones y definir las coordenadas que serán materializadas *in situ* con mojones (de diversa índole) en los vértices del polígono, de manera firme y bien visible.

Al proceso de mensura/amojonamiento también se lo llama "Aplicación del Título al Terreno". Para llevarlo a cabo cada profesional tiene su método, pero en líneas generales se resume en los siguientes pasos.

### 1. Búsqueda de antecedentes.



Ingeniero civil Alejandro Carnevale, MP 2899.

Escrituras, matrículas, antecedentes gráficos (en papel o digitales), entre otros. Hoy, se dispone de mucha información digitalizada en el SIT (Sistema de Información Territorial de la Provincia de Córdoba), que en la mayoría de los casos es de gran utilidad.

### 2. Relevamiento de hechos existentes.

Realizar las mediciones del

### Para precisar los conceptos

Mensura, básicamente, es sinónimo de medición. Son términos íntimamente relacionados, pero que suelen utilizarse para describir distintas tareas. Si bien toda mensura es una medición, se suele utilizar el término mensura para las tareas que finalmente serán visadas por reparticiones oficiales (como la Dirección de Catastro); así, están las mensuras de posesión y las rurales, entre otras. Por otro lado, amojonamiento se le llama normalmente al acto de colocar los mojones que delimitan un inmueble, que los clientes suelen llamar "marcar un terreno o lote". En esta tarea, el ingeniero civil es un actor fundamental.

inmueble y su entorno. El profesional, según su criterio, debe decidir la extensión del relevamiento, que puede ser determinante en las conclusiones.

### 3. Descarga y análisis de datos.

Los datos obtenidos en campaña se analizan cualitativamente y se comparan con todos los antecedentes (gráficos y escritos). Con base en esa compulsión, el profesional define y fija las coordenadas para el amojonamiento.

**4. Amojonamiento.** Es la colocación física y visible de los mojones que delimitan el inmueble. A esto también se le llama replanteo.

**5. Certificado de Amojonamiento.** El profesional debe entregar al comitente un documento que puede tener diversos formatos según el lugar donde deba ser presentado. En él deben constar los datos del inmueble mensurado, los datos del profesional (responsable técnico de esa tarea) y toda la información que se considere necesario agregar. Es de suma importancia, ya que indica que el inmueble fue amojonado por un profesional capacitado en la materia, cuyo nombre y matrícula constan en ese documento y quien da certeza de la ubicación espacial del inmueble. Por otro lado, en él se asientan todos los datos relevantes del inmueble, como superficie, medidas lineales y/o



**APORTE.** El Certificado de Amojonamiento es una medida que contribuye a mantener ordenada la mancha urbana de cada localidad.

angulares, nomenclatura catastral y oficial, orientación, distancia a esquinas, ancho de calle y otra información que el profesional considere necesaria. Hay que tener en cuenta que en muchos casos el Certificado de Amojonamiento define el inmueble que será construido a futuro, de allí su relevancia. A los municipios y comunas les resuelve problemas poten-

ciales graves, como es la ejecución de obras particulares incorrectamente ubicadas (invasiones sobre terrenos colindantes de terceros o espacios públicos). En el caso de municipios pequeños y comunas, muchos de estos conflictos entre vecinos terminan arribando al despacho del intendente o jefe comunal para su solución, cuando no debería ser así.

# Renovación

**AGENDA.** Con la asunción también se presentaron las actividades para el nuevo período. El rol del Observatorio de Profesionales.

## Fepuc. Nuevas autoridades y plan de acción 2021/2022

La Federación de Profesionales de Córdoba (Fepuc) renovó sus autoridades el pasado 7 de diciembre, con su Mesa Ejecutiva presidida por la bioquímica especialista Nora de los Ángeles

“Apostamos en 2022 a seguir con este trabajo mancomunado de las 32 entidades que nuclea la Fepuc, para continuar creciendo, aportando ideas y propuestas para el sector profesional y dar servicio a la comunidad.

**Nora de los Ángeles Vilches**  
Presidenta de Fepuc



**RENOVACIÓN.** El acto de asunción de autoridades y presentación de actividades.

Vilches (MP 1543, ME 200); su vicepresidente es el doctor Andrés De León (MP 18230). Será secretario por el nuevo período el licenciado Darío Gómez Pucheta (MP 10-1674), y prosecretario el licenciado Fernando Villagra (MP 1318). Además, integran la Mesa como tesorero el contador Diego Beresovsky (MP 10-10562-9) y como prosecretora la odontóloga Cristina Escudero Canttchef (MP 6173). Asimismo, el ingeniero civil Julio Torassa será el revisor de Cuentas.

### Plan de acción

En el marco de las actividades a desarrollar, la nueva comisión presentó el Plan de Acción para el ejercicio 2021/2022. Contempla la continuidad de articulaciones con diversos actores del escenario cordobés, con el fin de sumar aportes a la construc-

ción y seguimiento de políticas públicas que involucren los diferentes campos del ejercicio profesional. El objetivo es contribuir al desarrollo de la sociedad en un marco inclusivo anclado en la lógica de derechos y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la agenda 2030: entre ellos, trabajo digno, reducción de desigualdades, igualdad de géneros, cuidado del ambiente y construcción de alianzas.

### Observatorio de Profesionales

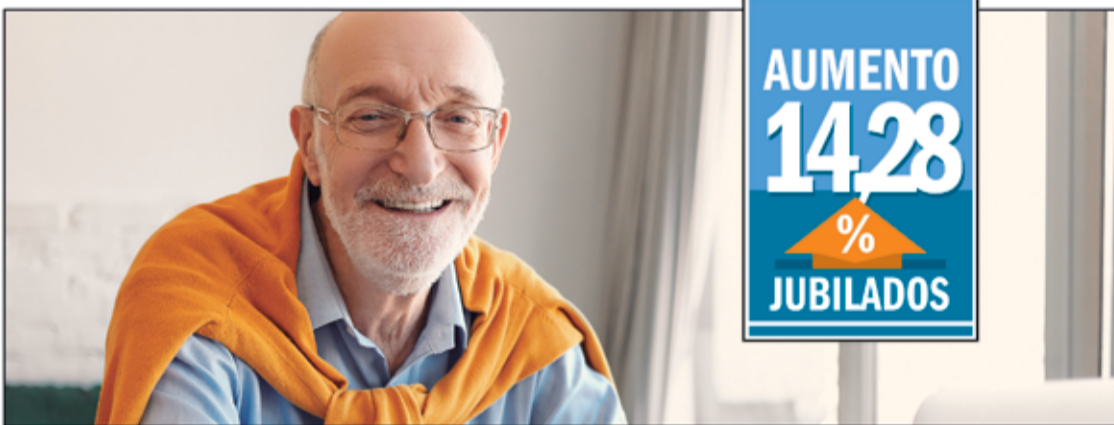
Uno de los pilares fundamentales de trabajo de la Fepuc es el Observatorio de Profesionales, que a través de sus investigaciones anuales permite conocer la realidad de las condiciones laborales del sector en la provincia, para avanzar en propuestas y acciones para su mejora permanente. “Otro eje prioritario de nuestro trabajo es la matriculación de los y las profesionales en cada Colegio o Consejo según su disciplina. Entendemos que la matriculación deviene en garantía de derechos a la población, ya que los colegios profesionales tienen el poder de policía sobre la matrícula, poder que fue delegado a través del artículo 37 de la Constitución de la Provincia”, explicó la presidenta electa Nora Vilches. Además, eso significa que cada profesional matriculado o matriculada recibe la actualización de conocimientos e instancias formativas de manera permanente.



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

### RECESO ADMINISTRATIVO ENERO 2022

Se recuerda que la Caja de Previsión permanecerá cerrada del 31/12/2021 al 31/01/2022 inclusive.



### Nuevo incremento de haberes a partir de diciembre

Nuestra Caja otorgó un nuevo incremento de haberes a jubilados y pensionados del 14,286 %, llevando el **haber ordinario básico de \$35.000 a \$40.000.**

Se informa que a partir de este mes de diciembre la **Caja de Previsión -Ley 8470** aprobó un nuevo **incremento del haber ordinario básico** a sus jubilados y pensionados del **14,286%**, llevando la **jubilación mínima de \$35.000 a \$40.000.**

Asimismo, el valor máximo llega con este aumento a **\$ 134.393.**

Esta suba de haberes también impactará positivamente en el pago del **medio aguinaldo** (Sueldo Anual Complementario -SAC- 2da Cuota).

Desde que comenzó la gestión de este Directorio, los haberes aumentaron un **81,82%** y durante este año un **51,52%**.



Desde el H. Directorio de nuestra Caja de Previsión, les deseamos una **Navidad colmada de paz** y un **2022** pleno de objetivos cumplidos, rodeados de nuestros afectos.

Saludamos especialmente a **nuestros afiliados y nuestro personal**, quienes, con esfuerzo y dedicación han sorteado los muchos obstáculos que la pandemia impuso.

### HABERES JUBILATORIOS

**Sr. Afiliado/a Pasivo/a:** le informamos que se encontrarán disponibles, en su respectiva caja de ahorro, los haberes correspondientes al mes de **diciembre**, en la siguiente fecha:

• **Miércoles 29/12/2021**

## Obras públicas

**CIRCULACIÓN.** El gobernador encabezó el acto para la readecuación y ampliación de los accesos Juan B. Justo y Rancagua. En total, habrá cinco intervenciones para mejorar la circulación y la seguridad vial en los accesos a la avenida Circunvalación.

# Distribuidores viales. Schiaretti lanzó la licitación para dos obras



La obra demandará una inversión 250 de millones de pesos. Requerirá un plazo de ejecución de seis meses y consistirá en el completamiento de los rulos de giro a la izquierda y la readecuación de las ramas de enlace existentes.

El gobernador Juan Schiaretti encabezó junto al ministro de Obras Públicas Ricardo Sosa y el presidente de Caminos de las Sierras Jorge Alves el inicio del proceso de licitación de dos obras de readecuación de distribuidores de tránsito ubicados en la avenida Circunvalación. Se trata de los ubicados en la avenida Juan B. Justo-Ruta 9 Norte Autovía Córdoba-Jesús María y el ubicado en la zona de avenida Rancagua-Ruta A-174, camino a Colonia Tirolesa. Los pliegos podrán consultarse en el portal Compras Públicas ([compraspublicas.cba.gov.ar](http://compraspublicas.cba.gov.ar)) de la Dirección General de Compras y Contrataciones del Ministerio de Finanzas del Gobierno de la provincia de Córdoba. La obra demandará una inversión 250 de millones de pesos. Requerirá un plazo de ejecución de seis meses y consistirá en el completamiento de los rulos de giro a la izquierda y la readecuación de las ramas de enlace existentes. Además, se ejecutarán obras complementarias (readecuación de desagües, obras de iluminación, señalización, demarcación y seguridad vial). Los trabajos permitirán solucionar los problemas

de circulación existentes en el sector norte del anillo, mejorar la conectividad entre sectores, agilizar los cruces sobre la Circunvalación y brindar seguridad al tránsito vehicular.

### Avenida Juan B. Justo

La obra en la Av. Juan B. Justo-Ruta 9 Norte requerirá un plazo de ejecución de seis meses. El distribuidor de Circunvalación con la Av. Juan B. Justo-Ruta 9 Norte Autovía Córdoba Jesús María fue construido hace más de 40 años y hoy presenta problemas de capacidad para el tránsito vehicular, debido a que los giros se producen al mismo nivel. Esa limitación genera grandes demoras, lo que se resolverá con la intervención prevista.

**Se ejecutarán obras complementarias: readecuación de desagües, obras de iluminación, señalización, demarcación y seguridad vial.**

### Avenida Rancagua

En tanto, la obra en Av. Rancagua-Ruta A-174 consistirá en la construcción de nuevos rulos de tránsito, la readecuación de las ramas de giros a la derecha, la duplicación de la avenida Rancagua sobre la Circunvalación y la construcción de un nuevo puente paralelo al existente, así como el ensanche y readecuación del puente que se utiliza hoy. También está prevista la construcción de una rotonda en la intersección de Rancagua y la colectora externa y la ejecución de obras complementarias como readecuación de desagües, obras de iluminación y de seguridad vial. El plazo de ejecución será 10 meses.

Hoy, ese cruce es muy conflictivo para los automovilistas, debido a la expansión urbana de los últimos años y el crecimiento del tránsito en el sector, que genera demoras, congestión en horarios pico e inseguridad vial. Los trabajos a ejecutar posibilitarán solucionar los problemas de capacidad existentes, mejorar la conectividad, agilizar los cruces sobre la Circunvalación y brindar mayor seguridad al tránsito.

## Intervenciones en Circunvalación

Las intervenciones previstas en los distribuidores de tránsito de la Circunvalación por parte del Gobierno de la Provincia de Córdoba serán en los cinco puntos más conflictivos para el tránsito:

- **Av. Juan B. Justo-Ruta 9 Norte Autovía Córdoba-Jesús María.**
- **Av. Rancagua-Ruta A-174 Camino a Colonia Tirolesa.**
- **Av. Capdevila-Ruta A-112 Camino Santa Rosa.**
- **Av. O' Higgins-Ruta A-103 Camino a San Carlos.**

### • Av. Valparaíso-Ruta A 104 Camino a San Antonio.

Esas obras se desarrollarán a lo largo del próximo año. Los trabajos a realizar en los distribuidores forman parte de la tercera etapa sobre la avenida Circunvalación, complementarios al cierre del anillo (obra finalizada en 2019) y a la construcción del tercer carril por sentido de circulación y la construcción de nuevos puentes a lo largo de los 30 kilómetros preexistentes de la avenida.



Generamos más comodidad y seguridad vial en las zonas más pobladas de la Capital.

## NUEVO ACCESO A VILLA EL LIBERTADOR

Sobre Av. Armada Argentina (Ruta 5) y CPC Villa El Libertador.

- Se conocieron las ofertas económicas para esta obra que va a mejorar las condiciones de transitabilidad de casi 400 mil vecinos de zona sur.
- Incluye la construcción de un altonivel con tres nuevos puentes y una rotonda.
- Las obras comenzarán durante las primeras semanas de 2023.
- Inversión: 1.500 millones de pesos.

