

# NOTISAI

Septiembre 30 de 2022

   @SAantioquia



**¿Colombia como país referente  
en la industria férrea? | Pag. 08**





## Contenido

Mensaje Presidente SAI .....	<b>04</b>
Especial Ferrocarriles .....	<b>07</b>
Gremio en acción .....	<b>16</b>
Artículos Socios .....	<b>23</b>
Seminarios SAI .....	<b>24</b>
Cursos SAI .....	<b>25</b>
Entretenimiento .....	<b>26</b>



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

# 109 años

**Inspirando desde la Ingeniería y la Arquitectura.** Somos una comunidad que trabaja en equipo para seguir construyendo la sociedad y el futuro que queremos.



## MENSAJE PRESIDENTE SAI



### Nuestro seminario de ferrocarriles

**Vamos a llevar a cabo entre los días 12, 13 y 14 de octubre de 2022 nuestro IV Seminario Internacional de Ferrocarriles y Transporte Sostenible.**

Es difícil encontrar un tema que abarque, como este, la totalidad de nuestras profesiones y un espectro tan amplio de intereses, de aplicaciones y de posibilidades para nuestra región y para el país. Todos sentimos nostalgia por los antiguos ferrocarriles que surcaron el país y que por muchas razones se fueron abandonando, hasta llegar a liquidar y a terminar con las empresas y desperdiciar en cierta forma todo ese talento humano, sabiduría y experiencia que se tenía. Nos quedó la nostalgia, la frustración, las vías invadidas y abandonadas, los rieles y los elementos en buena parte vandalizados, la historia olvidada y una gran pérdida nacional. Afortunadamente, desde hace años, se viene impulsando un renacer del medio de transporte ferroviario en Colombia.

Antioquia ha tenido mucho que ver con esto, especialmente el Valle de Aburrá con el sistema Metro y con los proyectos que se están adelantando que incluyen el Tren Ligero de la 80. Igualmente, nuestro departamento, de la mano de la Promotora del Ferrocarril de Antioquia viene impulsando y llevando a la realidad proyectos clarísimos para construir el Tren del Río, para desarrollar las conexiones con el Pacífico y con el Magdalena y para lograr la conexión con Urabá y eventualmente con las costas del Pacífico en el Chocó. Se están adelantando también, en el país, distintos proyectos y el nuevo gobierno ha anunciado públicamente su interés en impulsar el tema los ferrocarriles. Estamos en un momento afortunado para que la SAI pueda seguir con su labor pionera de impulsar los grandes proyectos y las grandes ideas que traen el progreso a nuestra región y al país. Es ahora el turno de todos ustedes, amigos socios y favorecedores de la SAI, para que participen activamente en

nuestro seminario. Los invitamos a entrar a la página web que tiene todos los datos e información sobre el evento. Les invitamos a mirarla, a descargar la agenda y el programa de trabajo, apreciando el impresionante conjunto de expertos y de temas que se van a tratar; a descargar la información comercial sobre el evento y a examinar cómo se pueden vincular.

Queremos que se inscriban, ojalá con presencia directa en el evento que se realizará en el auditorio FORUM de la UPB en Medellín. Si lo desean, pueden inscribirse para participar de manera virtual. Tenemos cerca de 1500 socios en las SAI y sería perfectamente lo natural, dada la temática, el momento que vivimos y la evidente calidad, esperar que muchos socios, al menos la quinta parte de ellos, asistan al seminario de forma presencial o virtual. Contamos entonces con ustedes, necesitamos que lo hagan para dar fortaleza económica de las SAI.

Este evento debe ser muy exitoso desde el punto de vista de los ingresos que genere y así lo necesitamos para asegurar nuestro funcionamiento. Pero es también una gran oportunidad para que todos nuestros amigos, favorecedores y socios que tienen empresas de ingeniería, de consultoría, de fabricación, de construcción se den cuenta de las enormes posibilidades de negocio y de empleo que se van a abrir a medida que se desarrollan los ferrocarriles.

En este seminario vamos a apreciar todas las posibilidades y vamos a tener una muestra comercial muy importante. Ojalá ustedes hagan parte de esa muestra con sus empresas.

Ojalá ustedes nos ayuden a gestionar patrocinios y apoyo. Ya estamos muy cercanos al momento del evento y es urgente contar con su participación en todos los sentidos.

Este es también un momento en el cual nos podamos ver las caras, sostener diálogos personales, participar activamente, saludarnos después de tanto tiempo perdido, encerrados. Vale la pena volvernos a ver, vale la pena conversar, vale la pena sentir la energía personal del otro. El evento se va a realizar en el auditorio Forum de la UPB, un lugar maravilloso, amplio que permite una gran acogida para los asistentes.

Lo vamos a realizar como evento de ciudad en Medellín, una ciudad espléndida, llena de atractivos. De manera que los que lean y escuchen este mensaje, que están fuera de la ciudad, anímense a visitarnos.

**Anímense a invitar a sus amigos del exterior y del país, para que vengan a Medellín con el pretexto de asistir al seminario.**

Contamos en el evento con el apoyo del Hub de Ferrocarriles y Transporte Sostenible que viene funcionando en Colombia con la participación y la coordinación muy importante de las SAI, la Cámara de Comercio de Medellín, la Promotora del Ferrocarril de Antioquia y el Metro Medellín y con la activa presencia de más de 60 especialistas, empresas y entidades que quieren apoyar el desarrollo ferroviario; es entonces una oportunidad para que ustedes conozcan lo que se está haciendo desde el sector ferroviario y las proyecciones que se tienen.

## Hacia una renovada SAI

---

Estamos adelantando un proyecto revolucionario para llevar la SAI hacia la era digital y hacia la vanguardia de la ingeniería y la arquitectura, aprovechando los enormes potenciales de los sistemas en red y de las herramientas de manejo de información y de datos, para fortalecer a la entidad y para posicionarla, ofreciendo servicios de valor y oportunidades, sin por ello dejar de lado nuestras actividades tradicionales. Están atentos a los cambios, para que los aprovechen y participen. Contamos para ello con el apoyo de un Comité de Socios Expertos, de una empresa especializada, en trabajo coordinado con nuestros directivos y el personal de la SAI y de algunas donaciones para contribuir a financiar los diseños y los cambios necesarios.

[Leer más >](#)





 **Inscríbete aquí**

IV Seminario Internacional  
**Ferrocarriles y**   
**Transporte Sostenible**

**Presencial y virtual**

Medellín - Colombia



**Hacia el desarrollo integral de las empresas, la formación y la industria ferroviaria y de transporte sostenible en Colombia y América Latina**




**12, 13 y 14  
octubre 2022**



**Fórum Mons. Tulio  
Botero Salazar-UPB**

*Participa como patrocinador*


**Laura Hincapié Acosta  
Líder Mercadeo - SAI**

 Celular: (+57) 300 681 1512

 Email: [mercadeo@sai.org.co](mailto:mercadeo@sai.org.co)

*Participa como asistente*

**Paula Estrada Mesa  
Inscripciones - SAI**

 Celular: (+57) 313 723 8360

 Email: [secdireccion@sai.org.co](mailto:secdireccion@sai.org.co)

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

Aliado estratégico:

**HUB  
FERRO  
VIARIO**  
movilidad sostenible

**FISE**

Atale  
**Cluster  
Energía Sostenible**  
Innovación y Tecnología

Una Mesa  
**CAMARA DE COMERCIO  
DE MEDELLIN PARA ANTIOQUIA** **CIDET**

Patrocina:

**epm**

**Integral**

**ARGOS**

**ARGOS**

**COL IMPEX**

**SIM IMPEX**

**Ferrocarril  
de Antioquia**

**HMV**

**DB**

**E.C.O. Group**

**egis**

**GUILLERMO  
LEÓN**  
INGENIERIA & CONSULTORIA

**Ardanuy**

**VOITH**

**FYCO**

**NOKIA**

**CELSIA**  
LA ENERGÍA QUE AVANZA

**METRO**  
DE MEDELLIN



**Inscríbete**

IV Seminario Internacional

# Ferrocarriles y Transporte Sostenible

**12, 13 y 14 octubre 2022**

Octubre 12

Horario	Conferencia
8:00 – 8:10	Instalación del evento: Enrique Posada Restrepo - Presidente SAI Andrés Emiro Díez - Docente investigador de la Universidad Pontificia Bolivariana
8:15 – 8:55	Plan maestro ferroviario Ministerio de Transporte
9:00 – 9:40	Los ferrocarriles en el Plan de Desarrollo de Antioquia Aníbal Gaviria Correa – Gobernador de Antioquia
9:45 – 10:25	<b>Findeter</b> <small>Banco de Desarrollo Territorial</small> Tren Regional Caribe Rodrigo Almeida Mora - Gerente de Banca de Inversión Findeter
10:30 – 11:00	<b>Espacio de relacionamiento</b>
11:05 – 11:45	Aplicación de la Metodología BIM para la estimación de huella de carbono en proyectos de infraestructura - Cristian David Rincón Pinzón - Senior BIM Consultant DB Engineering & Consulting GmbH
11:50 – 12:30	Compilación de los resultados de la implementación de algoritmos de inteligencia artificial para la localización y detección de fallas en las vías férreas a través de acelerómetros y giroscopios. - Sebastián Bahamon Blanco Railway Geometric designer - Ardanuy Ingeniería S.A.
12:35 – 14:00	<b>Almuerzo</b>
14:05 – 14:25	<b>Espacio Académico:</b> Experiencias ferroviarias - Railway Experiences Leonel Francisco Castañeda Heredia - Profesor Área Territorios y Ciudades Escuela de Ciencias Aplicadas e Ingeniería - Universidad Eafit
14:25 – 14:45	<b>Espacio Académico:</b> Desarrollo de tecnologías y bienes en Colombia Guillermo Leon - Ingeniería y Consultoría
14:50 – 15:30	Tren del Río Gustavo Ruíz Agudelo – Gerente Promotora Ferrocarril de Antioquia
15:35 – 16:15	Tren de cercanías del Valle Luis Fernando Libreros - Subsecretario de Planeación y Macroproyectos de la Infraestructura de Transporte - Secretaría del Valle del Cauca
16:20 – 16:50	<b>Espacio de relacionamiento</b>
16:55 – 17:55	Panel financiero
18:00	Espacio de relacionamiento

**Mayor información: [www.sai.org.co](http://www.sai.org.co) - Contacto: 319 289 66 03**

Patrocina:





**Inscríbete**



## IV Seminario Internacional Ferrocarriles y Transporte Sostenible



12, 13 y 14 octubre 2022

Octubre 13

Horario	Conferencia
8:10 – 8:50	 <b>Tren Maya Tramo 4</b> Winston Villagómez Monteros - Director de Transporte Masivo para Latam en AECOM
8:55 – 9:35	 <b>Análisis de las Apps ferroviarias</b> Fernando Rey Valderrama - Consultor proyectos ferroviarios y Docente Universidad Santo Tomás
9:40 – 10:20	 <b>Prospectiva tecnológica del transporte terrestre al 2050: Ferrocarriles y Automóviles</b> Francisco Restrepo - Ingeniero Mecánico, Magister en Ciencias del MIT Boston, Doctor en Ingeniería UPB
10:25 – 10:55	<b>Espacio de relacionamiento</b>
11:00 – 12:00	 <b>Foro: Integración de capacidades de las entidades educativas en temas académicos, investigativos y proyección social</b> Institución Pascual Bravo - ITM - Universidad Nacional Sede Medellín - Universidad de Antioquia - Universidad EAFIT - Universidad Pontificia Bolivariana UPB - Moderador: Mauricio Soto Jefe I+D+i del Metro de Medellín
12:05 – 14:15	<b>Almuerzo</b>
14:20 – 15:00	 <b>Proyecto Regiotram de Occidente</b> Juan Pablo Arenas - Director de Ingeniería y Nuevos Negocios CCECC Colombia
15:05 – 15:45	 <b>Red de movilidad sostenible para la Ciudad - Región</b> Tomás Elejalde - Gerente Metro de Medellín
15:50 – 16:20	<b>Espacio de relacionamiento</b>
16:25 – 17:05	 <b>Metro de Quito</b> Efraín Bastidas Zelaya - Gerente General Empresa Pública Metropolitana Metro de Quito
17:10 – 17:55	 <b>Foro Hub Ferroviario</b>
18:00	<b>Espacio de relacionamiento</b>

Mayor información: [www.sai.org.co](http://www.sai.org.co) - Contacto: 319 289 66 03

Patrocina:






**Inscríbete**

IV Seminario Internacional

# Ferrocarriles y Transporte Sostenible



12, 13 y 14 octubre 2022

Octubre 14

Horario	Conferencia
8:10 – 8:50	Una propuesta logística para el movimiento multimodal de mercancías en Colombia Grupo Dinpro Soluciones Integrales
8:55 – 9:35	 Retos de la operación ferroviaria en el corredor Central Andrés Soto Velasco - CEO Concesionario Ferrocarriles del Norte de Colombia FENOCO S.A.
9:40 – 10:20	  La ferropista y los ferrocarriles en Colombia José Pablo Alba García Presidente ARCS Estudios y Servicios Técnicos, S.L. & Alfonso Alba Ripoll - Director Técnico de ARCS
10:25 – 10:55	<b>Espacio de relacionamiento</b>
11:00 – 11:40	 Diseño y dotación de talleres ferroviarios Renzo Bonato - Vice President Europe-Africa-Asia-Oceania-S.America BBM Railways Solutions
11:45 – 12:30	 Primera línea del Metro de Bogotá y los avances de la línea 2 Jorge Mario Tobón - Gerente Ejecutivo Metro de Bogotá
12:30 – 13:55	<b>Almuerzo</b>
14:00 – 14:20	 <b>Espacio Académico:</b> Nuevas tecnologías para la electrificación Andrés Emiro Díez - Docente investigador de la Universidad Pontificia Bolivariana
14:20 – 14:40	<b>Espacio Académico:</b> Analítica predictiva para el Mantenimiento Férreo. Diana Cetina - Sistemas Inteligentes en Red
14:45 – 15:25	 Gestión de activos ferroviarios José Enrique Peña - Cofundador SIM IMPEX GmbH   SIMRAIL GmbH   Gestión de Proyectos   Ferrocarriles e Industria
15:30 – 16:00	<b>Espacio de relacionamiento</b>
16:05 – 16:45	 Centro para la Ingeniería Ferroviaria de Australia: Investigación y consultoría para el transporte férreo de carga y pasajeros Esteban Bernal Arango - Senior Research Officer   Centre for Railway Engineering
16:50 – 17:50	Foro final: Marco legal y ley ferroviaria

Mayor información: [www.sai.org.co](http://www.sai.org.co) - Contacto: 319 289 66 03

Patrocina:





## ESPECIAL FERROCARRILES



### *Colombia*, considerado en un futuro cercano como país referente en la industria férrea en América Latina

Por: Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos - SAI

La SAI, junto con su Comisión de Ferrocarriles y Transporte Sostenible, y el apoyo estratégico del Hub Ferroviario llevarán a cabo los días 12, 13 y 14 de octubre del presente año, en la ciudad de Medellín – Colombia, el IV Seminario Internacional sobre Ferrocarriles y Transporte Sostenible, con el objetivo de contribuir de forma conjunta con el desarrollo integral de las empresas, la formación y la industria ferroviaria y de transporte sostenible en Colombia y América Latina.

La movilidad férrea y el transporte son elementos fundamentales para el desarrollo sostenible.

La reactivación de la red férrea nacional constituye una necesidad para la competitividad del país.

Cerca del 20% de los ciudadanos, tardan alrededor de 1 hora movilizándose a su destino en ciudades principales.

Expertos locales, nacionales e internacionales de diferentes áreas de la industria analizarán durante tres días consecutivos sobre los actuales y futuros proyectos férreos, sus retos y beneficios para el desarrollo económico y social.

#### **¿Cuál es el futuro de la movilidad en Colombia?**

La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos – SAI, su Comisión de Ferrocarriles y Transporte Sostenible y con el apoyo estratégico del Hub Ferroviario, presentarán este año en la ciudad de Medellín – Colombia, el IV Seminario Internacional sobre Ferrocarriles y Transporte Sostenible; espacio académico y de relacionamiento diseñado especialmente para reunir durante tres días consecutivos expertos nacionales e internacionales de la industria, con el propósito de generar un importante debate sobre el presente y el futuro de la movilidad

tanto en Colombia como en América Latina.

Interesados en contribuir con soluciones y estrategias que respondan a las necesidades actuales del transporte masivo de pasajeros y de carga, este seminario busca ser una caja de resonancia de los proyectos para generar sinergias y acciones que potencialicen las capacidades mediante la integración de toda la cadena de valor: instituciones educativas, centros tecnológicos, entidades gubernamentales, sector industrial, sector comercial y demás entidades del ecosistema ferroviario y de transporte sostenible.

El Seminario se realizará en la ciudad de Medellín, Colombia, los días 12, 13 y 14 de octubre del presente año, bajo dos modalidades: de forma presencial en el Centro de Convenciones Fórum-UPB, que cuenta con capacidad y facilidades para recibir y acoger a nuestros asistentes presenciales y de forma virtual, de manera que se pueda llegar a todo el país, inclusive a todo el mundo, recibiendo en la virtualidad asistentes locales, nacionales e internacionales.

En la SAI, junto con la Comisión de Ferrocarriles y Transporte Sostenible y el Hub Ferroviario estamos comprometidos en contribuir al desarrollo y promoción de los conocimientos que aporten a la solución de problemas técnicos y económicos de Ingeniería y Arquitectura, mejorando de esta forma el desarrollo y la calidad de vida de la nación. Por eso, para esta nueva versión del Seminario, hemos diseñado un amplio espacio en el que profesionales de distintas áreas, empresas y entidades gubernamentales, exponen mediante sus conocimientos y experiencias, grandes proyectos para la ciudad y el país, como lo son Los Ferrocarriles en el plan de desarrollo de Antioquia; el Tren Regional Caribe; Aplicación de la Metodología BIM para la estimación de huella de carbono en proyectos de infraestructura; Tren del Rio; Tren de cercanías del Valle; Tren Maya en México; Primera línea del Metro de Bogotá y los avances de la línea 2; Proyecto Regiotram de Occidente; La ferropista y los ferrocarriles en Colombia; Proyecto Chiriguaná; Diseño y dotación de talleres ferroviarios, entre otros temas que competen el área de la industria férrea y de la movilidad sostenible.





## Los 9 trenes que sueña Antioquia para el 2040

*Por: Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos SAI.*

La Promotora del Ferrocarril de Antioquia maneja proyectos que suman 1.889 km: cinco de carga (1.116 km) y cuatro de pasajeros (773 km)

Antioquia tiene trazado un plan de reactivación de transporte ferroviario con el que se busca una potente transformación en todos los ámbitos, en particular lo económico y lo social, con alto impacto regional y nacional.

El plan se inserta en las perspectivas del Plan Maestro de Transporte y de Transporte Intermodal (PMTI), la política de estado para hacer de Colombia un país competitivo, y de la Agenda Antioquia 2040, el ejercicio de prospectiva desarrollado desde la gobernación.

Actualmente Colombia tiene tres corredores férreos activos, que suman 1.043 km, con tres sistemas: Bogotá-Belencito, La Dorada-Chiriguaná y Chiriguaná Santa Marta. La idea es que la nación alcance una rehabilitación de vías férreas de 3.528 kilómetros, en lo cual Antioquia es factor clave.

A dos años del lanzamiento del Plan Maestro Ferroviario, Antioquia tiene una hoja de ruta con nueve (9) proyectos férreos, que suman 1.889 km: cinco de carga (1.116 km) y cuatro de pasajeros (773 km).



Los proyectos que maneja la Promotora del Ferrocarril de Antioquia, bajo la gerencia de Gustavo Ruiz Agudelo, son los siguientes:

**Tren del Río:** 63 km. Conectará los 10 municipios del área metropolitana de Medellín, en dos tramos: Aguacatala-Barbosa y Aguacatala-Caldas, que estarían en operación entre 2028 y 2032 respectivamente. Se priorizó el primer tramo, de 46,5 kilómetros. Tendrá 17 estaciones, 8 de ellas integradas al Metro. Tiene el aval del gobierno nacional y solo faltan ajustes financieros.

**Tren del Café:** 187 km. Conectará a Medellín con el eje cafetero. Está en prefactibilidad. Antioquia 99,7 km y Caldas 88 km. Estudio de factibilidad en 2024.

**Tren verde:** 127 km. Conectará Medellín-Barbosa-Puerto Berrío con el río Magdalena y el tramo férreo Dorada-Chiriguaná. Ya se hicieron los estudios de prefactibilidad y factibilidad. 70 viaductos, 8 municipios beneficiados. Se utilizará el 60% de la franja férrea antigua. Movilizaría 4 millones 650 de toneladas al 2050.

**Tren a Urabá:** 366,7 km. Conectará el área metropolitana de Medellín con Puerto Antioquia. 227 viaductos y 57 túneles. En etapa de prefactibilidad.

**Sistema Masivo de Urabá:** 220 km. Conectará a Medellín con los 9 municipios del eje bananero. En etapa de prefactibilidad.

**Sistema Masivo de Oriente:** 140 km. Conectará con Medellín con municipios del oriente antioqueño. En etapa de prefactibilidad hasta 2023 y factibilidad a 2025.

**Salida al Pacífico:** 220 Km de Medellín hasta Quibdó (Chocó) y el nuevo puerto en el Pacífico.

**Tren de alta velocidad a Bogotá:** 350 km. En etapa de prefactibilidad. Tiene el apoyo del gobierno español, entre otros países.

**Conexión con Centroamérica:** 200 km. Conectará a Antioquia con la carretera Panamericana, hasta Panamá a través del tapón del Darién.





# XVII

**SEMINARIO ANDINO DE TÚNELES Y OBRAS SUBTERRÁNEAS**  
**ANDEAN SEMINAR ON TUNNELS AND UNDERGROUND WORKS**

**CONSTRUCCIÓN, MOVILIDAD Y MEDIO AMBIENTE**  
**CONSTRUCTION, MOBILITY AND ENVIRONMENT**

**BOGOTÁ, OCT. 26 - 27 -28 / 2022**

**El evento de los tuneleros / The tunnelers event**

**3 días para actualizar conocimientos, compartir experiencias y lograr nuevos contactos.**  
**3 days to update knowledge, share experiences and make new contacts.**

SEDE SOCIEDAD COLOMBIANA DE INGENIEROS HEADQUARTERS OF THE COLOMBIAN SOCIETY OF ENGINEERS  
 Cr. 4 N. 10 - 41 BOGOTÁ, COLOMBIA

\*Tarifas: Público, COP \$ 350.000 (US \$ 95) / Socios SCI - ACTOS, COP \$ 300.000 (US \$ 80) / Estudiantes, COP \$ 200.000 (US \$ 55)  
 \*IVA incluido. El valor incluye café y refrigerio am-pm. NO INCLUYE ALMUEZOS

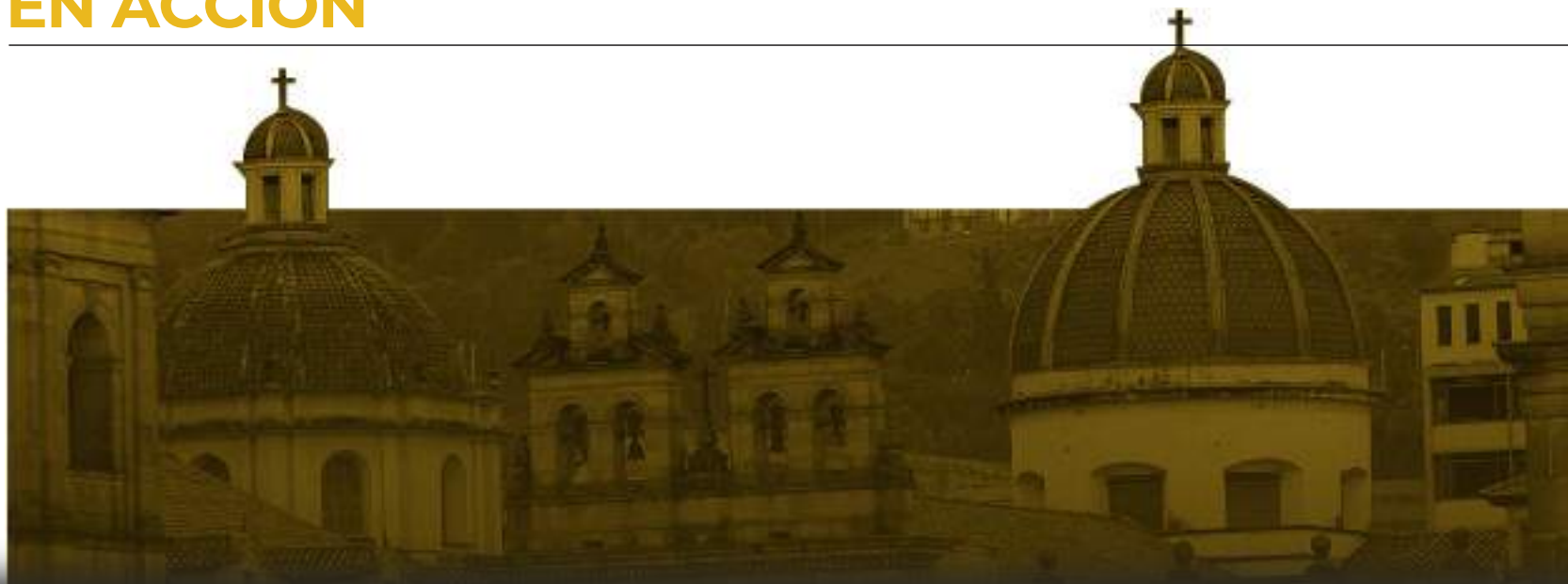
**Contacto comercial Commercial contact:**  
**FERNANDO PARDO A. / DYF TRADING SAS**  
 +57 315 345 4696 f.pardo@dyfrtrading.com  
**JHON SANDOVAL** Coordinador Comercial S.C.I.  
 +57 310 786 7426 jsandoval@sci.org.co

**tunelesactos@sci.org.co**  
**www.actoscolombia.org.co**  
**www.sci.org.co**

Entradas a la venta en:



## GREMIO EN ACCIÓN



**¡Así nos fue en el Seminario sobre Gestión y Protección Patrimonial!**

### **Foro Manifiesto: Arquitectura y Ciudades renovadas, recicladas y restauradas**

*Por: Martín Alonso Pérez Pérez*

El mundo contemporáneo, con sus crisis e incertidumbres, nos están obligando a desarrollar nuevas capacidades para enfrentarlas, y de esta manera mantener la continuidad de la civilización humana; es decir, desarrollar capacidades para la supervivencia, ya no desde el dolor y el sufrimiento (qué no van a desaparecer), sino, desde la consciencia, la inteligencia y la creatividad, que nos deben permitir dar el salto hacia la cualificación del hábitat humano, en equilibrio y armonía, con el entorno social, ambiental y económico.

Y dentro de este contexto, las arquitecturas y las ciudades que habitamos, debemos renovarlas, reciclarlas, y restaurarlas, no hay otro camino, ya se viene haciendo, pero se debe acelerar el proceso, desde la Protección, Valoración y

Disfrute de los Bienes Patrimoniales; y para qué esto siga sucediendo debemos tener en cuenta los siguientes postulados, que establecemos en este MANIFIESTO, fruto de este encuentro académico, organizado por la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos SAI, su Comisión de Arquitectura, Ciudad y Territorio, sus aliados la Academia Antioqueña de Historia, la Fundación Ferrocarril de Antioquia, la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Universidad Pontificia Bolivariana UPB, la Facultad de Arquitectura de la Universidad Nacional sede Medellín, el Centro de Estudios Territoriales de la Universidad Católica del Oriente UCO, el Instituto de Cultura de Antioquia, y la Agencia para la Gestión del Paisaje, el Patrimonio y las Alianzas Público Privadas APP del Distrito de C.T.I. – Medellín.

**1.** Una lectura inteligente de la singularidad del territorio que se desea proteger, valorar y disfrutar, nos da las pautas de las intervenciones a desarrollar, NO MÁS improvisaciones y falta de rigor, la naturaleza nos exige día a día estudiar sus comportamientos – fenómenos y medir sus consecuencias.



- 2.** Las preguntas por la CIUDAD que hemos construido, que estamos construyendo y que queremos construir, nos definen el Cómo Renovarla, Reciclarla, y restaurarla, en otras palabras, hay que hacer las cosas mejor, debemos asumirla como el más valioso patrimonio de la humanidad, que permita de manera efectiva seguir construyendo “Ciudadanos que ejercen su Ciudadanía”.
- 3.** El Ordenamiento y Desarrollo del Territorio que habitamos, urbano y rural, debe ser lo más sencillo posible, con normas prácticas, que permitan una mejor gestión desde lo público y lo privado, y que a su vez se materialicen los dos factores esenciales del ejercicio de la “Ciudadanía”: “Que en el lugar donde vivo, trabajo, estudio y me divierto pueda estar seguro y ser feliz”.
- 4.** Que exista la necesidad de los habitantes de cualquier sector de la ciudad de mejorar su condición de vida, renovando y reciclando su vivienda, su edificio o barrio, con valores patrimoniales, sin que al hacerlo, su condición se le convierta en una carga económica, familiar y social.
- 5.** Qué halla voluntad y continuidad política para querer mejorar sectores urbanos y edificaciones deteriorados, con valores patrimoniales, la tarea es compleja y exige mucho rigor y talento.
- 6.** Que se involucren a los que saben estructurar, diseñar y ejecutar proyectos de intervenciones en bienes patrimoniales, tanto arquitectónicos, como urbanísticos, y paisajísticos; equipos creativos y técnicos procedentes, tanto del sector público como del privado.
- 7.** Exigir que las intervenciones en los bienes patrimoniales sean consecuencia del uso adecuado de las normas emanadas del Plan de Ordenamiento Territorial, de tal manera que refleje coherentemente la aspiración de tener una sociedad incluyente, un sistema político construido desde el respeto a la libertad, la democracia liberal, el estado de derecho y de deberes, y una economía dinámica y diversa sustentada en el respeto a la propiedad privada, a la libre empresa, al libre mercado, con responsabilidad social y ambiental.
- 8.** Asumir que la Valoración Económica de los bienes patrimoniales, ya sean ambientales, urbanos o arquitectónicos, son la clave de su sostenibilidad en el tiempo. La Conservación Patrimonial debe ser un buen negocio.
- 9.** Crear todas las condiciones para acelerar los compromisos con los sectores públicos y privados, que permitan proteger, valorar y disfrutar de todos nuestros bienes patrimoniales, de manera permanente, responsable y solidaria.
- 10.** La calidad de nuestro entorno natural, urbano y arquitectónico, solo será posible si lo asumimos como patrimonio, valorando sus atributos singulares, pero ante todo, convertirlo como parte esencial de nuestra memoria, de nuestra cultura, de nuestra trascendencia.



Con este llamado queremos sumarnos a la Red Global, que bajo el liderazgo de la UNESCO, de proteger la diversidad que encarna la civilización humana, y su responsabilidad de protegernos, junto con las demás formas de vida de nuestro planeta Tierra. Los momentos que vivimos nos obligan a tener en cuenta para gestionar los bienes patrimoniales a futuro, los siguientes temas: Consciencia Histórica – Gestión de la Memoria y el Patrimonio Cultural, Modernidad, Postmodernidad, Deconstrucción, Alta Tecnología, Obsolescencia Programada, Cambio Climático, Sostenibilidad, Consciencia Fáctica – Gestión del Presente, Bioarquitectura, Inteligencia Artificial, Singularidad Tecnológica, Consciencia Prospectiva – Gestión del Futuro, y Supervivencia.

Dado en Medellín – Colombia, el 16 de septiembre de 2022

[Leer más >](#)



**Celebrando los 10 años  
de la agencia APP**







## La SAI y las Propuestas del Presidente Petro para la Industrialización del País

*Por: Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos SAI*

**E**n su discurso ante la Asamblea de la ANDI el presidente Petro se refirió fundamentalmente a tres aspectos. 1) La importancia de hacer una reforma agraria como base para industrializar el país; 2) la poca importancia que ha tenido el concepto de industria y de producción y economía real dentro de la política nacional y cómo el mercado no es capaz de generar el cambio necesario, por lo cual debe aparecer el estado como rector, con un sistema impositivo que genere igualdad y con garantía proveer los derechos sociales universales y 3) la importancia de las energías limpias para industrializar el país.

La SAI ha examinado el discurso, tratando de analizar los distintos aspectos, con la idea de comprenderlo y hacer reflexiones, sugerencias y propuestas de forma respetuosa y constructiva, con el ánimo de contribuir a que haya progreso y desarrollo integral para nuestro país durante el gobierno que se inicia.

Los resultados de este análisis se presentan en el documento **CONSIDERACIONES DE LA SAI SOBRE LAS PROPUESTAS DEL PRESIDENTE PETRO PARA LA INDUSTRIALIZACIÓN DEL PAÍS** el cual está disponible en nuestro repositorio de documentos públicos, habiendo sido compartido con la presidencia de la república, la gobernación de Antioquia, las sociedades de ingeniería, con los gremios del Comité Intergremial de Antioquia, con la ANDI, entre otras entidades. Cree la SAI que es importante analizar con mucho cuidado en especial, la teoría de que la falta de una reforma agraria, distribuyendo la tierra en pequeñas parcelas, es un obstáculo para lograr la industrialización de nuestro país y reducir la pobreza.

**Como resultado de este análisis, propone la SAI las siguientes conclusiones:** Considera la SAI que los planteamientos del gobierno parten de

supuestos que los hacen muy debatibles.

**Parten de desconocer la realidad del país en todo lo que tiene que ver con los claros avances sociales, económicos, institucionales, históricos, de infraestructura, de educación, de salud, culturales, productivos, avances en todos los campos. Es un grave error partir de que viene un extraordinario nuevo Estado que por fin va a cambiar la mayor parte de lo que existe porque lo que existe no funciona, es injusto, es violento, no garantiza derechos.**

Sugerimos, en cambio, partir de lo existente y apoyarse en todo lo bueno que hay para ir haciendo importantes cambios y mejoras, estableciendo hojas de rutas bien pensadas, evitando la demagogia, las promesas imposibles y entendiendo las realidades económicas, sociales y culturales del país y aceptando que al menos la mitad de las personas miran con desconfianza al nuevo gobierno. Por ello, sugerimos evitar imponer los cambios desconociendo los aportes, críticas y dificultades de los que no piensan igual o son afectados severamente por los cambios.

Sugerimos modelar con cuidado los cambios y las reformas, para entender y diseñar bien y tener en cuenta los riesgos y mitigarlos. Proponemos como ejemplo el trabajo que se viene haciendo en Antioquia con la Agenda 2040, para dar espacios a las fuerzas vivas del país.

**El gobierno está considerando que Colombia necesita renunciar a las extracciones de minerales y de hidrocarburos, etiquetando estas actividades negativamente como malas para el ambiente y señalar que hay que hacer una transición rápida hacia las**

**denominadas energías limpias, de manera que con ello se puede desarrollar la industrialización.**

Es preocupante que se desconozca y se satanice la hidroelectricidad, la gran energía limpia nacional, prefiriendo las energía solar y eólica que carecen de firmeza, desconociendo que la energía hidroeléctrica es renovable y abundante en el país.

Es preocupante que en lo relacionado con la transición energética, suceda que no se escuchan las voces que tienen una concepción distinta y que se permita que no cuenten o que se las eclipsan en los medios de comunicación social, por no coincidir con la narrativa apabullante que sataniza las fuentes de energía tradicionales. Considera la SAI que son absolutamente necesarios la minería y los demás sistemas extractivos. Lo que hace Ecopetrol es fundamental para el empleo y la riqueza nacional. Dentro de cualquier transición energética no se puede ser extremista, hay que contar con una canasta amplia. Para los vehículos y barcos, aviones, los sistemas de calentamiento industriales y productivos y muchos otros elementos, se necesita la energía de los combustibles. No puede el país renunciar a estos recursos siguiendo lineamientos internacionales o ideologías fanáticas, que no tienen por qué ser aplicados localmente. Sugerimos, en cambio, un gran esfuerzo nacional para optimizar los procesos energéticos, impulsar la hidroelectricidad para impulsar los trenes y los sistemas de transporte masivo, aprovechar térmicamente la energía de los residuos urbanos y agropecuarios y desarrollar sistemas de interconexión eléctrica que completen la red nacional y lleven la electricidad a las regiones que no la tienen.



Además, impulsar la conversión de vehículos de combustión a vehículos eléctricos con tecnología local y fortalecer los programas de conservación, de reforestación y de industria forestal. Sugerimos ser cuidadosos al confiar masivamente en las energías solar y eólica sin comprender bien las limitaciones y la necesidad de contar con almacenamiento e inteligencia en las conexiones y la seguridad, estabilidad y control de la red.

**El gobierno está suponiendo que la clave de la industrialización, de la igualdad y del logro de los derechos, reside en el papel rector del Estado, ya que el sector privado y el mercado libre han fracasado y llevan el planeta, con la crisis climática a que nuestros hijos vivirán muy mal respecto a lo que hemos vivido nosotros y los nietos peor. Además, el gobierno supone que, aumentando los impuestos para fortalecer al Estado, se logran estos efectos.**

Creemos que el Estado carece de capacidad para asumir el papel rector que se señala. Es muy complejo tratar de dirigir desde el Estado la totalidad de las cosas, con base en montar centros de planificación, traer expertos, hacer mesas, y realizar diálogos sociales. Ya Colombia cuenta con Dirección Nacional de Planeación, con mesas en casi todos los campos, con misiones de expertos. No creemos que fortaleciendo más al Estado como rector se llegue a mover la economía y desarrollar la industrialización. Van a aumentar la burocracia, los controles, las restricciones, las normas. Aumentará la tendencia al centralismo y a reforzar el poder del estado, que no consideramos que sea buena administrador para la mayor parte de los campos de actividad y mucho menos para la actividad industrial.

Es importante continuar con el desarrollo de la Infraestructura, continuando y perfeccionando el modelo que ha sido exitoso de las APP. No se ve claro que se puede abandonar este modelo para cambiarlo por un Estado rector, que base cobrar impuestos y grabar a las tierras.

No creemos que los temas de la desigualdad y de los derechos universales se resuelvan con más impuestos y más poder del Estado. Creemos que será inevitable que ello conduzca a burocracias asistencialistas, a subsidios, a derroche de recursos, a corrupción, al favorecimiento de grupos de interés y a una pérdida de la ética de la responsabilidad y del trabajo de las personas y de los grupos sociales.

No creemos que el planeta vaya hacia un desastre a causa del mercado. Al contrario, las fuerzas del mercado, la iniciativa individual y de los grupos, la creatividad, los procesos de innovación, de investigación y desarrollo y la tecnología que se deriva, tienen las claves para resolver las situaciones. Es muy importante el desarrollo de la conciencia en todos los niveles, de la cultura, el trabajo en equipo, el trabajo por proyectos, el arte y el humanismo para dar contexto integral y visión holística. El Estado en general carece de medios para garantizar estos aspectos tan importantes.

**El gobierno supone que una reforma agraria, siguiendo lo estipulado en el acuerdo de paz, va a ser la clave para la industrialización, la igualdad y los derechos universales y que Corea del Sur es un modelo a seguir en este respecto.**

La SAI ha estudiado las situaciones de Corea del Sur y las ha comparado con las de Colombia. De este análisis, se deduce que en efecto Corea del Sur es un modelo muy interesante para aprender y aplicar con la debida prudencia y conocimiento de culturas, contextos y recursos, pero por razones enteramente distintas a las mencionadas por el presidente Petro. Consideramos que, si se aplican modelos como los de este país, serían totalmente distintas las políticas a las que deja entrever el presidente en su discurso. La SAI ha examinado con cuidado las implicaciones para el país de una aplicación directa de las reformas agrarias del acuerdo de paz. Ha concluido, que no llevan a la industrialización, sino a complejas situaciones relacionadas con la propiedad, las inversiones necesarias y los resultados mismos de tales reformas. En términos de tierra es muy preocupante que se esté pensando en el minifundio como método para la riqueza. La riqueza la dan la tecnología, la disciplina y el apoyo a los productores Sugiere la SAI que los recursos se destinen a tecnificar el campo y a mejorar la infraestructura existente y no a promover expropiaciones e inseguridad en la propiedad de las personas del campo y de los dueños de las tierras, casi todos personas honestas y dedicadas con amor a la tierra, incluyendo a los ganaderos.

Sugiere que los programas se diseñen de forma gradual y racional, considerando la realidad del país y la capacidad real para asumir proyectos. Que se evite hacer promesas basadas en tiempos y programas que no se han estudiado bien. Esa es receta segura para mayor corrupción, desperdicio de recursos y frustraciones. Que se evite a toda costa copiar los modelos del socialismo del siglo 21 de Venezuela y los modelos de Cuba.

En vez de ello, se estudie el caso de Israel y se adapte a nuestra realidad.

Que se estimulen modelos cooperativos agroindustriales, como el de los productores lecheros de Antioquia o el de las cooperativas cafeteras, vigilando que no haya concentración excesiva de poder.

### **Junta Directiva SAI**

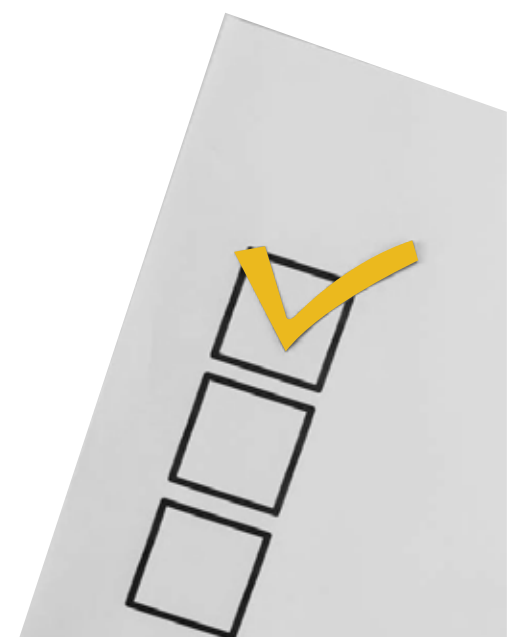
**Leer más >**

---

## **¡Comenzamos nuestro proceso Electoral por la Presidencia de la SAI y Vocales de Junta Directiva 2023-2024!**

---

Nuestro compromiso ha sido y seguirá siendo con el departamento, con el desarrollo y con los Ingenieros y Arquitectos, por eso desde ya comenzamos nuestro proceso electoral para elegir a profesionales que con sus conocimientos, experiencia y trayectoria respaldarán y aportarán al Gremio en su quehacer.





## ARTÍCULOS SOCIOS SAI

### La historia de Gaia, homenaje a James Lovelock

Por: José Hilario López



Acaba de morir a la edad de 103 años el científico inglés James Lovelock, creador en 1969 de la Hipótesis Gaia, que postula la autorregulación de la atmósfera, el océano y la parte superior del planeta Tierra, para garantizar las condiciones esenciales de la temperatura global, la composición atmosférica, la salinidad de los océanos y otras variables que, en conjunto, regulan y garantizan la vida, lo que significa que el planeta actúa como un ser vivo que procura estar en equilibrio. Ante la confusión y perplejidad que vive hoy la humanidad por la Crisis Global (mal llamada cambio climático), Lovelock en su último y reciente libro “Novacene. The Coming Age of Hiperinteligence”, postula una esperanza salida con la llegada de la Edad de la Superinteligencia. Novacene sostiene la tesis de que la vida en la biosfera fomenta y mantiene unas condiciones ambientales que favorecen y permiten su existencia, modelos que develan los mecanismos de autorregulación que afectan la temperatura global, la composición atmosférica, la salinidad de los océanos y otras muchas variables que, en conjunto, condicionan la vida en la Tierra. Estos mecanismos, de naturaleza homeostática, son los que permiten concebir a Gaia como un ser vivo.

[Leer más >](#)

### Fallas del servicio

Por: Tomás Castrillón  
Oberndorfer



El reciente fallo jurídico relacionado con la tragedia del colapso de la Unidad Residencial SPACE, o el síndrome de los “edificios enfermos”, ha afectado a entidades que aparentemente “habían pasado de agache” respecto a la responsabilidad que ante los hechos debieron asumir. Específicamente el Municipio de Medellín. El argumento de la ocurrencia de aparentes “fallas de servicio”, se ha venido utilizando políticamente por la izquierda extrema, en forma justa y también injusta, para juzgar y condenar a los militares que presuntamente han incurrido en dichas fallas, al propiciar eventualmente la ejecución de delitos de lesa humanidad durante el desarrollo del denominado “conflicto armado”, enmascarando la realidad del terrorismo subversivo, que ha azotado a Colombia por décadas. Es entonces conveniente recordar, porque aparentemente se olvida con frecuencia, lo que dice la Constitución Política de Colombia en su artículo segundo: “Las autoridades de la República están instituidas para PROTEGER a todas las personas residentes den Colombia, EN SU VIDA, HONRA BIENES, CREENCIAS y demás derechos y libertades, y para asegurar el CUMPLIMIENTO DE LOS DEBERES SOCIALES del Estado y de los particulares”.

[Leer más >](#)

## SEMINARIOS SAI 2022

Queremos que nos sigas acompañando en todos nuestros espacios de conocimiento y relacionamiento. **Porque sabemos que te gustan, abordaremos diferentes temas relacionados a nuestro gremio.**



Presencial y virtual

IV Seminario Internacional  
**Ferrocarriles y Transporte Sostenible**

12, 13 y 14 octubre 2022

Fórum Mons. Tulio Botero Salazar-UPB

Organiza:  Aliado estratégico:     

**Inscríbete >**



 Seminario sobre Sistemas de Información y Datos

**Diciembre 1 y 2 de 2022**

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

**Inscríbete >**





# CURSOS

## SAI 2022



Queremos contribuir al desarrollo de nuestra ciudad, departamento y país mediante el conocimiento, por eso hemos creado junto con expertos cursos enfocados en: presupuestos, programación y control de obras de construcción y centrales hidroeléctricas y sistemas de generación de energía.

### Curso Básico >

## Presupuestos, programación y control de obras de construcción

**Fecha de inicio:** 18 de octubre

**Días de clase:** Martes, miércoles y jueves

**Hora:** 6:00 p.m. a 9:00 p.m

**Modalidad:** Presencial - Sede SAI



**Dictado por:** Santiago Hernández - Arquitecto Constructor, consultor y especialista en control de costos de construcción

18  
hrs

**Inscríbete**

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

### Curso Básico >

## Centrales Hidroeléctricas y sistemas de generación de Energía

**Fecha de inicio:** 10 de noviembre

**Días de clase:** Jueves y viernes

**Hora:** 6:00 p.m a 9:00 p.m

**Modalidad:** Presencial - Sede SAI



**Dictado por:** Óscar Jaramillo, Ingeniero Civil de la Universidad Nacional

24  
hrs

**Inscríbete**

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

## ACTUALIDAD, ENTRETENIMIENTO Y CULTURA

### Estado de conservación, tamaño y localización de distintas especies de ballenas

#### Ballena azul

Presente en todos los océanos salvo en el Ártico y en mares regionales como el Mediterráneo, el mar de Ojotsk y el mar de Bering

*Longitud máxima: 33m*



#### Rorcual de Bryde

Habita en océanos cálidos o templados como el Atlántico, el Pacífico o el Índico

*Longitud máxima: 17m*



#### Ballena Gris

La mayoría emigra a lo largo de la costa este de Norteamérica, mientras que una pequeña parte lo hace desde la costa este de Rusia hacia China y Japón

*Longitud máxima: 15m*





# ALIADOS SAI

La Sociedad de Ingenieros Químicos de la UPB te invita a esta interesante charla Estrategia Nacional de Economía Circular

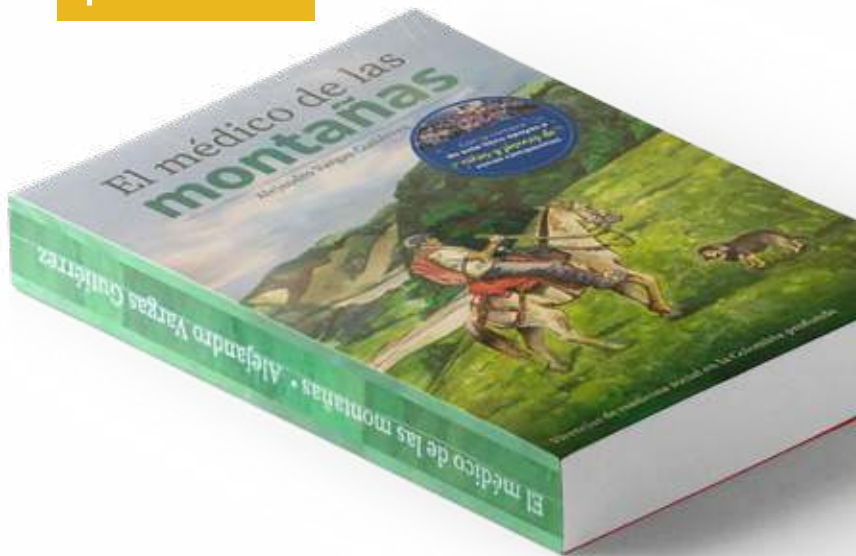
**Inscripciones:** [siqupb@siqupb.org](mailto:siqupb@siqupb.org)



## RECOMENDACIONES: LIBROS SOCIOS SAI

Leer es como darle una dosis de vitaminas al cerebro, vitaminas llenas de imaginación que aumentan nuestra creatividad y nos abren nuevas ventanas al saber, nos llevan a otros mundos o hacen que nos replanteemos los nuestros. Quizás, incluso, nos dan remedios a problemas que creíamos que no tenían solución.

\$ 60.000



\$ 80.000



\$ 60.000

**Información:** Maria Cristina • 311 701 1984



# NOTISAI

