

# NOTISAI



@SAIAntioquia

noviembre 2024



Sociedad Antioqueña de  
**Ingenieros y Arquitectos**

La Fuerza de la Razón - 1913



# Desde la presidencia SAI

Luis Oliverio Cárdenas Moreno - Presidente SAI

Para la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos SAI, es un gran honor recibir este reconocimiento por parte del Congreso de la República. Un agradecimiento muy especial para el Honorable Senador Nicolas Albeiro Echeverri Alvarán por haber puesto todo su empeño para la entrega de este importante reconocimiento, el cual es un premio para todos los ingenieros y arquitectos que durante 111 años han puesto todo su esfuerzo y entusiasmo para el desarrollo de la Infraestructura física de nuestro departamento y nuestro país. A ellos, a nuestros fundadores, y a los que aún hoy están trabajando desinteresadamente por la SAI, un reconocimiento muy especial, ya que a ellos está dedicada esta condecoración que nos hace hoy el Congreso de la República.

Es muy grande el aporte que las ingenierías y la arquitectura han hecho al desarrollo. En el siglo XIX encontramos al ingeniero Inglés James Tyrrell Moore Stewart, casado con doña Nepomucena Mejía, pariente de nuestro recordado prócer Liborio Mejía. Hoy le sobreviven cinco bisnietos: Robert, James, Henry, Jhon, y Elizabeth, quienes residen acá en Bogotá. Moore, fue tal vez el más destacado ingeniero que llegó a Antioquia en el siglo XIX y uno de los motores de la industrialización y la tecnificación de la minería.

En los inicios del siglo XX, ingenieros egresados de la Facultad de Minas de la Universidad Nacional, se embarcaron en la tarea de conformar la Sociedad Antioqueña de Ingenieros, a quien luego se unieron los arquitectos. Ilustres ingenieros como Alejandro López Restrepo, quien ideó el Túnel de la Quebra y trabajó en el desarrollo del municipio de Bello, con mucha razón se le conoce como el ingeniero profeta y el Ingeniero Juan de la Cruz Posada Restrepo, nacido en el Poblado de Medellín y una de las figuras más emblemáticas de la ingeniería antioqueña en la primera mitad del siglo XX, gran impulsor del ferrocarril de Antioquia, de la Ferrería de Amagá, egresado de la Escuela Nacional de Minas de la cual también fue uno de sus más destacados profesores. Recordamos hoy a la primera mujer ingeniera de Colombia, nuestra querida ingeniera y socia SAI Sonny Jiménez de Tejada, quien también fue integrante de nuestra Junta Directiva, Ingenieros y arquitectos han realizado labores sublimes, importantes y necesarias para el bienestar de los seres humanos.

La arquitectura, definida como la técnica de proyectar y construir edificios de todo tipo, para la satisfacción de las necesidades humanas, a través de la forma, la funcionalidad y los preceptos estéticos, es considerada una de las bellas artes.

En cada período de la historia, la arquitectura ha incorporado elementos que reflejan la estética y los valores socioculturales de cada etapa específica de la humanidad. Se podría afirmar que la arquitectura nació junto con el hombre en la prehistoria, durante el Neolítico, cuando el ser humano decidió abandonar la vida nómada y se interesó en vivir en viviendas estables y recintos ceremoniales que fueron evolucionando con el avance de la historia.

No podemos olvidar los grandes aportes al patrimonio de la humanidad de la arquitectura gótica, la barroca, la neoclásica, la bizantina, la renacentista, la colonial, la prehispanica, la mexicana y todas las formas de arquitectura que han dejado y siguen construyendo un legado de muchísimo valor cultural para la humanidad.

Los inicios de la ingeniería se pueden encontrar en la edad media, con avances de gran importancia en el Renacimiento, donde se podría empezar a convertir en una profesión.

La ingeniería tuvo su origen en la antigüedad, con inventos como la cuña, la palanca, la rueda y la polea, entre otros. La ingeniería en el mundo se inicia en la ingeniería militar, ya que un ingeniero era básicamente un constructor de máquinas militares. A medida que se evolucionó en el diseño de estructuras civiles como puentes y edificios, se maduró como disciplina técnica, el término de ingeniería civil. Tal vez el primer ingeniero conocido por su nombre es IMHOTEP, uno de los funcionarios del faraón Djoser, quien aparentemente diseñó y supervisó la pirámide de Djoser, la pirámide escalonada en Saqqara Egipto, alrededor de 2630 antes de Cristo.

Son bien reconocidos los avances de la ingeniería para mejorar la calidad de vida en la época moderna. La relevancia de la arquitectura y la ingeniería son innegables, por lo cual sobran palabras para resaltar su importancia, aspectos en los cuales la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos SAI, es un referente y validador de los logros de la Ingeniería y la Arquitectura antioqueña en más de dos siglos de historia republicana.

La ingeniería y la arquitectura en Antioquia han sido claves, con el desarrollo de obras que en su momento fueron, y hoy lo siguiendo siendo, ejemplo de nuestra pujanza: El Puente de Occidente, el Túnel de la Quiebra, la carretera al mar, el temprano desarrollo hidroeléctrico, por la necesidad de contar con iluminación, el desarrollo industrial, la minería, el palacio arzobispal, la estación Cisneros del Ferrocarril de Antioquia, el circo España, el teatro Junín entre otras.

Se inicia el primero de noviembre el proceso electoral. Prontamente, todos tendremos el listado de candidatos a los diferentes cargos. Esperamos su voto responsable. Hoy más que nunca lo necesitamos. Revisemos las hojas de vida que van a estar a su disposición, para que escojamos dentro de la lista de inscritos, todos con una gran trayectoria profesional, aquellos que consideremos pueden aportar al crecimiento, renovación y modernización del gremio.

Por último, les queremos compartir la entrega del reconocimiento "Orden del Congreso Grado Comendador" a la SAI, por su labor de más de 111 años en pro del desarrollo del departamento. Estamos muy agradecidos con el Honorable Senador Nicolás Albeiro Echeverri Alvarán, quien puso todo su empeño y lideró la iniciativa para que la SAI reciba este nuevo reconocimiento que nos llena de orgullo, pero que nos reta a continuar trabajando con mucho más entusiasmo, por el desarrollo de nuestro departamento.

El actual Plan Nacional de Desarrollo estableció el “Ordenamiento del territorio alrededor del agua”, lo cual generó un gran compromiso para muchas ramas de la ingeniería, que tendrán que ingeniar técnicas para hacer compatible el adecuado manejo del agua, con la demanda que de la misma hacen los diferentes sectores económicos y productivos y las mismas personas individualmente consideradas.

Un informe del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales del año 2018, señaló como en nuestro país el principal sector demandante del agua es el agrícola, con un porcentaje del total de agua demandada del 46.6% y la demanda del sector pecuario se ubica en un 8.5%, estos dos sectores que están ligados directamente a la seguridad alimentaria que debe garantizar el gobierno, suman un total de 55.1 %. Más de la mitad de la demanda de agua en Colombia se orienta a la producción de alimentos, seguida por el sector de energía, fundamental para el crecimiento económico del país, que demanda un 21.5% del total. En cuarto lugar, está el sector doméstico con el 8.2%. Estos cuatro sectores según el IDEAM demandan el 84.8% del agua del país, quedando un 15.2% para el resto del sector productivo: Transporte, comercio, industria, minería. Son cifras bastante importantes de analizar a la hora de establecer limitantes al desarrollo en algunas zonas del territorio.

El agua es finita pero el volumen de agua en el planeta es constante, repitiéndose permanentemente el ciclo de evaporación y precipitación y generándose escasez, cuando por efectos de la deforestación o del cambio climático, las velocidades de transporte del agua hacia ríos o al mar, hacen que no se garantiza su disponibilidad inmediata para el consumo.

Colombia es el sexto país del mundo con mayor cantidad de agua dulce disponible para usar, antecedido en su orden por Brasil, Rusia, Canadá, Estados Unidos y China, y el segundo en Latinoamérica después de Brasil, además tenemos mucha más disponibilidad de agua per cápita. Brasil cuenta con 26.730 metros cúbicos per cápita, y Colombia cerca a los 42.700 metros cúbicos per cápita, según datos del Banco Mundial.

La producción de energía, el segundo sector con mayor demanda de agua, Colombia tiene un inmenso potencial para el desarrollo de la hidroenergía, con la gran ventaja que el agua utilizada es devuelta a los cuerpos de agua, en la mayoría de los casos en mejores condiciones de calidad que al momento de su captación.

No se puede minimizar la importancia de la hidroelectricidad en la transición energética, ya que es un sector con un gran potencial sin utilizar, que además posee mayor firmeza en la generación energética que las otras fuentes no convencionales y con menos demanda de metales como el cobre, necesarios para el proceso de transición energética.

La generación de energía eléctrica. La energía eléctrica, indispensable para la vida y la cual se puede obtener a partir de termoeléctricas, energía solar eólica, biodigestores, mareomotriz e hidroeléctricas. Es un contrasentido hablar de transición energética y no entender que la generación hidroeléctrica es tal vez una de las formas más eficientes desde el punto de vista costo – beneficio y no solo beneficio económico, sino social y ambiental, dado el menor impacto sobre el ambiente que genera frente a otras fuentes de energía hoy conocidas. Tal vez la hidroeléctrica es la fuente energía menos demandante de minerales, de las que hoy conocemos y con la ventaja que tiene una gran firmeza en su producción.

La Unidad de Planeación Minero Energética, debe realizar grandes esfuerzos para minimizar el inminente racionamiento que en el corto plazo se avizora en el horizonte energético nacional. Se debe agilizar el licenciamiento ambiental de centrales hidroeléctricas, especialmente de las pequeñas centrales, ya que su construcción es rápida (entre uno y medio y dos años y medio, y pueden contribuir significativamente a disminuir los impactos sociales y económicos que tendría un racionamiento energético como el ya tuvo nuestro país a inicios de la década de los 90. Pero no solo es el licenciamiento ambiental, es garantizar la infraestructura para la conexión de la energía generada al sistema interconectado nacional. Vemos con preocupación como es cada vez mas difícil obtener un punto de conexión para centrales de hasta 20 megavatios. Es urgente modernizar las redes de interconexión eléctrica para garantizar la entrega de la energía generada al sistema.

Para generar un megavatio de energía hidroeléctrica se requiere una tonelada de cobre, cuando para generar un megavatio de energía eólica se requieren en promedio cuatro toneladas de cobre y 110 toneladas de acero. Y para generar un megavatio de energía solar se requiere del orden de 45 toneladas de cobre.

Vamos a requerir grandes cantidades de cobre para la transición energética y en Colombia y solo tenemos una mina en producción de cobre, en el departamento del Chocó: El Roble. Otras tres en proyecto, una en Puerto Libertador en Córdoba, otro cerca a Mocoa, y un tercero en el suroeste antioqueño.

Otro sector de la producción que es muy importante analizar es la minería. Sin la minería, la vida sobre el planeta sería penosa y muy difícil. La minería ha permitido los grandes desarrollos que hoy tenemos y que nos facilitan nuestra vida y desplazamiento: vehículos automotores, aeronaves, embarcaciones, trenes (movidos por combustibles sólidos como el carbón, líquidos como los derivados del petróleo, gas o electricidad), sin la minería de metales, sin la minería del petróleo o del carbón, sería imposible moverlos. No podemos dejar de lado la minería de no metálicos que nos suministra los materiales necesarios para construcción de viviendas, edificios de todo tipo (centros de educación, industria, comercio, salud, seguridad, gobierno, entre otros) y vías urbanas y rurales que facilitan nuestra diaria rutina.

Es necesario que en el marco del desarrollo sostenible, el gobierno nacional entienda la importancia de la minería, no solo para el progreso del país, sino en la lucha contra la inequidad y la pobreza. Pero una minería legalizada, controlada y que no destruya la naturaleza, El mundo hoy difícilmente puede sobrevivir sino hay minería que facilite los minerales necesarios para la construcción de vías, de viviendas, de vehículos, de aeronaves, de embarcaciones y trenes. No podemos hoy hablar de desarrollo ferroviario, de turismo, de canales interoceánicos, de transición energética, si satanizamos la minería que permite tener disponibles los materiales necesarios para estos desarrollos.

La minería y la exploración y extracción del petróleo juegan un papel fundamental en el desarrollo y más aún en el desarrollo sostenible. Cuando hablamos de petróleo, se debe ir más allá del simplismo que lo asocia únicamente con su producción y utilización como combustible.

El transporte es un sector muy importante y del cual no se puede desligar completamente el uso del petróleo en el corto y mediano plazo, dado que las tecnologías para el uso de combustibles o sistemas alternativos para la movilidad todavía aún no están totalmente desarrolladas. Por ejemplo en el caso de autos eléctricos, existen muchos aspectos e incógnitas por resolver.

El petróleo hace parte de nuestra vida cotidiana, dada la gran cantidad de productos que se derivan del mismo, como los plásticos de todo tipo los cuales por ahora difícilmente se podrán reemplazar. La industria química, la agricultura, los lubricantes, la fabricación de llantas, la farmacéutica, requieren de insumos derivados del petróleo.

Debemos buscarle sustitutos, por ser un recurso natural no renovable pero no se ve en el horizonte cercano que el petróleo se pueda sustituir como combustible, en usos tan especializados como el transporte aéreo, terrestre y fluvial.

Si nuestro país aspira a desarrollar todo su potencial turístico y ecoturístico, tendrá que usarlo como combustible para el transporte y deberá seguir ordenada y planeadamente el proceso de exploración y explotación de los yacimientos petroleros, mientras estén disponibles.

Como decía Armando Zamora, anterior director de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, en un reportaje para el periódico El Colombiano: “no otorgar más contratos para la exploración de petróleo y gas es la mayor injusticia para nuestro país, es todo lo contrario del concepto de transición energética justa que se está discutiendo en la COP”.

Nos preocupa en la SAI la política de no exploración de gas en nuestro país. Colombia ha realizado muchos esfuerzos e inversiones para utilizar el gas como combustible industrial y doméstico. Teniendo en nuestro país yacimientos de gas, es inaceptable pensar que por políticas energéticas equivocadas, tengamos que recurrir a la importación de gas, con el sobre costo que esto significa para los hogares y la economía nacional. No tiene sentido que en un país que tiene escasez de recursos económicos para atender los proyectos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo, se decida eliminar una de las fuentes de riqueza del país y sustituirlas por importaciones mucho más costosas

Pasando al tema de la Infraestructura física, es muy importante seguir incentivando proyectos para el transporte, como ferrocarriles y carreteras, túneles y viaductos que facilitan la comunicación entre municipios y departamentos. Un país se desarrolla en la medida que tiene medios de comunicación eficientes. Esa es la razón por la cual desde la SAI hemos impulsado la culminación de la vía a Urabá, la cual generará ahorros importantes para el país y garantizará una menor generación de gases de efecto invernadero, productores del cambio climático, en la medida en que se acortan las distancias y se consume menos combustible, al igual que la conexión al pacífico, que permita conectar eficientemente, acortando distancias entre el sur del país y el eje cafetero con la costas de Urabá y el caribe colombiano.

Como decía en uno de sus escritos el ingeniero y socio honorario de la SAI José Hilario López, “las autopistas de la cuarta generación de concesiones viales (4G), actualmente en ejecución, proyectan la construcción y operación de más de 8.000 kilómetros de carreteras, incluyendo 1.370 km de doble calzada y 160 túneles, en más de cuarenta nuevas concesiones. Su objetivo principal es mejorar la competitividad del país, disminuyendo los costos y tiempos de transporte de personas y, en especial, de carga, desde los centros de producción hasta los puertos de exportación e importación. Las 4G es uno de los proyectos más ambiciosos de la historia de la infraestructura que se haya concebido en Colombia, con una inversión estimada en unos COP 47 billones”.

“No se puede desconocer que las concesiones viales le están asegurando al país la financiación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de vías con las más altas especificaciones, unas tareas muy difíciles de atender por un Estado empobrecido y con un sector politizado. Sobre todo, va en contravía de la reducción de la pobreza, eje central de este gobierno, ya que la gente común y corriente es la que demanda calidad de vida, eficiencia y competitividad para su bienestar, para lo cual se requiere mejorar la productividad del trabajo indisolublemente ligada a la eficiencia del transporte, para importar insumos y para comercializar los productos generados por la industria y la agricultura, y en especial para disponer de buenos servicios de salud y de educación. Por supuesto las autopistas deben ser complementadas con vías terciarias de buena calidad, el conjunto que conforma la red vial nacional”.

Es muy importante garantizar la seguridad jurídica y no cambiar las reglas de juego en el tema de las concesiones viales, ya que esto redundaría en incertidumbre entre los financiadores e inversionistas que en el futuro podrían interesarse por iniciativas de esta naturaleza. Cambiar las reglas de juego sería ni más ni menos que enterrar las concesiones 4G.

Debemos avanzar en el desarrollo y regreso al modo férreo. Vemos desde la SAI con preocupación como en el Plan Nacional de Desarrollo, es muy tímida la mención que se hace a la recuperación del Ferrocarril en Antioquia. Existen grandes retos en este sentido: El tren interoceánico, que conecte el Urabá Antioqueño con el pacífico chocoano, el tren de cercanías en el Valle de Aburrá, y ojalá en un futuro próximo hasta el río Magdalena. No se puede descartar un tren rápido que conecte Medellín con Bogotá, ni la conexión hacia el Urabá. Gran error haber abandonado el modo férreo como sistema de transporte de carga y pasajeros.

El sector aeronáutico es bien necesario si queremos potenciar a Colombia como un destino de naturaleza. Con el ejemplo de países cercanos, sabemos que el turismo es una fuente de ingresos importante para el país, pero para ello se necesita desarrollar infraestructura, no solo aeroportuaria, sino vial y hotelera y todo aquello que atraiga al turista y haga que publicite nuestro país como destino ecoturístico.

Estamos a pocos meses de inaugurar Puerto Antioquia y se debe garantizar no solo la eficiencia en la logística de importaciones y exportaciones, sino también en el desarrollo planeado de la región de Urabá: la hermosa Tierra Prometida antioqueña, esperamos que progrese ordenadamente de la mano no solo de Puerto Antioquia, sino también de los otros proyectos portuarios que se espera desarrollar en el mediano plazo en Urabá.

La arquitectura y la ingeniería han aportado demasiado al desarrollo y avance tecnológico del país, por lo cual este tributo que hoy le rinde el Congreso de la República, es fruto del trabajo esmerado de todos los ingenieros y arquitectos y lo recibimos con agradecimiento y humildad.

Al Senador Nicolás Albeiro Echeverri Alvarán, impulsor de esta iniciativa, nuestro eterno agradecimiento, sienta que la SAI sigue siendo su casa, que lo acoge con orgullo, por todo lo que desde el Congreso de la República viene haciendo para el desarrollo de nuestra profesión.

No seremos inferiores al nuevo reto que esta Orden del Congreso en grado Comendador recibida, nos impone e impulsa a seguir trabajando con entusiasmo para el progreso de nuestro departamento y nuestra querida nación.

**Luis Oliverio Cárdenas Moreno**  
**Presidente SAI**



## ORDEN DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA EN EL GRADO COMENDADOR

La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos fue galardonada con la “**Orden del Congreso de Colombia en el Grado de Comendador**”.

Esta distinción, impulsada por el senador **Nicolás Echeverry Alvarán**, reconoce la trayectoria y las valiosas contribuciones de la SAI al desarrollo de Medellín, Antioquia y el país.

Con la “**Orden del Congreso de Colombia en el Grado de Comendador**”, la SAI no solo celebra sus 111 años de historia, sino que también se proyecta hacia el futuro, continuando su misión de contribuir al desarrollo sostenible y a la excelencia en el ejercicio profesional.





# CONCLUSIONES COP 16



En la reciente COP16 sobre el Convenio de la Diversidad Biológica, Corantioquia presentó las experiencias y estrategias implementadas en 80 municipios de Antioquia para conservar su invaluable patrimonio natural. Entre las iniciativas destacadas se encuentran la protección de más de 542 mil hectáreas de ecosistemas, la implementación de acciones de mitigación y adaptación al cambio climático, y el innovador sistema de monitoreo Fascínate, que utiliza cámaras trampa para proteger la fauna silvestre. La participación en la COP16 permitió resaltar el trabajo articulado con comunidades, campesinos, empresarios y líderes ambientales, fundamental para garantizar la conservación de los ecosistemas.

Además, 10 Negocios Verdes de Corantioquia fueron presentados en la conferencia, mostrando productos y servicios ambientalmente responsables, como briquetas de cáscara de coco, bioinsumos para cultivos y productos derivados del cacao y la miel. Estos negocios reflejan el compromiso de la región con la sostenibilidad y el crecimiento económico verde, alineados con el Plan Nacional de Negocios Verdes 2022-2030.

Para conocer más sobre los proyectos presentados por Corantioquia en la COP16, los invitamos a repasar el Martes SAI "**Conclusiones COP16**", donde Liliana María Taborda, directora general de Corantioquia, compartirá detalles sobre las experiencias y estrategias que están marcando la diferencia en la conservación del medio ambiente en Antioquia.

# Santa Cruz nos necesita

La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos (SAI) se une a la Campaña de Donaciones de Presentes, con el fin de brindar apoyo a las familias afectadas por la temporada de lluvias 2024. Esta campaña busca aliviar las necesidades más urgentes de quienes han sido impactados por las lluvias en diferentes regiones del país.

Los ciudadanos interesados en colaborar pueden hacer sus donaciones en especie o en dinero. Las donaciones en especie pueden entregarse en la **Terminal de Transportes del Norte**, en el **Auditorio Mariano Ospina Pérez (primer piso)**, ubicado en la carrera 64c #78-580. Se solicitan ropa en buen estado, zapatos, cobijas, sábanas, almohadas, colchonetas, pañales, alimentos no perecederos y elementos de aseo personal.

Para aquellos que prefieren realizar una donación económica, la Corporación Presentes ha habilitado una plataforma en línea para recibir aportes: [Donación a la temporada de lluvias 2024](https://presentes.co/seccion-donaciones/temporada-lluvias-2024-donacion-unica/). La SAI respalda esta noble causa, invitando a la comunidad a contribuir y hacer su parte para ayudar a quienes más lo necesitan. Juntos podemos hacer frente a esta emergencia y brindar un poco de alivio a las personas afectadas.

## LA COMUNIDAD DE SANTA CRUZ NOS NECESITA En Medellín superamos juntos las dificultades

### Dona en especie

**Punto de donación:** Terminal de Transportes del Norte (carrera 64c # 78 - 580) Auditorio Mariano Ospina Pérez en el primer piso.

Ropa en buen estado para niños, niñas y adultos, zapatos, cobijas, sábanas, almohadas, colchonetas, pañales, alimentos no perecederos, elementos de aseo personal.

Los siguientes medicamentos de todas las dosis:

- Atorvastatina
- Enalapril
- Hidroclorotiazida
- Losartán
- Levotiroxina
- Metformina

**También puedes donar dinero:**  
Ingresa a

<https://presentes.co/seccion-donaciones/temporada-lluvias-2024-donacion-unica/>

# También estamos con el Chocó

La Corporación Presentes también invita a todos a unirnos y colaborar con el Chocó, que atraviesa una difícil situación debido a la emergencia por las lluvias y desastres naturales. Se hace un llamado a la solidaridad para apoyar a las comunidades afectadas en este departamento, que enfrenta serios problemas humanitarios.

“El Gobierno de Colombia declaró, el pasado 10 de noviembre, situación de desastre nacional por variabilidad climática en el país; principalmente, por el impacto de las fuertes lluvias y las afectaciones graves a más de 46 mil familias en diferentes regiones del país. Particularmente, Bogotá, La Guajira, Antioquia y Chocó concentran gran parte de las personas, familias y comunidades damnificadas. Así mismo, en el Chocó, las emergencias han impactado a más de 150.000 personas, en 27 de los 31 municipios del Departamento. A la fecha, la intensificación de la variabilidad climática ha aumentado progresivamente las precipitaciones extremas amenazando la seguridad y el bienestar de las personas que hoy se encuentran expuestas a inundaciones, deslizamientos de tierra y daños de infraestructura. Dada esta situación de desastre nacional, la alta vulnerabilidad de nuestros territorios y el riesgo en que se encuentran miles de comunidades del país, desde Presentes Corporación nos sumamos a esta decisión, y con nuestras capacidades, experiencia institucional, trayectoria en el manejo de emergencias y desastres, gestión de recursos, y conexiones intersectoriales, buscaremos superar los impactos negativos de la variabilidad climática en la población damnificada.

# También estamos con el Chocó

En este sentido, aunamos esfuerzos con la Gobernación de Antioquia y el Distrito de Medellín, mediante nuestra campaña de solidaridad “Presentes por el Chocó”, con el objetivo de:

- **Ofrecer ayuda humanitaria a las familias afectadas (respuesta de emergencia).**
- **Contribuir al restablecimiento de las condiciones de vida de las familias y las comunidades impactadas por la variabilidad climática.**

Por lo anterior, invitamos a nuestros Corporados Presentes a vincularse a la campaña “**Presentes por el Chocó**”, donde habilitamos tres canales de donación:

- Recursos económicos; consignación mediante la **Cuenta Corriente de Bancolombia 0036666661**
- Donaciones en especie, específicamente alimentos no perecederos y elementos de aseo (ver listado adjunto); entrega en la siguiente dirección: **Bodega, Puerta 7, Estadio Atanasio Girardot de Medellín.**
- Capacidades operativas, específicamente de transporte al departamento del Chocó y de personal logístico para la recepción y clasificación de las donaciones; coordinación en el siguiente contacto: **310 415 7033.**

# También estamos con el Chocó

Con la sumatoria de los aportes y las capacidades de todos los donantes, de ustedes como Corporados y nuestra experiencia en el manejo de emergencias y desastres de más de 41 años, trabajaremos por responder con oportunidad a la situación emergencia que atraviesan las poblaciones damnificadas y por restablecer las condiciones de vida de las familias que resulten priorizadas, en el corto y mediano plazo. Agradezco de antemano su atención, y que sea este el momento de unir fuerzas para implementar medidas de adaptación y mitigación que permitan promover y desarrollar comunidades más resilientes frente a los desafíos del cambio climático. En caso de cualquier inquietud sobre esta comunicación, estaremos muy atentos por medio de Mary Isabel Villegas Alvarán, Líder de Alianzas y Mercadeo de la Corporación ([mary.villegas@presentes.co](mailto:mary.villegas@presentes.co) / 300 324 9821) para atender lo pertinente. Juntos podemos contribuir:

¡Dona hoy y haz parte de la solución! Cordialmente,

OLGA LUCÍA MONTOYA SOTO Directora Ejecutiva (E)''

# Seguimos en elecciones para: Presidencia y Vocales de Junta, Comisiones y Capítulos.

En la SAI continuamos en proceso electoral para elegir a la nueva Presidencia y Vocales de la Junta directiva. Continúa abierto hasta el próximo **29 de noviembre, a las 12:00 m.**

Los socios tienen la oportunidad de participar de manera virtual a través del correo **sai@sai.org.co**, lo que garantiza la facilidad de votar desde cualquier lugar. Además, aquellos que prefieran votar de forma presencial, pueden asistir a las oficinas de la SAI en el horario de **8:00 a.m. a 5:00 p.m.**, donde podrán ejercer su derecho al voto.

Es importante que todos los miembros de la SAI participen en este proceso, el cual definirá a los nuevos representantes para el periodo 2025-2026.

¡Tu voto es fundamental para el futuro de nuestra asociación!

# Postulados Presidencia

## Gerardo Domínguez Giraldo



**Profesión y Posgrados:** Ingeniero Mecánico, graduado de la Universidad Pontificia Bolivariana. Posgrados: Especialización en Finanzas Públicas de la Escuela Superior de Administración Pública (ESAP) y Especialización en Gerencia de la Calidad de la Universidad EAFIT.

### Cargos desempeñados:

- Viceministro de Transporte (Encargado).
- Jefe de Planeación del Ministerio de Transporte en Bogotá.
- Gerente del Proyecto Sistema Nacional de Control Fiscal (SINACOF).
- Contralor General de Medellín.
- Senador de la República.
- Director del Instituto Metropolitano de Valorización de Medellín (INVAL).
- Secretario de Obras Públicas de Medellín.
- Concejal de Medellín.

**Docente Universitario:** Universidad del Rosario- Bogotá, Universidad Libre de Cali, Universidad de Antioquia - Escuela de Gobierno, Universidad de Medellín, ESUMER , Externado

### Algunas de sus publicaciones:

*Control Interno, una herramienta de Gestión.*

*Indicadores de Gestión y Resultados.*

*Formulación y Evaluación de Proyectos Sociales.*

# Postulados Presidencia



## ALBERTO PIEDRAHITA MUÑOZ

**Profesión:** Ingeniero Civil de la Universidad Nacional, Medellín.

### **Cargos desempeñados:**

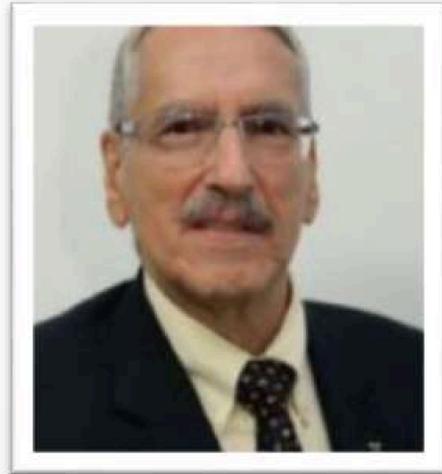
- Secretario de Obras de Antioquia.
- Presidente del Concejo de Medellín.
- Vicepresidente de la Asamblea Departamental de Antioquia.
- Fundador de Ademinas y de la Cooperativa de Consumo.
- Primer gerente promotor de la Central Hidroeléctrica de Hidroituango.

### **Publicaciones:**

Mi vida como promotor social, gremial y scout.

# Postulados

## Vocales de Junta



### **Jorge Ignacio Paz Parra**

Ingeniero Administrador, MBA y coronel retirado, con experiencia en liderazgo en empresas y docencia en universidades colombianas. Ha dirigido proyectos de infraestructura clave.



### **Tomás Castrillón Oberndorfer**

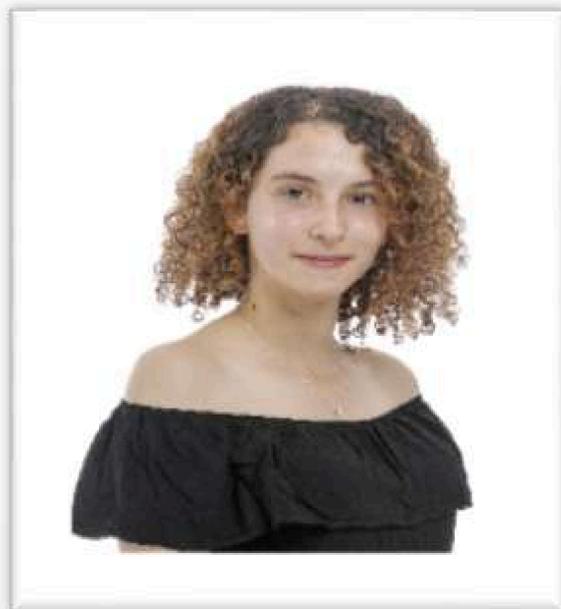
Ingeniero Civil con amplia trayectoria en diseño estructural y construcción, y docente en múltiples universidades. Ha recibido condecoraciones nacionales.

# Postulados

## Vocales de Junta



**Diego Fernando Gómez Sánchez**  
Ingeniero y economista, doctor en ingeniería y candidato a doctor en historia empresarial. Experto en simulación económica y desarrollo social.



**Melissa Herrera Zapata**  
Constructora Civil, especializada en consultoría e intervención de obras civiles, enfocada en patología estructural y sistemas de gestión de calidad.

# Postulados

## Vocales de Junta



### **Nayive Jaramillo Santana**

Ingeniera Civil, Doctora en Ingeniería Sísmica, experta en riesgos sísmicos. Lidera investigaciones y desarrollo de tecnología para mitigación de riesgos en Colombia.



### **Andrés Felipe Noreña Henao**

Ingeniero Ambiental y especialista en Derecho Ambiental, con experiencia en gestión hídrica, legislación ambiental y docencia en diversas universidades.

# Postulados

## Vocales de Junta



### **Jorge Alberto Valencia Marín**

Ingeniero Civil con experiencia en el sector minero-energético, asesor en regulación energética y planificación estratégica, y docente universitario.



### **Bernardo Vieco Quirós**

Ingeniero Civil pionero en técnicas de ingeniería, con más de 60 años de experiencia y 5,000 estudios de suelos realizados. Referente en excavación y contención en Colombia.

# Postulados

## Vocales de Junta

NOVIEMBRE 2024



### **Walter Ospina Ortiz**

Ingeniero Electricista, especialista en riesgos y proyectos energéticos. Fundador de ICATER SAS y miembro activo en comisiones ambientales y de ingeniería.



### **David Andrés Galeano González**

Ingeniero Electricista y Doctor en Física, especialista en energía nuclear, con experiencia en investigación, regulación energética y docencia universitaria.

# Postulados

## Capítulos

NOTISAI NOVIEMBRE 2024

**Brahiam Monsalve Mejía**  
Ingeniero Civil – Socio Estudiante

**CAPÍTULO**

**SAI NUEVA  
GENERACIÓN**

**Guillermo Vásquez Velásquez**  
Ingeniero Forestal – Socio Número

**FORESTAL**

**Luis Oliverio Cardenas Moreno**  
Ingeniero Mecánico – Socio Vitalicio

**ORIENTE**

**Pedro Montoya Muñoz**  
Ingeniero Mecánico – Socio Número

**INGENIEROS MECÁNICOS,  
ELÉCTRICOS,  
ELECTRONICOS Y AFINES**

**Hernán de Jesús Mejía Suarez**  
Ingeniero Civil – Socio Número

**CIVILES**

# Postulados Comisiones

NOTISAI NOVIEMBRE 2024

## Comisión

**Ariel René Bustamante Chávez**  
Ingeniero Civil – Socio Número

**TÚNELES Y OBRAS  
SUBTERRÁNEAS**

**Elkin Granada Jiménez**  
Ingeniero Forestal – Socio Número

**AMBIENTAL**

**Francisco Restrepo Gallego**  
Ingeniero Mecánico – Socio Número

**AERONÁUTICA**

**Gabriel Jaime Ortega Restrepo**  
Ingeniero Civil – Socio Número

**ENERGÍA**

**Javier Ernesto Ceballos Ochoa**  
Ingeniero Civil – Socio Vitalicio

**PRESUPUESTOS Y COSTOS**

# Postulados Comisiones

## Comisión

**Juan Fernando Molina Del Valle**  
Arquitecto – Socio Número

---

**ARQUITECTURA,  
CIUDAD Y TERRITORIO**

---

**Luisa Fernanda Marulanda Giraldo**  
Ingeniera Ambiental – Socio Número

---

**AMBIENTAL**

---

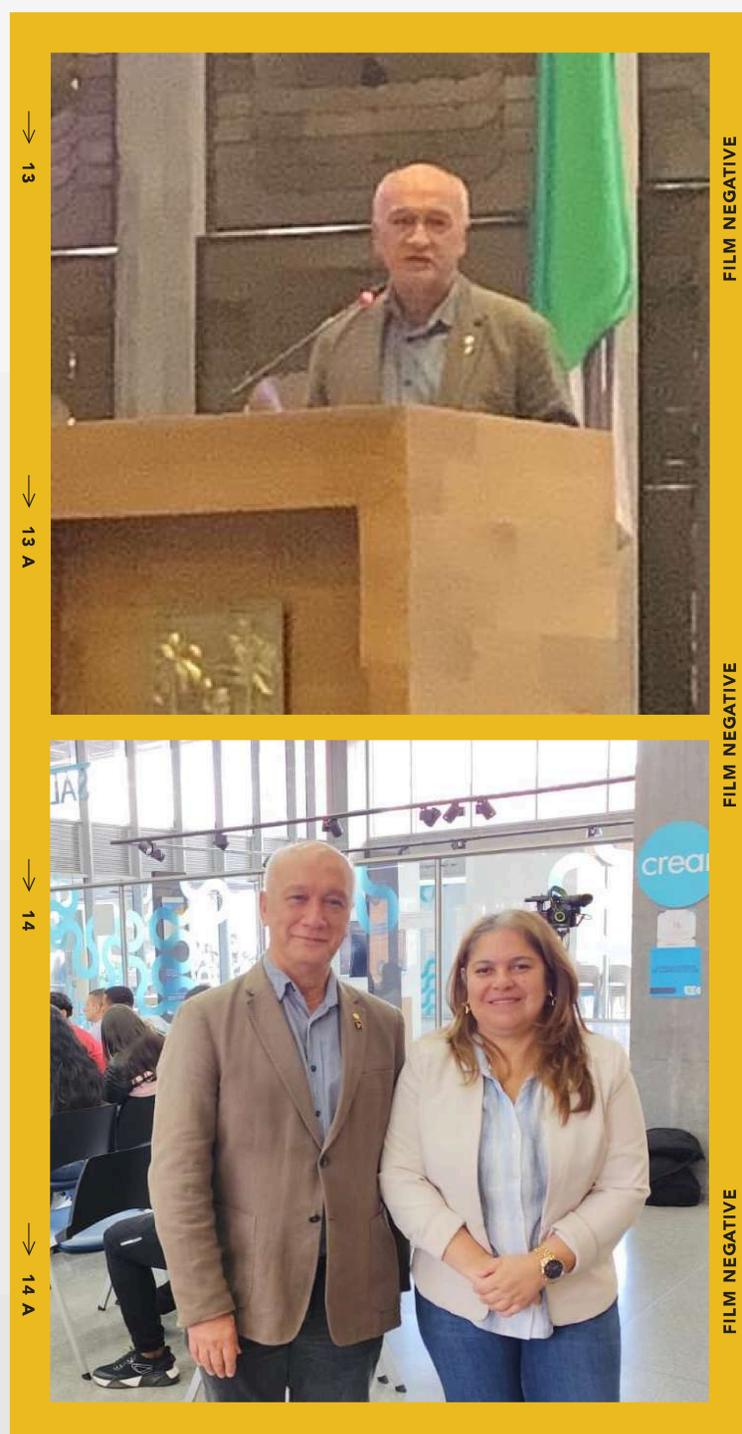
**Jorge Ignacio Paz Parra**  
Ingeniero Civil y Administrativo – Expresidente SAI

---

**INGENIEROS  
MILITARES**

---

# GREMIO EN ACCIÓN



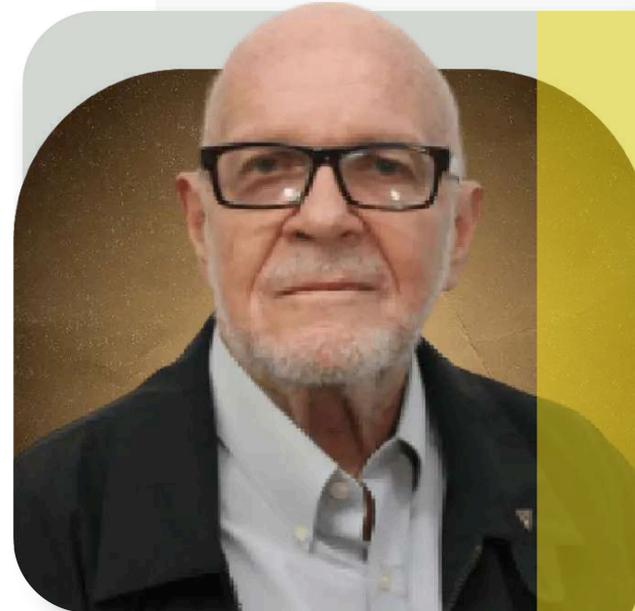
- En conjunto con el Intergremial de Antioquia, expresó su preocupación en la sesión plenaria de la Asamblea de Antioquia sobre la posible afectación al desarrollo económico de los municipios del Suroeste y Bajo Cauca antioqueños debido a la resolución del Gobierno Nacional que establecería Áreas de Protección para la Producción de Alimentos (APPA). Esta medida, que restringiría el uso de terrenos en estos territorios para otras actividades económicas, ha generado alarmas en sectores como la minería, la caficultura y la ganadería, que podrían verse perjudicados si la resolución es aprobada. Los gremios y la SAI hicieron un llamado a las autoridades locales y regionales para que se analicen las implicaciones de esta normativa antes de su firma.
- Además, se participó activamente en el **XV Seminario Nacional de Vías**, realizado por la Universidad Cooperativa de Colombia en su campus Medellín-Envigado. Este evento reunió a expertos en ingeniería y arquitectura para abordar la transformación, innovación y sostenibilidad en la infraestructura vial. Se destacó la importancia de las mezclas asfálticas tibias y el uso de nuevas tecnologías para mejorar la durabilidad y eficiencia de las vías, así como la relevancia de la digitalización y el análisis de datos para optimizar la gestión vial. Además, se subrayó el papel crucial de los ferrocarriles en una red de transporte integrada y eficiente. El seminario reafirmó el compromiso de la industria con el desarrollo de soluciones tecnológicas y sostenibles para el futuro del transporte y las infraestructuras.

# Artículos Asociados SAI

**¡Comparte tus conocimientos y contribuye al crecimiento del gremio!**

Un espacio donde puedes compartir tus ideas, experiencias y conocimientos.

¿Eres Asociado a paz y salvo? Envíanos tus artículos a [www.socios@sai.org.co](mailto:www.socios@sai.org.co) para nuestras próximas publicaciones.



## El retorno del general invierno

Tomás Castrillón Oberndorfer  
Ingeniero mecánico - Ex presidente SAI



- **Del buen vivir o de la vida buena**
- **Una terapia contra lo absurdo**

Jose Hilario López Agudelo  
Ingeniero Civil - Socio Honorario SAI

Los puedes leer en nuestra página web



Ingenieros y arquitectos interesados en participar en nuestros **Martes SAI** y **Jueves Cultural**. Recuerden la importancia de estas plataformas que son una excelente oportunidad para compartir su talento y conocimiento con nuestros asociados.

Los profesionales que deseen hablar sobre temas técnicos y/o culturales que puedan enriquecer nuestras discusiones y fortalecer nuestra comunidad, su experiencia y perspectivas son muy valiosas y pueden hacer una gran diferencia en el aprendizaje de todos.

Si quieres participar, simplemente escríbenos un correo a **[subdireccionestrategica@sai.org.co](mailto:subdireccionestrategica@sai.org.co)**



**Participa en  
Martes SAI y  
Jueves Cultural**

# EVENTOS SAI

## ¡Invitación a Nuestros Próximo Evento!

Nos complace anunciar un evento clave para cerrar el año:

### FORO DE PUERTOS

Fecha: 22 de noviembre

Lugar: EAFIT

Este foro representa una oportunidad única para explorar temas relevantes y compartir experiencias. Esperamos una participación activa de todos, ya que su presencia enriquecerá nuestras discusiones y fortalecerá nuestra comunidad.

Para más información inscribete en el link

<https://sci.org.co/evento/foro-puertos-maritimos-y-fluviales/>



**Foro Puertos**  
**MARÍTIMOS Y FLUVIALES**  
RUTAS HACIA EL FUTURO REGIONAL

PRESENCIAL 

 **22 NOV**  
08:00 AM - 5:30 PM

 Auditorio Fabricato 27-101, Universidad EAFIT  
Cra. 49 #7 Sur - 50 Medellín - Antioquia

Ingreso sin costo - previa inscripción

Organiza:  Apoyan:   **UNIVERSIDAD EAFIT** Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería

 [www.sci.org.co](http://www.sci.org.co)  
 [eventosacademicos@sci.org.co](mailto:eventosacademicos@sci.org.co)  
 3132539137



# LA FUERZA DE LA RAZÓN

## ¡llega nuestra Revista SAI!

Una revista que hoy sigue posicionándose en el Gremio gracias al aporte técnico de nuestros socios y colegas, que desde sus experiencias contribuyen con la creación de importantes artículos protagonistas siempre de cada una de nuestras ediciones.



Sociedad Antioqueña de  
**Ingenieros y Arquitectos**  
La Fuerza de la Razón - 1913



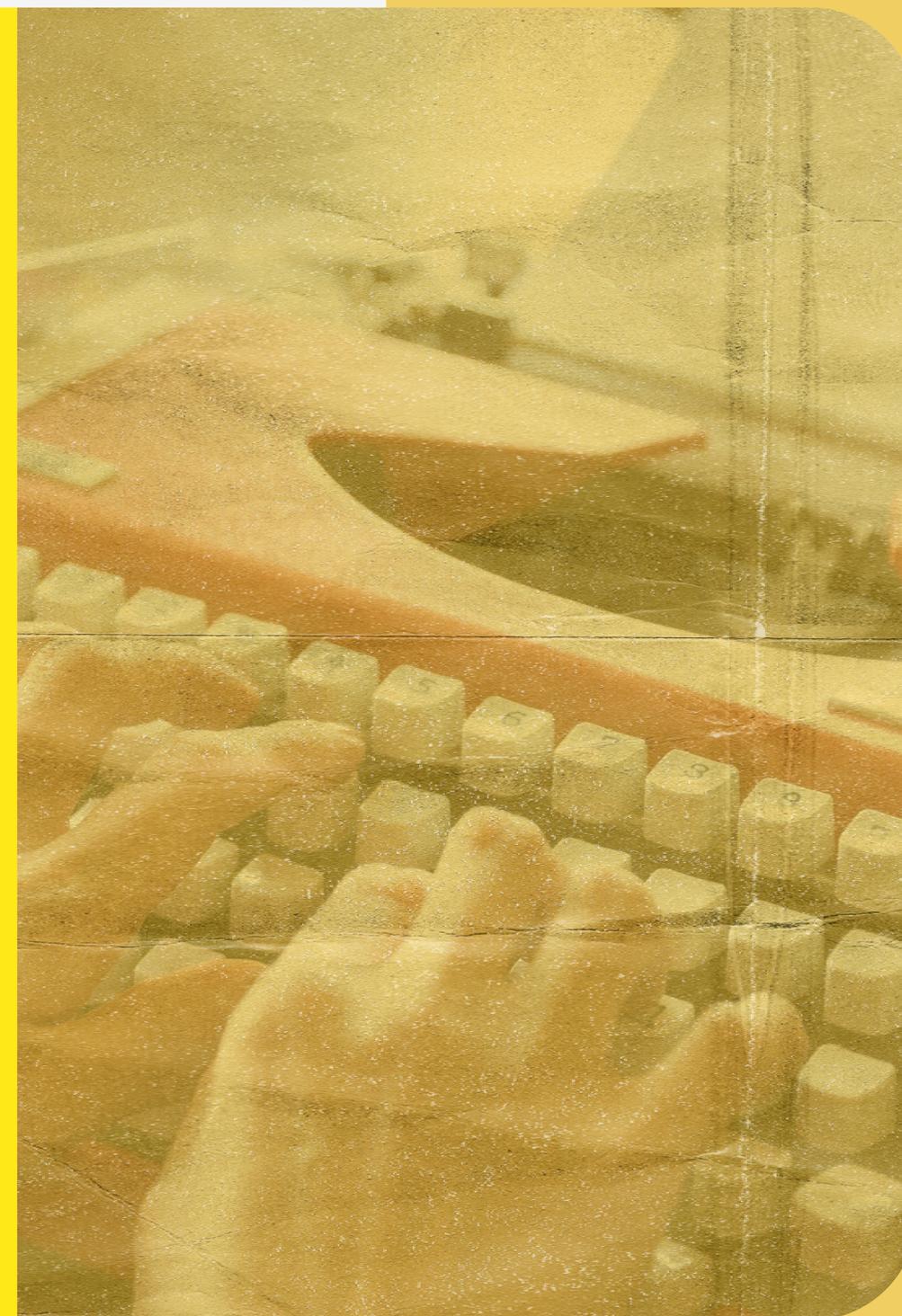
# Únete a nuestras **COMISIONES Y CAPÍTULOS**

## **Estimados socios,**

Queremos invitarlos de manera especial para que pongan su conocimiento y experiencia al servicio de nuestra comunidad. Los animamos a unirse a las comisiones y capítulos, donde podrán contribuir activamente y apoyar a la sociedad como un cuerpo consultivo.

Su participación es invaluable para el desarrollo y fortalecimiento de nuestras iniciativas. Juntos, podemos hacer una diferencia significativa.

**¡Esperamos contar con su apoyo y compromiso!**



# Convenios Asociados SAI

Estos convenios están reservados para Asociados al día con su aporte anual. Al redimir tus beneficios, presenta tu cédula y menciona que eres un Asociado SAI.



Conoce más en nuestra página web

# NOTISAI

     @SAIAntioquia    NOVIEMBRE 2024



Sociedad Antioqueña de  
**Ingenieros y Arquitectos**  
La Fuerza de la Razón - 1913