



Tiempo de reactivación económica, bioseguridad y unión

NOTISAI 1 DE MAYO DE 2020



Sociedad Antioqueña de
Ingenieros y Arquitectos

La Fuerza de la Razón - 1913

Notifrases

«El hombre que mueve montañas comienza cargando pequeñas piedras»
Confucio (Pensador chino. 551 a. C. - 479 a. C.)

«Recuerda que de la conducta de cada uno depende el destino de todos»
Alejandro Magno (Rey de Macedonia. de 356 a. C. - 323 a. C)

MENSAJE DEL PRESIDENTE

LAS NUEVAS OPORTUNIDADES QUE SE ABREN PARA LA SAI Y PARA LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA A TRAVÉS DE LA VIRTUALIDAD



Apreciados socios, amigos y favorecedores de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos.

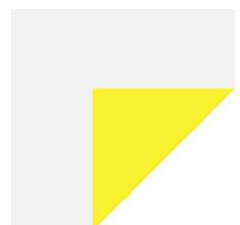
Pareciera ser un simple lugar común. Pero realmente no lo es. La extraña e inesperada situación que se está viviendo en el mundo entero por causa del Covid-19 ha tenido como una de sus consecuencias más importantes el que todos descubriéramos las enormes posibilidades del mundo virtual para contribuir a manejar las situaciones y a encontrar formas de comunicaciones, de trabajo, de interacciones, de convivencia novedosas y ventajosas. Tan ventajosas que han venido a nuestras vidas para quedarse. Si algo ha puesto de presente que se está desarrollando un cambio de paradigma fundamental en las direcciones de una revolución industrial 4.0 es esta emergencia y la forma en que nos ha llevado a todos a utilizar las herramientas digitales y virtuales.

Nuestras profesiones están especialmente bien preparadas para entrar con el pie derecho en estas nuevas formas de pensar, de sentir, de trabajar, de convivir. En efecto, nuestras lógicas matemáticas, el conocimiento que tenemos de las leyes de la naturaleza y sus aplicaciones en la vida real, nuestro sentido práctico y experimental, nuestro enfoque en temas de proyectos, nuestra disciplina organizacional, nuestra capacidad para manejar sistemas complejos, para hacer parte de equipos, para liderar y servir; para entender flujos, movimientos y balances de costo-beneficio, masa y energía; nuestra habilidad para manejar datos, para elaborar análisis, curvas y tablas, constituyen vitales fortalezas que nos permiten jugar un papel protagónico en el cambio. Necesitamos que este se lleve de manera correcta, para que sea justo, sostenible y bien orientado.

Nuestra SAI, en consonancia con lo anterior, ha decidido transitar con entusiasmo por las rutas de la virtualidad, no tanto para ajustarnos a las limitaciones que nos impone la crisis, sino porque la vemos como una gran oportunidad en todos los ámbitos.



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



MENSAJE DEL PRESIDENTE

Es así como estamos desarrollando nuestras próximos eventos y actividades tratando de mezclar lo mejor de los dos mundos: el de la presencia física y el de la actividad de contacto directo; con el de la presencia virtual. Ya ustedes lo podrán apreciar en nuestra programación y en las invitaciones que les vamos a hacer, cada vez más sintonizadas con este nuevo mundo.

Advertimos grandes posibilidades en todos los sentidos, especialmente en nuestra capacidad para llegar a todos los campos y sectores en los cuales sentimos que reside nuestro compromiso y nuestra misión. Pensamos que también en los aspectos que tienen que ver con la financiación de nuestra SAI y de sus actividades podemos obtener muy buenos logros, obviamente en cuanto tengamos la capacidad de ofrecer servicio de alta calidad y pertinencia en todo lo que hacemos para bien de nuestras profesiones, nuestros asociados, de nuestros patrocinadores y amigos, de la comunidad, de la región y del país.

En todo esto contamos con todos ustedes. Por favor compartan con nosotros propuestas, ideas, noticias, oportunidades, buenas comunicaciones, entusiasmo y buena voluntad.

VER MENSAJE DEL
PRESIDENTE
EN PÁGINA WEB



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



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

¡FELIZ DÍA DEL TRABAJADOR! 1° DE MAYO DE 2020. DÍA DE HÉROES



Foto cortesía El Tiempo



Foto cortesía EPM

La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos -SAI- se congratula con todos los trabajadores del mundo y, especialmente, con los que día a día hacen su mejor esfuerzo para hacer de Colombia una patria grande.

Hoy la conmemoración del Día del Trabajador está rodeada de circunstancias singulares, originadas por una pandemia que ha obligado a la mayor parte de la población a permanecer en cuarentena y al cierre de muchas empresas, lo que ha perjudicado al sector laboral.

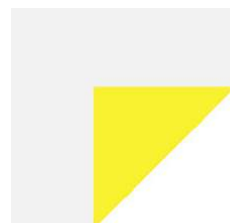
Sin embargo, luego de análisis profundos y con medidas de extremo cuidado, sectores de la producción como el de la construcción han comenzado a reactivarse. Ello ha sido posible, entre otras cosas, gracias a la participación decisiva de miles de mujeres y hombres quienes, en medio de las dificultades, han regresado a sus puestos de trabajo con el estricto cumplimiento de protocolos de bioseguridad establecidos por el Ministerio de Salud.

A todos los trabajadores, a los que han permanecido en sus sitios de trabajo, como los del sector de la salud y servicios, a los que regresan a sus lugares de faena, a aquellos que realizan labores administrativas de forma virtual en sus casas, y a todos aquellos que esperan una oportunidad para dar lo mejor de su fuerza y talento, nuestras felicitaciones.

Todos son héroes. ¡Feliz Día del Trabajo!



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



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

TU GREMIO TE ACOMPAÑA



La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos -SAI- suma a su exitosa campaña **#IngenieríaViva** y **#ArquitecturaViva** una nueva iniciativa: **TU GREMIO TE ACOMPAÑA**. Con ella, y su difusión en nuestros canales de información y redes sociales, destacaremos los aspectos más sensibles y humanos de nuestro gremio, de nuestros socios, de nuestros ingenieros y arquitectos y todo el recurso humano que nos acompaña y que se han puesto a prueba en la actual contingencia sanitaria.

La campaña busca estimular también a todas las personas que se incorporan a sus trabajos en las empresas de construcción bajo estrictos protocolos de seguridad.

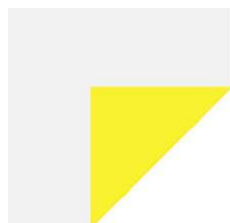
Por ello dijimos en nuestros canales informativos y redes sociales:

"Después de muchos días inéditos, el horizonte vuelve a iluminarse para ti y para todos. Hoy has despertado con sueños e ilusiones, porque regresas a tu trabajo. Y si debes seguir en casa, tu esperanza en un mejor mañana se ha renovado. Al igual que tú, la SAI vuelve a sentir vida en los caminos de Antioquia. Un camino donde estás tú y tu familia. Tú y tus amigos. Tú y tus compañeros.

No estás solo. Has probado que sí se puede, con disciplina, apoyar una causa común: protegerte para proteger. Sabes que cuentas con la SAI, una fuerza que ha crecido y que se ha multiplicado hasta convertirse en energía solidaria que te acompaña. ¡Estamos orgullosos de ti, estés donde estés!".



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



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

La SAI pone a tu disposición Biblioteca Digital especializada

Como parte de nuestra campaña **#IngenieríaViva** y **#Arquitectura Viva** estamos en proceso de creación de una Biblioteca Digital en la que encontrarás clasificados todos los materiales documentales (libros, artículos, ensayos, presentaciones, etc) que la SAI difunde en su rol de caja de resonancia de iniciativas que, desde la Ingeniería y la Arquitectura, buscan el bienestar de la sociedad.

Tú también puedes contribuir a enriquecer esta Biblioteca Digital enviándonos materiales de tu autoría o de otra fuente identificable. Mantente atento a nuestras redes sociales y te indicaremos el link para que accedas al sitio y puedas consultar materiales importantes para tu seguimiento, formación e información.

Dé Clic sobre la imagen de abajo para ir a nuestra Biblioteca Virtual



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

Prevenir el Coronavirus es responsabilidad de todos
#Quédateencasa



La salud es de todos Minsalud

Prevenir el CORONAVIRUS

#EmpiezaPorTusManos

Lávate bien las manos y evita el contagio. Es la mejor manera de prevenir esta enfermedad.



La salud es de todos Minsalud

Mantén limpio e higiénico tu sitio de trabajo

Las superficies contaminadas pueden ser un mecanismo para transmitir la enfermedad a empleados y clientes.

#EvitaElCoronavirusEnElTrabajo



La salud es de todos Minsalud

¿Qué hacer ante un ataque de ansiedad o pánico?

- 1 Relájate y sobrelleva tus emociones
- 2 Párate derecho, baja los hombros de forma natural, cierra los ojos ligeramente, inhala profundamente y exhala lentamente.
- 3 Realiza cualquier actividad que te permita desviar tu atención de los síntomas que estás teniendo.

#EvitaElCoronavirus



La salud es de todos Minsalud

El uso del tapabocas **puede reducir la velocidad** a la que los individuos con **COVID-19** pueden infectar a otros*

Si sales a la calle, usa tapabocas.

*OMS

#EvitaElCoronavirus



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

Sector de la construcción tendrá registro diario del estado de salud de sus trabajadores



Uno de los sectores que reanuda actividades en el país es el de construcción de edificaciones, el cual cuenta con un protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del Covid-19 entregado desde el Gobierno Nacional, y que debe ser tenido en cuenta por empresas y trabajadores.

La resolución 682 del 2020 precisa en primera medida a las empresas:

- Informar a sus trabajadores sobre los síntomas asociados al covid-19.
- Contar con tapabocas, guantes de látex y demás elementos para ser suministrados a los trabajadores.
- Establecer jornadas de desinfección periódicas en las diferentes áreas como también de los elementos de trabajo.
- Reglas para permitir el distanciamiento físico de 2 metros entre trabajadores. Restringir a más de un trabajador en los vehículos operativos.
- Disponer de agua y jabón líquido para el lavado de manos antes y después de cada actividad como entrar y salir del baño, consumir alimentos, e iniciar y finalizar labores. También se puede hacer uso de alcohol glicerinado.
- Garantizar el lavado y desinfección diario de los elementos de dotación (overoles, botas, cascos, protección auditiva y visual y guantes – carnaza o PVC).
- Generar contenidos informativos sobre las medidas de prevención y autocuidado frente al covid-19.
- Informar a los colaboradores cuando se presenten casos sospechosos.
- Definir el flujo de información en caso de que un trabajador deba reportar síntomas.
- Garantizar todas las medidas de limpieza, desinfección, así como de los elementos de protección personal como tapabocas para la operación de vehículos.
- Definir una estrategia para la reducción del transporte público entre los trabajadores.



#IngenieríaViva #ArquitecturaViva

Sector de la construcción tendrá registro diario del estado de salud de sus trabajadores



Estas recomendaciones están acompañadas de otras que deben cumplir directamente los líderes de obra, como:

- Informar a través de los canales de la empresa de cualquier trabajador que presente síntomas respiratorios.
- Evitar reuniones innecesarias.
- Comunicar a los empleados de las medidas de prevención.
- Definir turnos para disminuir la interacción social, establecer grupos de trabajo de obra, entre otras medidas.

A esto se le suma que en la obra se tendrá un inspector responsable de vigilar el cumplimiento de todas las medidas de prevención durante el trabajo, así como realizar el reporte de seguimiento y oficializar políticas en la obra que garanticen a los trabajadores enfermos quedarse en casa sin temor a perder su trabajo, entre otras.

Los trabajadores

Los trabajadores deben tener en cuenta que al ingreso de las obras se les registrarán síntomas relacionados con enfermedad respiratoria y posibles contactos con personas confirmadas con covid-19. Adicionalmente, se les tomará la temperatura, y los casos que reporten más de 38° deben ser reportados al director de la obra.

A los trabajadores se les debe disminuir la necesidad de manipulación múltiple de documentos como carnés, como también de lectores de huella para el ingreso. Durante la jornada deben tener distanciamiento de 2 metros tanto en las labores como a la hora de almuerzo y refrigerio, y promover el no compartir elementos personales como (tenedores, cucharas, platos, vasos).

Finalmente, para el regreso a los hogares, los trabajadores deben cumplir las medidas de desinfección de zapatos, lavado de manos y evitar contacto con la familia hasta no cambiarse de ropa. Como también usar tapabocas uso en el transporte público. Otras medidas específicas que contempla el acto administrativo, se pueden consultar en www.minsalud.gov.co.



PRÓXIMO MARTES DE LA SAI



*Medidas tomadas
por el Metro de Medellín
para mitigar los efectos
del Covid-19 en el transporte
público masivo*

Conferencista:
Tomás Elejalde Escobar,
Gerente General
del Metro de Medellín

Martes 5 de mayo de 2020

Conferencia en VIVO 6:00 pm
por el canal de:



**SOCIEDAD ANTIOQUEÑA
DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS**

PATROCINA



APOYA



Sociedad Antioqueña de
Ingenieros y Arquitectos

La Fuerza de la Razón - 1913

PRÓXIMO MARTES DE LA SAI

"Medidas tomadas por el Metro de Medellín para mitigar los efectos del Covid-19 en el transporte público masivo"

El martes 5 de mayo de 2020 conéctate al canal de Youtube de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos para que sigas nuestro #MartesdeLaSAI virtual, cuyo tema será **"Medidas tomadas por el Metro de Medellín para mitigar los efectos del Covid-19 en el transporte público masivo"**.

Nuestro conferencista invitado es el ingeniero Tomás Elejalde Escobar, Gerente General del Metro de Medellín, quien explicará con detalle la forma cómo el Metro de Medellín apela al autocuidado y la corresponsabilidad, pilares de la Cultura Metro, para mitigar los efectos del Covid-19 y garantizar el éxito de las nuevas medidas operativas implementadas por el sistema de transporte desde el lunes 27 de abril.

Nuestro expositor es ingeniero de fabricación, especializado en técnicas de fabricación, montaje, producción y procesos industriales de la Universidad de Ciencias Aplicadas de Colonia, Alemania. Esta carrera es afín a la Ingeniería de Producción y a la Ingeniería Mecánica en Colombia. Además es especialista en Alta Gerencia con énfasis en Calidad de la Universidad de Antioquia y cuenta con estudios de Administración de Empresas e Ingeniería económica en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Mönchengladbach, Alemania. **En 2016 fue nombrado gerente general del Metro de Medellín.**

Agéndate desde ya con el Martes de la SAI que transmitiremos por Youtube. Te esperamos. Y recuerda que la SAI es #IngenieríaViva y #ArquitecturaViva

Dé Clic sobre el icono
de YOUTUBE
para ir al canal de la SAI



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



LA SAI EN EL 2020

ESTAMOS EN REPROGRAMACIÓN DE EVENTOS

CALENDARIO SEMINARIOS 2020

- I Seminario de Gestión y Control de Presupuestos en Proyectos de Ingeniería y Arquitectura**
150 asistentes 18 y 19 de marzo del 2020
- II Seminario de Arquitectura y Ciudad Sostenible**
150 asistentes 22 y 23 de abril del 2020
- V Seminario de Centrales Hidroeléctricas**
250 asistentes 10 y 11 de junio del 2020
- III Conferencia Panamericana Waste To Energy**
150 asistentes 22 y 23 de julio del 2020
- V Seminario de Carreteras de Montaña, Puentes y Viaductos**
250 asistentes 12 y 13 de agosto del 2020
- III Seminario de Ferrocarriles y Transporte Sostenible**
150 asistentes 7 y 8 de octubre del 2020
- III Seminario de Patología Estructural**
150 asistentes 4 y 5 de noviembre del 2020
- VI Seminario de Ética**
150 asistentes 3 de diciembre-abril del 2020

Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos
LA FUERZA DE LA RAZÓN - 1913

SAI (057-4) 264 0832
Crr. 81 A # 489-44
Medellín - Colombia
comunicaciones@sai.org.co

La Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos -SAI- preparó una poderosa programación de eventos para 2020. La actual crisis sanitaria que afecta a todo el planeta nos obliga a revisar el calendario de actividades y a mantener un constante monitoreo sobre la evolución del COVID-19.

Hasta el momento mantenemos la decisión de realizar nuestros eventos cuando las condiciones estén dadas y no haya riesgo alguno para los participantes.

Los invitamos a seguirnos en nuestras redes sociales, donde estaremos dando información precisa y oportuna.

Cuídense y cuiden a los suyos.

III SEMINARIO DE ARQUITECTURA Y CIUDAD SOSTENIBLE

VIVIR EN EL TRÓPICO

22y23 ABRIL 2020
MEDELLÍN - COLOMBIA

DESDE LA PRÁCTICA Y LA EXPERIENCIA

INGENIEROS Y ARQUITECTOS
LA FUERZA DE LA RAZÓN - 1913

Profesionales	Socios SAI	Socios CCI Lonja - Camacol	Estudiantes de pregrado Docentes
\$400.000	\$300.000	\$350.000	\$100.000

III SEMINARIO DE ARQUITECTURA Y CIUDAD SOSTENIBLE

Inscripciones@sai.org.co
Tel: +57(4) 264 0832
(+57) 319 289 6603 / 316 527 0593
www.sai.org.co

III CONFERENCIA PANAMERICANA WASTE TO ENERGY

Hacia la valorización sostenible de los residuos

22y23 DE JULIO DEL 2020
MEDELLÍN - COLOMBIA

CÁMARA DE COMERCIO, ABARRA SUR, TIACÚE
DESDE LA PRÁCTICA Y LA EXPERIENCIA

INGENIEROS Y ARQUITECTOS
LA FUERZA DE LA RAZÓN - 1913

Profesionales	Socios SAI	Socios CCI Lonja - Camacol	Estudiantes de pregrado Docentes
\$400.000	\$300.000	\$350.000	\$100.000

III CONFERENCIA PANAMERICANA WASTE TO ENERGY

Inscripciones@sai.org.co
Tel: +57(4) 264 0832
(+57) 319 289 6603 / 316 527 0593
www.sai.org.co

V SEMINARIO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Colombia un país rico en agua

10y11 DE JUNIO DEL 2020
MEDELLÍN - COLOMBIA / PLAZA MAYOR

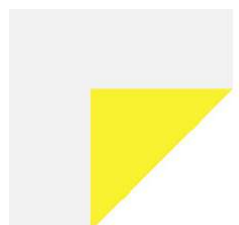
DESDE LA PRÁCTICA Y LA EXPERIENCIA

INGENIEROS Y ARQUITECTOS
LA FUERZA DE LA RAZÓN - 1913

Profesionales	Socios SAI	Socios CCI Lonja - Camacol	Estudiantes de pregrado Docentes
\$500.000	\$400.000	\$450.000	\$100.000

V SEMINARIO DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS

Inscripciones@sai.org.co
Tel: +57(4) 264 0832
(+57) 319 289 6603 / 316 527 0593
www.sai.org.co



COMISIONES Y CAPÍTULOS SAI

"JUEVES DE COMISIONES Y CAPÍTULOS"

Desde la Comisión de Supervisión Técnica

Sistemas de extinción de incendios para vivienda multifamiliar

JUEVES SAI
de Comisiones y Capítulos

Jueves 23 de abril

Conferencia en VIVO 5:30 pm por el canal de:

YouTube **SOCIEDAD ANTIOQUEÑA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS**

INFORMES
comunicaciones@sai.org.co
Tel: 264 08 32
Móvil: +57 319 289 66 03
www.sai.org.co

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

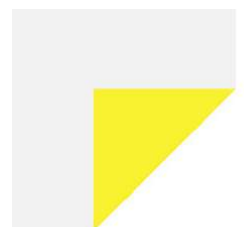
@saiantioquia
@saiantioquia
@medellin.sai

Desde el pasado 23 de abril, las Comisiones y Capítulos Profesionales de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos están en el universo virtual y lo van a estar de ahora en adelante.

Cada quince días estos espacios de encuentro se trasladarán a nuestro canal de Youtube para compartir públicamente conocimientos, experiencias, conferencias, debates, talleres, análisis técnicos, publicaciones académicas, entre otros temas.

En la primera cita se trató el tema **"Sistemas de extinción de incendios para vivienda multifamiliar"**, con la coordinación de la Comisión de Supervisión Técnica.

La conferencia estuvo dictada por el Ingeniero Andrés Felipe Tamayo Casas, coordinador de Supervisión Técnica en la empresa Control Maestro Interventoría y quien hace parte de nuestra comisión de Supervisión Técnica.



COMISIONES Y CAPÍTULOS SAI

¿QUÉ SON LAS COMISIONES Y CAPÍTULOS PROFESIONALES?

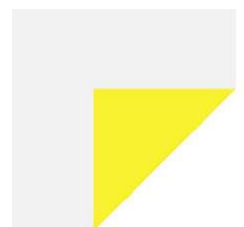
Nuestras Comisiones y Capítulos Profesionales son espacios de encuentro, en los cuales activamos el análisis y desarrollo del Centro de Pensamiento Estratégico. Allí, el conocimiento, la experiencia y las mejores prácticas se comparten a través de conferencias, debates, talleres, libros, manuales, seminarios, publicaciones académicas en general y participaciones en eventos externos, entre otros.

Desde el Área Técnica se hace una cordial invitación a todos nuestros socios a participar y contribuir al enriquecimiento de cada una de las ramas de la Ingeniería y de la Arquitectura, desde las comisiones y capítulos que conforman la SAI, en pro del crecimiento de la región y del país.

Las comisiones activas son:

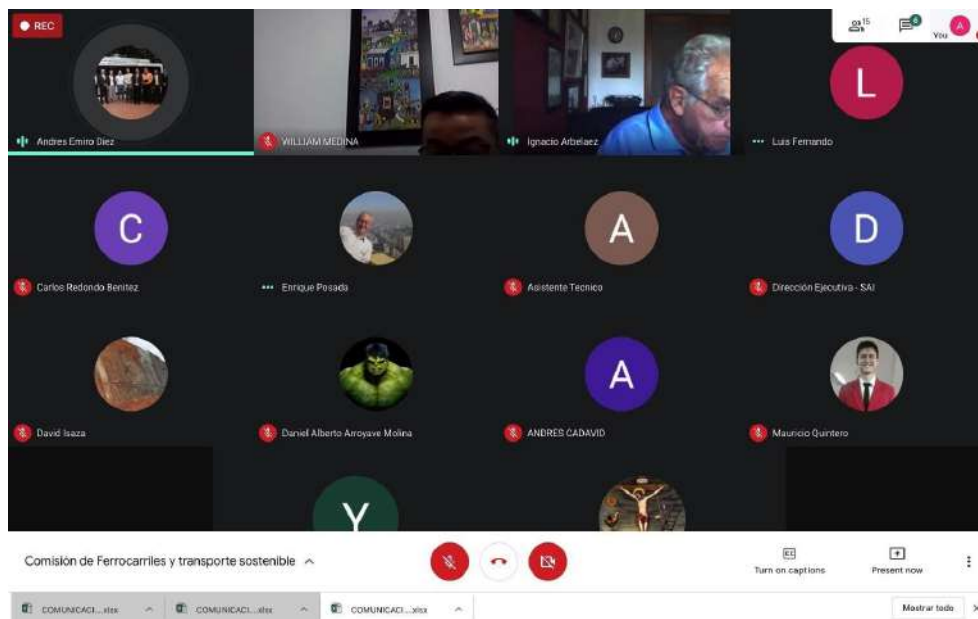
NOMBRE	COORDINADOR
Capítulo Ingenieros Civiles	Gustavo Estrada
Capítulo SAI Nueva Generación	Angie Tatiana Erazo Álvarez
Capítulo de Ingenieros Administradores y Afines	Miguel Fernando Jaramillo
Comisión Académica	Francisco Restrepo Gallego
Comisión Ambiental	Enrique Posada Restrepo
Comisión Arquitectura, Ciudad y Territorio	Martín Alonso Pérez
Comisión Contratación y Consultoría	Diego Zapata Gómez
Comisión Energías	Eduardo Lopera Vieco
Comisión Ferrocarriles y Transporte Sostenible	Andrés Emiro Diez Restrepo
Comisión Infraestructura	Juan Pablo Gómez Martínez
Comisión Mecatrónica e Inteligencia Artificial	Geofrey Acevedo
Comisión Presupuestos y Costos	Danilo Fernando Córdoba Quiceno
Comisión Supervisión Técnica	Adriana Maria Toro Londoño
Comisión de Ingenieros Mecánicos y Afines	Daniel Mojica

Si desea asistir a estas Comisiones o Capítulos o recibir mayor información, puede escribir a nuestra Área Técnica manifestando su interés específico a los correos: asistenica@sai.org.co – asistentetecnico@sai.org.co



COMISIONES Y CAPÍTULOS SAI

COMISIÓN DE FERROCARRILES Y TRANSPORTE SOSTENIBLE

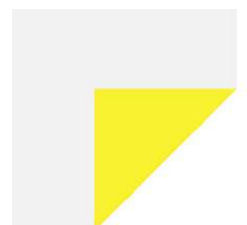


El pasado 29 de abril la Comisión de Ferrocarriles y Transporte Sostenible se reunió de manera virtual, con una amplia participación de sus integrantes. Inicialmente el coordinador, el Ing. Andrés Emiro, comentó la posibilidad de llevar a cabo el seminario que la comisión espera realizar. El seminario se realizaría de manera híbrida, es decir, con algunas personas de forma presencial y en otros momentos de manera virtual, esto teniendo en cuenta las medidas de bioseguridad adoptadas por el gobierno nacional.

Por otro lado, el presidente de la SAI, Ing. Enrique Posada Restrepo, profundizó sobre el seminario, particularmente sobre cuál sería la temática y cómo desde la Dirección Ejecutiva y la Dirección de Mercadeo se viene trabajando fuertemente para la realización de los eventos de manera virtual y/o híbrida.

Durante la reunión también se presentó a un nuevo integrante de la comisión, el ing Carlos Redondo, quien es reconocido en el medio de la industria ferroviaria, no solamente en Antioquia, sino a nivel nacional e internacional.

Por último, se acordó empezar a contactar a los posibles conferencistas del seminario, que se tiene pensado realizar a finales del mes de octubre.



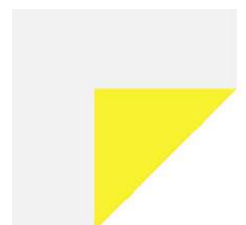
COMISIONES Y CAPÍTULOS SAI

CONSEJO WTERT



El Consejo WTERT Colombia SAI realizó su primer encuentro virtual el pasado 29 de abril, en el cual inicialmente se habló sobre la **III Conferencia Panamericana Waste to Energy**, que estaba programada para julio y que, debido la emergencia sanitaria y las limitaciones establecidas, se aplazó para los días 2 y 3 de diciembre de forma híbrida (virtual y presencial), también con el fin de lograr un mayor alcance. Se espera la participación de la academia para que se den a conocer las investigaciones que se adelantan en torno a la razón de ser del evento.

Durante la reunión también se analizaron proyectos propios del Consejo y propuestas para entes públicos y privados, en los cuales vienen trabajando los integrantes respecto a la valorización energética de residuos sólidos.



COMISIONES Y CAPÍTULOS SAI

COMISIÓN DE PRESUPUESTOS Y COSTOS

El pasado 23 de abril tuvo lugar la reunión de la Comisión de Presupuestos y Costos, en la cual participaron el coordinador, el Ing. Danilo Córdoba, así como Santiago Hernández, Raúl Cardona, Antonio Cano y Walter Ospina.

Al comienzo se habló sobre el 1er documento del Manual de Buenas Prácticas, que salió publicado en el pasado NotiSAI. Por otro lado, se profundizó en el tema del perfil que debe tener un estimador. En ese sentido se concluye que es necesario establecer un buen servicio, que debe ser considerado y pagado, puesto que en muchas ocasiones este tipo de asesorías en los proyectos no son tenidos en cuenta.

También se propuso elaborar un documento de cómo se debe hacer una buena estimación desde el criterio y la opinión de los integrantes de la comisión, para así elaborar un 2do documento como Manual de Buenas Prácticas.

Por último, se acordó que la comisión ofrezca una conferencia virtual a través del canal de YouTube de la SAI, en el nuevo espacio de “Jueves de Comisiones y Capítulos”, en la cual algunos de los integrantes presenten un tema respecto a los presupuestos y costos.

COMISIÓN DE CONTRATACIÓN Y CONSULTORÍA

La Comisión de Contratación y Consultoría retomó sus actividades el lunes 27 de abril. En la reunión estuvieron presentes el coordinador de la comisión, Diego Zapata, así como Danilo Córdoba, Leidy Valencia y los asistentes técnicos de la SAI. Debido a algunos inconvenientes técnicos, propios de la virtualidad, algunos integrantes no pudieron asistir

Se conversó acerca de la necesidad de empezar a tener mayor continuidad, así como avanzar en el trabajo conjunto que se pretende realizar con la Comisión de Presupuestos y Costos, para que se establezcan tarifas justas en los contratos. Por otro lado, se consideró la idea de integrar a nuevas personas a la comisión, esto con el fin de agregar mayores conocimientos y experiencias, lo cual contribuirá a generar contenido valioso para la agremiación.



ARTÍCULOS DE LAS COMISIONES

APORTES DE LA COMISIÓN DE PRESUPUESTOS Y COSTOS DE LA SAI

Manual de Buenas Prácticas en Presupuestos

Documento 1: De las Estimaciones en proyectos de construcción.

La Comisión de Costos y Presupuestos de la SAI (Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos) desea presentar este documento (y otros futuros), para dar claridad tanto a los expertos como a los neófitos en el tema de los Presupuestos, sobre las diferencias fundamentales que existen entre las etapas necesarias para la elaboración de un Presupuesto.

El primer aspecto y quizás el fundamental, es el problema de semántica al cual nos enfrentamos permanentemente al hablar de Presupuestos. Por lo tanto, debemos proponer nuestras propias definiciones antes de avanzar en los conceptos.

Es normal en nuestro medio (ciudad, departamento, país), que el Presupuesto se entienda como el costo total futuro de la ejecución de una obra de construcción y que la Estimación muestre una primera aproximación que permite adelantar un proyecto por uno u otro camino.

Sin embargo, la misma palabra Presupuesto, compuesta por la partícula Pre (antes, anticipado) y la palabra supuesto (hipótesis), no ayuda a la claridad buscada.

Según la RAE (Real Academia Española), Supuesto se define como:

- “1. adj. Considerado real o verdadero sin la seguridad de que lo sea. [1]
2. m. Suposición o hipótesis.” [1]

De acuerdo con esta definición, un Presupuesto es justo lo contrario: sí es real y verdadero, sí tenemos la seguridad de que lo sea, no es una suposición, ni una hipótesis, sino el resultado de cálculos matemáticos cuyo resultado obedece a una metodología muy precisa.

Comisión de Presupuestos y Costos

([Descargue el documento dando clic sobre la imagen](#))



Sociedad Antioqueña de
Ingenieros y Arquitectos

La Fuerza de la Razón - 1913





Comisión de Presupuestos y Costos

Pero como el uso general de la palabra Presupuesto prima sobre la precisión de esta, la seguiremos usando como tal.

Dejando claro lo anterior, procederemos a diferenciar una Estimación de un Presupuesto.

Definimos:

ESTIMACIÓN:

Es el resultado económico que se obtiene de un cálculo basado en métodos principalmente estocásticos.

PRESUPUESTO:

Es el resultado económico que se obtiene de un cálculo basado en métodos principalmente determinísticos.

Para mayor claridad en ambas definiciones, dejemos clara la definición de Estocástico y Determinístico para nuestro caso:

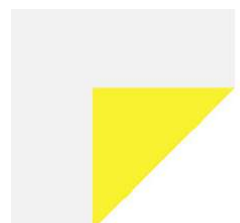
MÉTODO ESTOCÁSTICO: Es aquel que usa variables generales supuestas, obtenidas del conocimiento, la experiencia o información similar de otros proyectos.

MÉTODO DETERMINÍSTICO: Es aquel que usa datos concretos, obtenidos de los planos y las especificaciones de un proyecto dado.

De acuerdo con las anteriores definiciones, la Estimación se obtiene con base en información general, no específica ni detallada; se llega a una aproximación que permite orientar el camino a seguir, pero no define la meta.

El Presupuesto se obtiene con un proceso que implica cálculos matemáticos de la información (Planos, estudio de suelos, programación, diseños complementarios, leyes nacionales, NSR, normatividad vigente, especificaciones, el cómputo de cantidades de obra, cotizaciones actualizadas, programación, etc.) cierta y cuantificable de un proyecto específico y define una meta clara y económica.

Debido a que ningún proyecto alcanza el grado de madurez del 100% para tener la definición absoluta de todos los detalles, debemos dejar claro que, aunque el Presupuesto utiliza una metodología determinística, puede tener incluidos pequeños procesos estocásticos en su elaboración sin que ello demerite el resultado final.





Comisión de Presupuestos y Costos

De igual manera, la Estimación puede tener pequeños procesos determinísticos y, aun así, seguirá siendo una Estimación. Por lo tanto, lo que diferencia una Estimación de un Presupuesto es la metodología usada, principalmente estocástica o determinística y la línea que los separa es bien difícil de definir.

Para encontrar esa frontera que podría separar la Estimación del Presupuesto, se propone utilizar la “Ley o Regla de Pareto” (adjudicada a Vilfredo Pareto), también llamada “Regla 80/20” que se define como “el fenómeno estadístico por el que, en cualquier conjunto de datos que contribuye a un efecto común, es una proporción pequeña (20%) la que contribuye a la mayor parte del efecto” Estos porcentajes son aproximados, no son exactos y pueden variar.

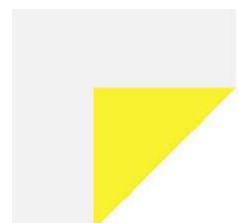
Por consiguiente:

1. Si aplicamos la Ley de Pareto al conjunto de actividades que conforman un proyecto, debemos estar seguros de que ese 20% de actividades que suman el 80% de los costos, tienen APUs (Análisis de Precios Unitarios) determinísticos.
2. Si aplicamos la Ley de Pareto al conjunto de los insumos necesarios para los APUs, debemos estar seguros de que ese 20% de insumos que suman el 80% de los costos, tienen cotizaciones determinísticas.

Si esas 2 condiciones se cumplen simultáneamente, estamos ante un Presupuesto Clase 2 o Clase 1 (ver Tabla 1).

Para efectos del presente documento, usaremos la palabra Estimación para definir las primeras aproximaciones al costo de un proyecto y Presupuesto al cálculo detallado de cada uno de los elementos que lo componen.

Desde el punto de vista práctico, es de suma importancia ponerle “apellido” y definir el “alcance” a cada Estimación, pues las necesidades de los distintos actores de un proyecto requieren diferentes valores. Así, para el Dueño del proyecto, la Estimación deberá incluir desde el costo de la primera “servilleta” (se refiere al “Presupuesto de Servilleta que surge de una idea primaria”, la Estimación inicial y más básica de todas), hasta el costo de las tres copias de las llaves, para la entrega final; para el Consultor la Estimación solo incluye los costos relacionados con el diseño del proyecto; para el Constructor, la Estimación incluye todos los costos directos e indirectos, solo de la construcción. Debe existir una claridad absoluta entre la Estimación y lo estimado, para evitar confusiones y errores.





Comisión de Presupuestos y Costos

Las estimaciones de un proyecto nos deben llevar hacia la evaluación de varias alternativas, antes de iniciar el diseño del proyecto. Es un grave error, cometido con alguna frecuencia, iniciar un proyecto con una única alternativa y con la primera estimación de esa alternativa.

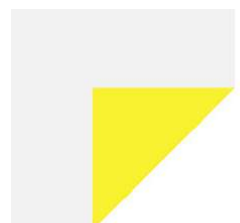
Si nos saltamos las cinco Fases de un Proyecto: Ideación, Creación, Planeación, Ejecución, y Uso y Mantenimiento, nos arriesgamos al fracaso. Cada una de las dos primeras fases, puede llevar asociada una o varias Estimaciones, la tercera puede tener una Estimación o un Presupuesto, pero la cuarta llevará necesariamente un Presupuesto. El Uso y Mantenimiento también pueden ser objeto de Presupuesto. Pero, con seguridad, ni la Ideación ni la creación pueden tener Presupuesto por falta de información cuantificable, ni la Ejecución debería hacerse con una Estimación.

Es importante entender que una Estimación y un Presupuesto, arrojan como resultado un RANGO de costos; este RANGO será amplio para las Estimaciones y estrecho para los Presupuestos; pero ese rango está claramente determinado por dos elementos: la madurez del proyecto, que cuando la tiene en alto grado aporta información clara, detallada y oportuna, y el trabajo bien realizado del presupuestador o del estimador experto. Si la madurez es baja, el resultado es pobre o incipiente; si el trabajo no es bien realizado, el resultado es igualmente pobre. Los mejores resultados de un Presupuesto se dan con un alto porcentaje de madurez de un proyecto y con un trabajo de un experto bien realizado; por el contrario, los proyectos con bajo porcentaje de madurez y realizados por personas sin conocimiento ni experiencia, están condenados al fracaso.

La AACE por sus siglas en inglés (Association For Advancement of Cost Engineering) [2], nos ofrece una clasificación donde califica desde Clase 5 (la Estimación inicial), hasta Clase 1 (el Presupuesto detallado); por efectos de traducción, es importante anotar que la AACE llama Estimación a todas las clases. Nosotros llamaremos Estimación a las clases 5, 4 y 3, y Presupuesto a las clases 2 y 1.

En general, todo lo que se asuma o se suponga, es un Estimado y todo lo que se calcule o evalúe con precios definitivos, es un Presupuesto.

La siguiente gráfica muestra cómo las variables Madurez del proyecto y Experiencia del Estimador o del Presupuestador, afectan las expectativas de éxito económico de un proyecto.





Comisión de Presupuestos y Costos

Desgraciadamente en nuestro medio, se espera tener un 100% de confianza, con una mínima inversión en Madurez y en Presupuesto, contratando profesionales sin experiencia en Estimación o en Presupuestos.

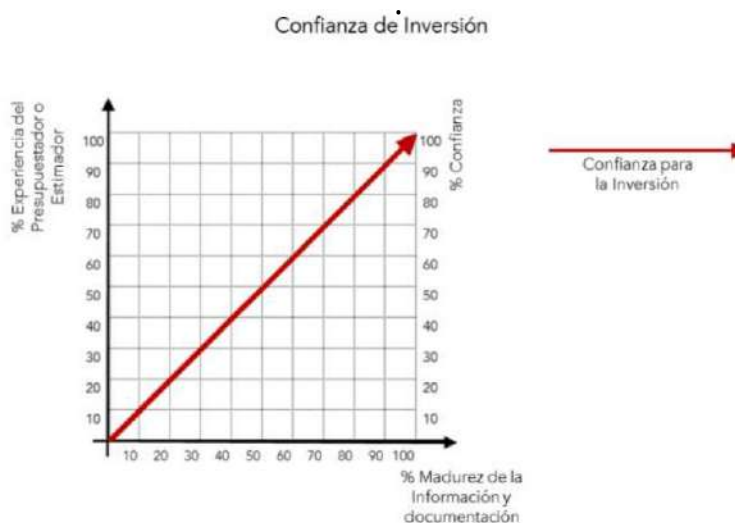


Figura 1 Confianza de Inversión. Elaborada por Comisión de Presupuestos y Costos SAI

Clase de Estimación	Característica Primaria	Características Secundarias			
	Nivel de Definición del proyecto <small>Expresa como % de la definición completa</small>	Uso final <small>Propósito típico de la estimación</small>	Metodología <small>Método típico de estimación</small>	Rango de Exactitud <small>esperado típico +/- rango relativo basado en índice 1 (a)</small>	Esfuerzo de Preparación <small>Grado típico de esfuerzo relativo al índice de costos mínimo de 1 (b)</small>
Clase 5	0% a 2%	Viabilidad o Factibilidad	Estocásticos o Juicio	4 a 20	1
Clase 4	1% a 15%	Estudio de concepto o Factibilidad	Principalmente Estocásticos	3 a 12	2 a 4
Clase 3	10% a 40%	Autorización de fondos o Control	Mezcla estocásticos/determinísticos	2 a 6	3 a 10
Clase 2	30% a 70%	Control u Oferta/licitación	Principalmente determinísticos	1 a 3	5 a 20
Clase 1	50% a 100%	Estimación de chequeo u Oferta/licitación	Determinísticos	1	10 a 100

(a) Si el valor el índice representa en +10/-5%, entonces el índice de 10 representa +100/-50%.

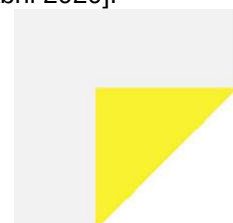
(b) Si el costo del índice 1 representa el 00.5% de los costos del proyecto, entonces un índice representan 0.1%.

Tabla 1 Clases de Estimación. Fuente (Tomado de [2])

Finalmente, los errores se presentan principalmente por la cifra mal usada y no por el nombre de la cifra. Por lo tanto, esperamos que las personas usen las Estimaciones y los Presupuestos, con nombre y apellido, y con un alcance claramente definido, para evitar confusiones y malentendidos.

[1] Real Academia Española, «Diccionario de la lengua Española,» [En línea]. Available: <https://dle.rae.es/presupuesto>. [Último acceso: 15 abril 2020].

[2] Association For Advancement of Cost Engineering - AACE , «AACE Colombia,» [En línea]. Available: <https://www.aace-colombia.org/>. [Último acceso: 15 abril 2020].



NUESTRO GREMIO EN ACCIÓN

REVIVE LOS EVENTOS VIRTUALES DE LA SAI

MARTES SAI 21/04/2020

**Tema: "Sostenibilidad y los nuevos paradigmas en el mundo
¿Qué dicen las grandes consultoras?"**

"Sostenibilidad y los nuevos paradigmas en el mundo ¿Qué dicen las grandes consultoras?", fue el título de la conferencia desarrollada durante el Martes de la SAI virtual transmitido el pasado 21 de abril de 2020 por el canal de Youtube la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos, que estuvo a cargo del Ingeniero Mecánico Luis Guillermo Ocampo, Líder de Negocios e Innovación en compañías de base tecnológica.

Nuestro conferencista invitado evaluó en su exposición la idea de un mundo más consciente y sostenible a la luz de las estimaciones de las consultoras más prestigiosas del mundo. Describió los posibles impactos y retos que tendrán diversas hipótesis en el caso de concretarse.

MARTES DE LA SAI

Martes 21 de abril de 2020

Sostenibilidad y los nuevos paradigmas en el mundo ¿Qué dicen las grandes consultoras?

Conferencia en VIVO 6:00 pm por el canal de:

YouTube **SOCIEDAD ANTIOQUEÑA DE INGENIEROS Y ARQUITECTOS**

PATROCINA **Sika** APOYA **PlusPlanet**

Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos
LA FUERZA DE LA RAZÓN - 1913

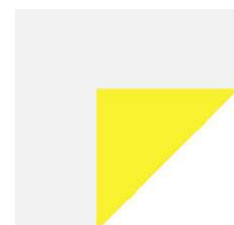
INFORMES
comunicaciones@sai.org.co
Tel: 26406332
www.sai.org.co

@saiantioquia
@saiantioquia
@medellin.sai

**Si te perdiste la conferencia puedes
verla dando Clic en el ícono de
Youtube**



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



NUESTRO GREMIO EN ACCIÓN

REVIVE LOS EVENTOS VIRTUALES DE LA SAI

MARTES SAI 28/04/2020

Tema: “Proyectos de innovación en salud para Colombia y el mundo frente al Covid-19”

“Proyectos de innovación en salud para Colombia y el mundo frente al Covid-19” fue el título de la conferencia desarrollada durante el Martes de la SAI virtual transmitido el pasado 28 de abril de 2020 por el canal de Youtube la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos, que estuvo a cargo del doctor Alejandro Vargas Gutiérrez, médico y magíster en Epidemiología y gerente de innovación de Innahealth Colombia.

Nuestro invitado habló de las innovaciones que ha desarrollado a lo largo de su carrera, que se adelantan en Innahealth Colombia y que tienen aplicaciones directas en medio de la actual pandemia. Además, expuso cómo estas ideas abren las puertas a la participación de ingenieros y arquitectos, con una invitación especial para que participen los ingenieros y arquitectos de la SAI.

Si te perdiste la conferencia puedes verla dando Clic en el ícono de Youtube



MEMORIAS MARTES SAI

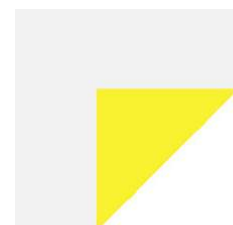
Para descargar las presentaciones de los Martes de la SAI ingresar a nuestra Biblioteca Virtual. Dar Clic en “Memorias Conferencias Martes SAI” de la imagen de abajo

Dé Click sobre la imagen

Memorias Conferencias Martes SAI



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



NUESTRO GREMIO EN ACCIÓN

WEBINAR CONVERSACIONES PRODUCTIVAS UNA VISIÓN DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE COLOMBIA SECTOR CONTRUCCIÓN. 21 DE ABRIL DE 2020

El pasado 21 de abril asistimos al conversatorio con la vicepresidenta de Colombia, Marta Lucía Ramírez, organizado por el Grupo Heroica y moderado por Juan Luis Aristizábal, Presidente de Constructora Concreto. En el mismo participaron también Sandra Forero Ramírez, Presidenta del Consejo Gremial y Presidenta Ejecutiva de Camacol; Juan Martín Caicedo, Presidente de la Cámara Colombiana de Infraestructura; Juan Carlos Mora Uribe, Presidente de Bancolombia; Roberto Moreno, Presidente de Amarillo; Guillermo Jaramillo, Socio Líder de Advisory KPMG y Jaime Ángel, Presidente de Corona Industrial.

El tema central fue la reactivación del sector de la construcción a partir del 27 de abril.

La vicepresidenta expuso el criterio de que el Gobierno colombiano, con el presidente Iván Duque a la cabeza y acompañado por sus ministros, está comprometido con despertar el sector de la construcción con un paquete de medidas económicas y el estricto monitoreo de bioseguridad.

La funcionaria expuso con detalle los protocolos de bioseguridad que deben cumplir las empresas y adelantó algunas medidas de carácter económico para apoyar la repotenciación del sector y de toda la economía.

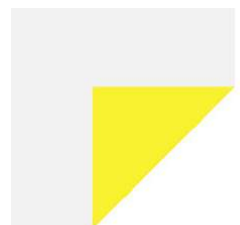
WEBINAR
CONVERSACIONES PRODUCTIVAS
UNA VISIÓN DE LA REACTIVACIÓN ECONÓMICA DE COLOMBIA

SECTOR CONSTRUCCIÓN **24 DE ABRIL - 9:00 GTM-5**

PANELISTAS:

 MARTA LUCÍA RAMÍREZ Vicepresidenta de Colombia	 SANDRA FORERO RAMÍREZ Presidenta del Consejo Gremial y Presidenta Ejecutiva Camacol	 JUAN MARTÍN CAICEDO Presidente de la Cámara Colombiana de la Infraestructura	 JUAN CARLOS MORA URIBE Presidente de Bancolombia
 ROBERTO MORENO Presidente de Amarillo	 GUILLERMO JARAMILLO Socio Líder de Advisory KPMG	 JAIME ÁNGEL Presidente de Corona Industrial	MODERA:  JUAN LUIS ARISTIZABAL Presidente Constructora Concreto

[Dé clic aquí para ver el conversatorio con la vicepresidenta Marta Lucía Ramírez sobre la reactivación de la construcción](#)



NUESTRO GREMIO EN ACCIÓN

WEBINAR CONVERSACIONES PRODUCTIVAS



Vicepresidenta Marta Lucía Ramírez: "El 27 de abril será el día que comenzamos a reactivar la economía. Pero solo será posible si cada empresa está comprometida en cumplir de los protocolos que dicta el sector de la Salud".



Sandra Forero Ramírez, Presidenta del Consejo Gremial y Presidenta Ejecutiva de Camacol: "Nuestra actividad debe acelerarse a través de la virtualización de trámites y ventas, y de la digitalización de procesos con BIM".



Juan Martín Caicedo, Presidente de la Cámara Colombiana de Infraestructura: "Encontramos que, necesariamente, había que hacer algunos ajustes a los protocolos de bioseguridad para retomar las actividades y hemos contado con la receptividad del Gobierno".



Juan Carlos Mora Uribe, presidente de Bancolombia: "Las medidas anunciadas van en la dirección correcta, pero tienen unos tiempos. Entre el periodo que se anuncian y que llegan a las personas pasan unos tiempos que en este momento genera preocupación, pero estamos trabajando para aumentar la liquidez".



Jaime Ángel, Presidente de Corona Industrial: "Seamos conscientes de que la reactivación sea una que permita la articulación completa de los sistemas. Si el comercio no funciona y si los maestros no pueden articularse, sería un sistema incompleto".



Roberto Moreno, Presidente de Amarillo: "Temporalmente la tendencia de compartir espacios nos llevará a un fortalecimiento en la vivienda y nos impulsará a crear espacios remotos que brinden bienestar integral a las familias"

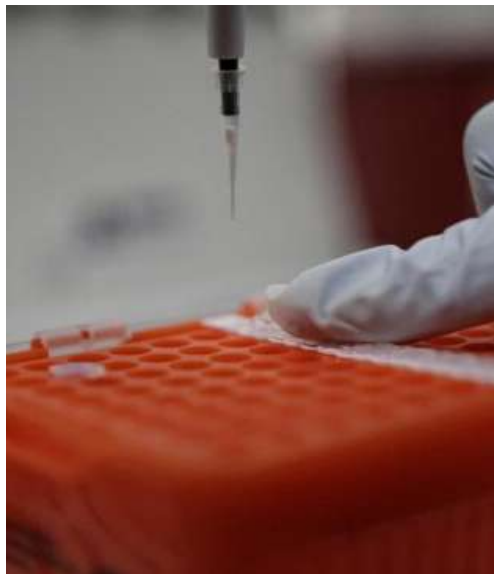


Guillermo Jaramillo, Socio líder de Advisory KPMG: "Las tecnologías digitales están haciendo que las normas de construcción cambien en tiempo real".



NOTICIAS

[Colombia tendrá dos robots para procesar pruebas de Covid-19](#)



El presidente Iván Duque anunció que los robots llegarán de Estados Unidos y que el objetivo es de hacer más pruebas e identificar rápidamente la enfermedad en las muestras, con lo que se estima analizar 2.300 pruebas diarias. “En 52 días de epidemia hemos logrado procesar 100.000 muestras, un poco más de 2.000 diarias. Con los robots vamos a poder procesar cerca de 2.300 al día”, dijo. Se espera que de aquí a diciembre se hagan 1,2 millones de pruebas en laboratorios del sector público y otro millón en el sector privado.

[Lea la noticia completa aquí](#)

[Cambian metas del proyecto de ecoviviendas en Medellín](#)



El proyecto del alcalde Daniel Quintero arrancó como estaba planteado. Pero sobrevino la pandemia y ya no serán 8.000 sino 5.750 las ecoviviendas a construir, según las proyecciones del director del I(Instituto Social de Vivienda y Hábitat de Medellín), Jorge Torres, una cifra que también está sujeta a variaciones de acuerdo a que se alargue o no la emergencia de salud. “Con la situación actual, los presupuestos variaron y se afectó el Plan de Desarrollo”, cuya discusión en el Concejo de Medellín quedó rota por causa de la pandemia.

[Lea la noticia completa aquí](#)

[Mejóro la calidad del aire en Colombia, según Greenpeace](#)



Tatiana Céspedes, coordinadora de campañas de Greenpeace Colombia, informó que se revisó la presencia de dióxido de azufre (SO₂) en Cali, Bogotá y Medellín. El SO₂ es un gas incoloro, irritante, con un olor penetrante que se genera en los procesos de combustión de diésel, y cuya densidad es el doble que la del aire. Su presencia puede generar situaciones delicadas en el contexto de expansión del nuevo coronavirus, como dificultad para respirar, inflamación de las vías respiratorias, irritación de ojos, daños en la garganta y edema pulmonar.

[Lea la noticia completa aquí](#)



FELIZ CUMPLEAÑOS A NUESTROS INGENIEROS Y ARQUITECTOS SAI



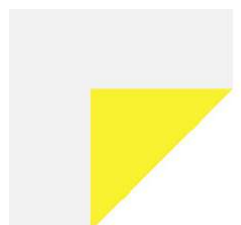
Nada más maravilloso que compartir un año más de vida con tus seres queridos. Como parte de la familia SAI queremos compartir con ustedes ese momento especial. Felicitaciones por este nuevo año de vida.
¡FELIZ CUMPLEAÑOS!

MAYO

Juan David Ortiz Arango	1
Johnnatan Steven Caro Morales	1
Yerson Dayan Serrato Chavarro	1
Héctor Manuel Londoño Cartagena	1
Hernando Acero López	2
María Camila Álvarez Guerra	2
Jorge Humberto Torres Arana	2
Jorge Iván Tabares Grisales	3
Patricia del Carmen Berrio	3
Fabio Tabares Ramírez	4
Diego Armando Angulo Pitalua	5
Sebastián González Vásquez	6
Luis Javier Galeano Murillo	7
Andrés Zapata Escobar	7
Paola Andrea Ospina Restrepo	8
Gilary Geraldine Parra Rúaies	8
Calíope Manexca Garrido Palacio	8



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



FELIZ CUMPLEAÑOS A NUESTROS INGENIEROS Y ARQUITECTOS SAI



Nada más maravilloso que compartir un año más de vida con tus seres queridos. Como parte de la familia SAI queremos compartir con ustedes ese momento especial. Felicitaciones por este nuevo año de vida.
¡FELIZ CUMPLEAÑOS!

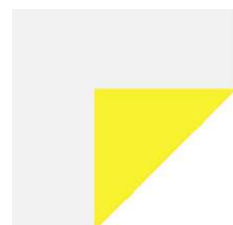
MAYO

Jorge Mario Herrera Puerta	10
Luis Fernando Pareja Carmona	11
Óscar Julián Gallego Espinal	11
Martín Restrepo Arango	11
Juan Sebastián Pérez Acosta	11
Luis Fernando Carvajal Quiros	12
Carolina Arriola López	13
Gabriel Jaime Gómez Carder	14
Jacob Pino Cardona	14
Jesús David Ayram Zamora	14
Rafael Díaz Alemán	14
Álvaro Eduardo Pérez Tobón	15
Dairo García Trujillo	15
Anderson David Yances Buelvas	15
Augusto López Valencia	15
Wilthon Mosquera Mosquera	15



Sociedad Antioqueña de
Ingenieros y Arquitecto

La Fuerza de la Razón - 191



ARTÍCULOS DE NUESTROS SOCIOS

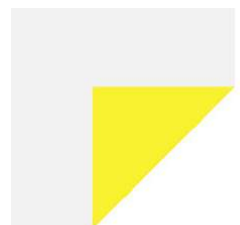
Las opiniones expresadas por los columnistas del NOTISAI son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no reflejan necesariamente el pensamiento de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos.

Se admite la reproducción parcial o total de sus trabajos previa consulta con la fuente y el autor.

Cualquier duda escribir a comunicaciones@sai.org.co



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





**Enrique
Posada
Restrepo**

La exageración como estrategia de comunicaciones

Es muy común que ciertas personas influenciadoras y comentaristas, especialmente cuando están muy asociadas con puntos de vista fijos e ideologías, tiendan a generalizar los aspectos negativos de una situación, dando a entender que son los aspectos dominantes y llevando a sus oyentes o lectores a sacar las mismas conclusiones que ellos tratan de diseminar.

Uno de los métodos preferidos es presentar los asuntos resaltando aspectos que convienen, utilizando distintos códigos de palabras, de colores, de formas, de tal manera que se desvanezcan los aspectos contrarios o divergentes a lo que se quiere demostrar.

Una técnica muy utilizada es la de repetición insistente de hechos o declaraciones, tratando de copar los espacios de las comunicaciones, de manera tal que las visiones alternas no aparezcan o inclusive, llevándola la situación a un punto en el cual los que piensan distinto se fatiguen y se cansen de responder a las deformaciones maliciosas o mentirosas o ignorantes de la realidad.

Otra técnica es la del insulto, mediante la cual se lanzan etiquetas que demeritan a las situaciones o las personas, mediante expresiones que hieren, que atacan y que causan gran incomodidad. Los proponentes de estas formas de comunicarse, saben bien el daño que causan y por su parte, se sienten inmunes a cualquier respuesta de la parte ofendida, que, por lo general, no tiene como estilo el insultar y más bien agacha la cabeza o se retira indignada de la controversia, para no igualarse con los manipuladores negativos y tendenciosos de la opinión.

Acá me voy a referir, con un par de ejemplos, a otro asunto que también distorsiona la realidad. Me refiero a las formas generalizadas de presentación de los asuntos, que soslayan el hecho de que los fenómenos tiene características puntuales, de tal manera que no se extienden a la totalidad de las zonas observadas, sino que se trata de hechos en general aislados que no se extienden por toda la zona.

Lo que hacen es utilizar una característica de la visión humana que consiste en llenar espacios vacíos de información visual, uniendo las fronteras adyacentes, especialmente cuando tienen tonalidades fuertes o mucha importancia, de manera que se genere una continuidad en las formas. Desaparecen los espacios vacíos y las discontinuidades y se genera información uniforme y falsa, pero aparentemente evidente para un observador desprevenido o generalista, que no quiera entrar en detalles.





Enrique
Posada
Restrepo

Los dos ejemplos los voy a tomar de un informe del Gobierno nacional de Colombia (Ministerio de defensa nacional llamado POLÍTICA DE DEFENSA Y SEGURIDAD PDS). No pretendo con ello tildar de manipulaciones de comunicaciones a esta entidad, sino más bien advertir sobre las formas en que hay que exponer las cosas, para no causar distorsiones en el mensaje que se desea exponer

El primer ejemplo lo tomo de la discusión del documento sobre la deforestación en Colombia, teniendo en cuenta la creciente importancia del medio ambiente para la seguridad misma de la nación.

LA IMPORTANCIA DE LOS DETALLES AL PRESENTAR LOS TEMAS

Vista global del MAPA NO 2. **DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA PERIODO 2010-2017** para Colombia (la que aparece en el informe) al tamaño de 100 %. Se observa que lo rojo (deforestación) invade casi todo el territorio. Es evidente en esta visión que la deforestación es una catástrofe grande que invade al menos un 30 % del territorio.

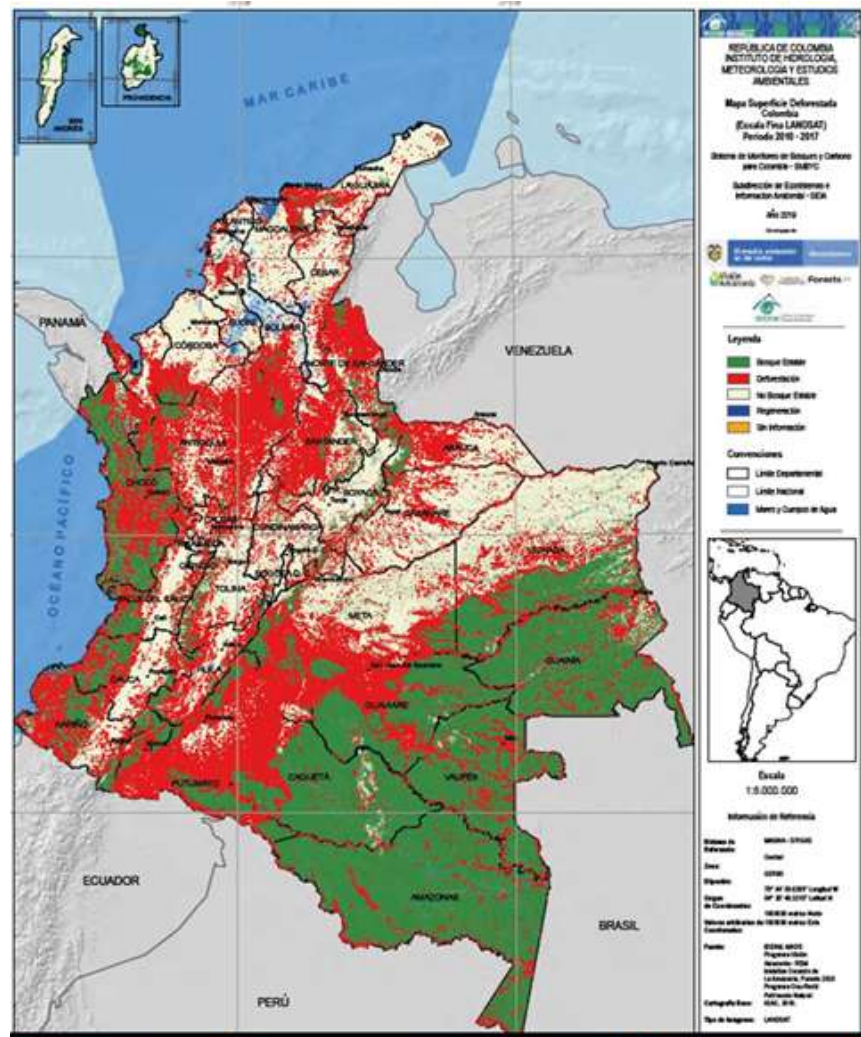


Figura 1 – Mancha de zonas deforestada de Colombia – visión exagerada



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



**Enrique
Posada
Restrepo**

Al mirarlo para Antioquia solamente, la visión indica algo todavía peor. Situación claramente salida de las manos.

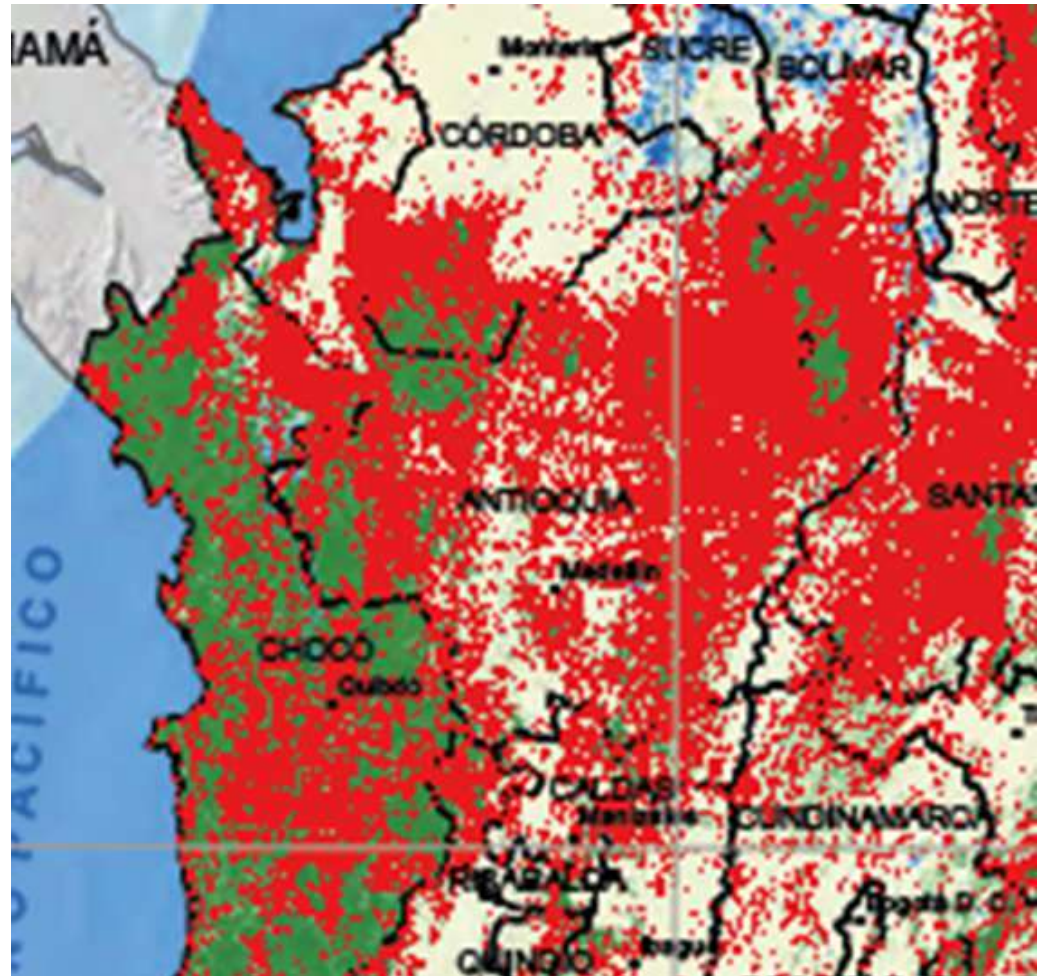
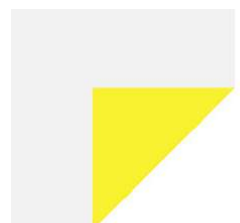


Figura 1 – Mancha de zonas deforestada de Colombia – visión exagerada

¿Pero, es esta la situación real?

Resulta que este mapa ha sido tomado de información de satélite, que recoge datos puntuales, por lo cual permite observaciones con alto nivel de detalle, como las que se muestran a continuación para el departamento de Antioquia.

Es así como, en la vista de detalle del MAPA NO 2. DEFORESTACIÓN EN COLOMBIA PERIODO 2010-2017 para Antioquia (La que aparece aumentando al 600 % y con excelente resolución). Se aprecian amenazas (lo rojo), pero no son predominantes. Inclusive predominan las zonas verdes. Es una situación preocupante, pero manejable, no es una catástrofe





Enrique Posada Restrepo

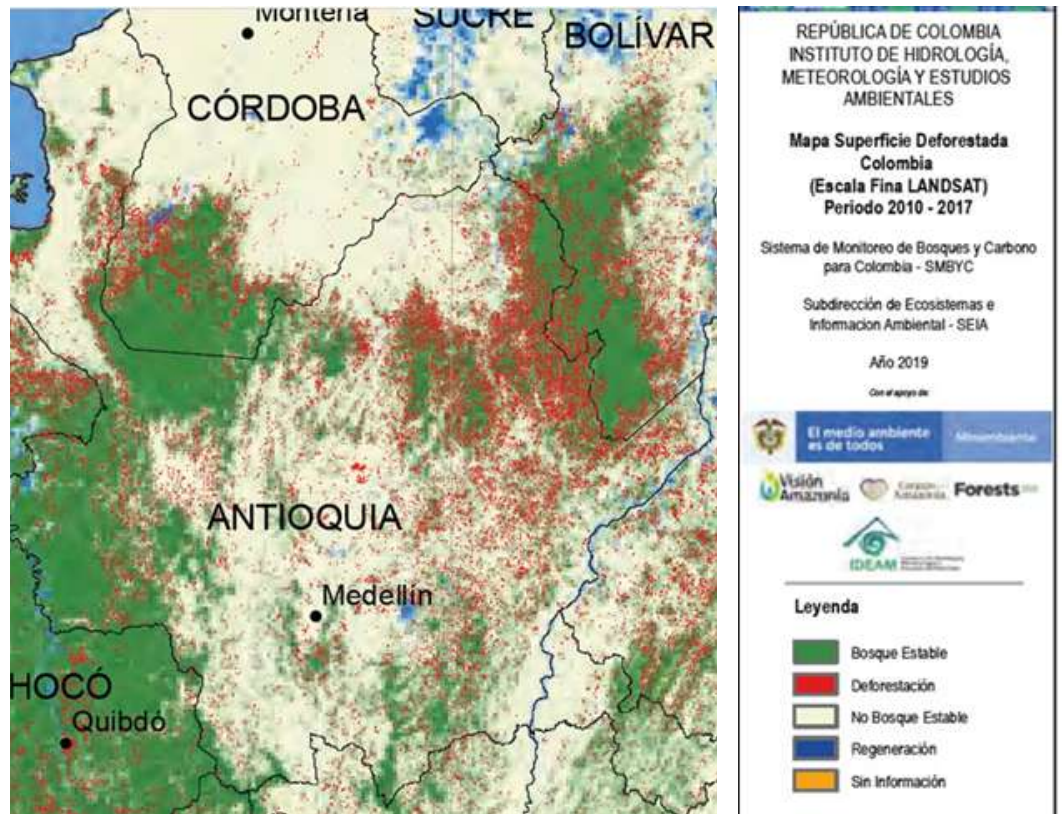
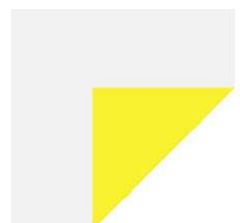


Figura 3 – Mancha de zonas deforestada de Antioquia – visión objetiva

Entonces ¿Nos despreocupamos de la deforestación? Claro que no, pero, indudablemente hay que mirar en detalle. Si no se hace, el diagnóstico es desafortunado y exagerado.

Esto es lo que sucede con frecuencia en el país con los distintos temas que se estudian.

Como segundo ejemplo, tomemos el tema de los cultivos ilícitos. En el reporte citado, hay un gráfico que los presenta globalmente para el país.





**Enrique
Posada
Restrepo**

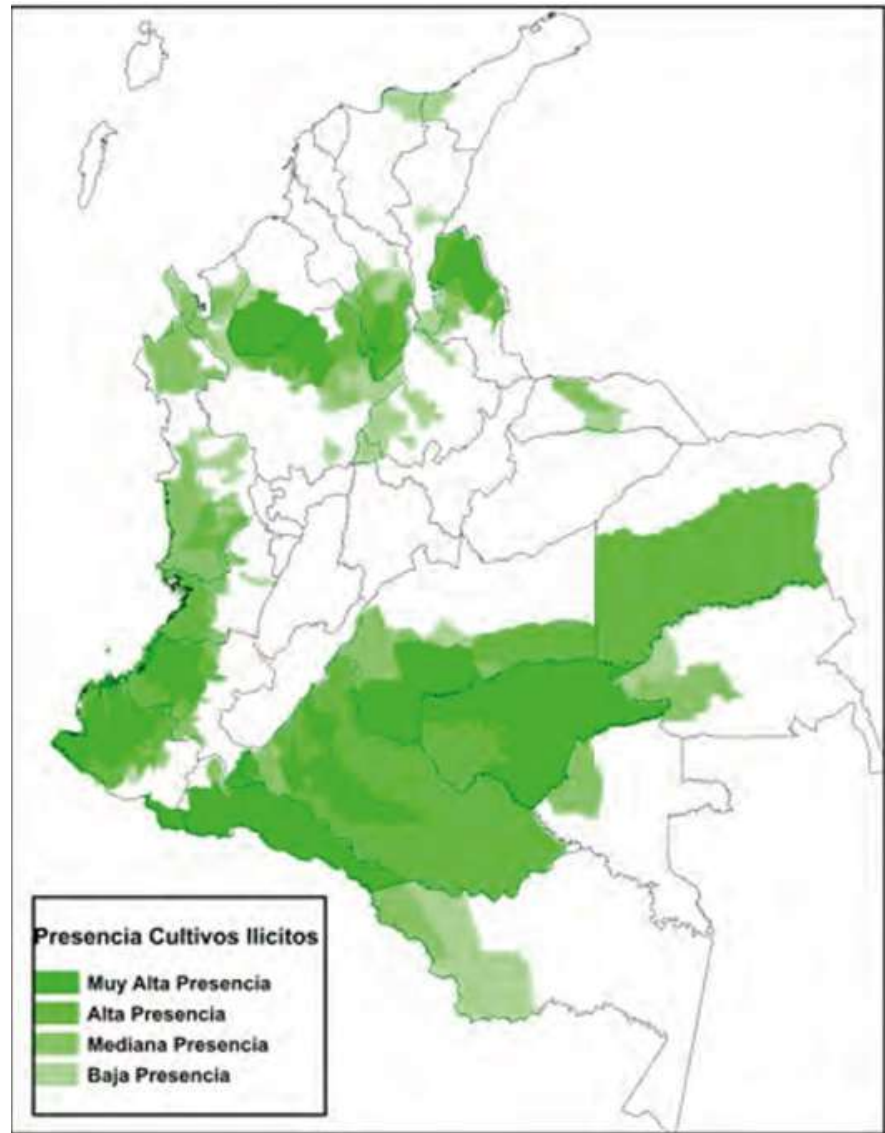


Figura 4 – Mancha de zonas de cultivos ilícitos de Colombia – visión exagerada

Para tener un contexto real, ya que no hemos tenido acceso a un mapa que muestre las zonas reales de cultivos, observemos. El país tiene 1.138.000 km² de territorio (113.8 millones de hectáreas). Los cultivos ilícitos abarcan cerca de 200.000 hectáreas, es decir un 0.17 % del territorio. No es un número que arroje tranquilidad, ni mucho menos, pero nunca es algo siquiera cercano a la mitad del territorio indicada por las manchas verdes de la figura 4 .

Igual sucede con la minería ilegal, la cual se presenta en un mapa del reporte como invadiendo casi la tercera parte del territorio nacional. Si bien nadie puede negar que se trata de un asunto muy crítico, no hay ventajas en presentarlo en forma tan catastrófica, asignando zonas continuas como se hace (casi todo Antioquia, Putumayo, Amazonas, Valle). Así es difícil desarrollar una estrategia de control o de mitigación, la cual debe basarse también en información de detalle.





**Enrique
Posada
Restrepo**

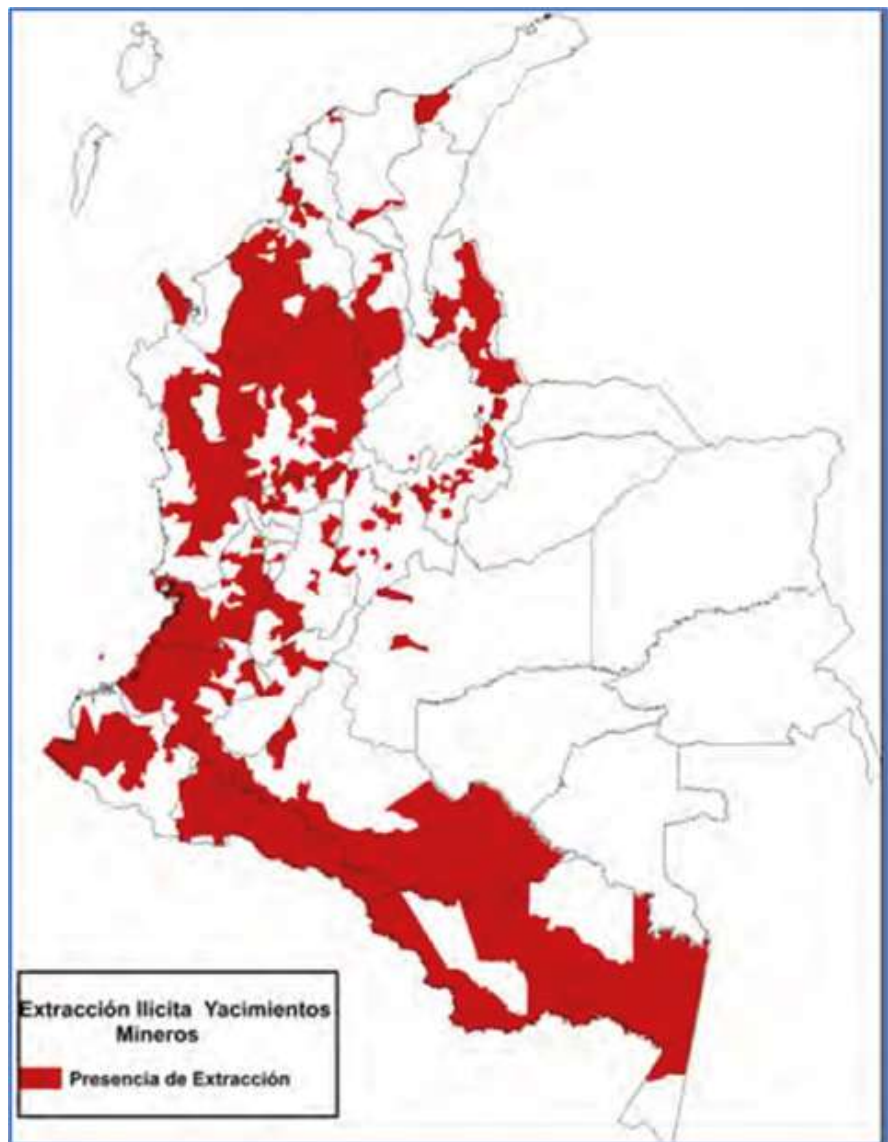
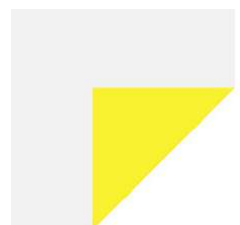


Figura 5 – Mancha de zonas de cultivos ilícitos de Colombia – visión exagerada



No estamos en el mismo barco

Recibí hace unos días un escrito anónimo con este nombre. Mencionaba algunos aspectos que me hicieron pensar, me identifiqué con su mensaje sin compartir algunas de sus palabras.

A partir de allí saqué la conclusión que debía decir algo y me tomé la libertad de utilizar sus conceptos, de cambiar algunas palabras y sacar mi versión del escrito, tratando en lo posible de respetar la esencia del mensaje:

Escuché que todos estamos en el mismo barco. PERO NO ES ASÍ...

Estamos en la misma "tempestad", pero no en el mismo barco.

Tu barco tiene unas condiciones y el mío puede tener otras muy diferentes.

Para algunos, es un momento de reflexión, de reconexión...

Para otros, esto es una crisis desesperante y un momento de gran angustia...

Para algunos, una paz, un tiempo para el descanso, unas vacaciones...

Para otros, una tortura: ¿Cómo va a funcionar mi empresa? ¿Cómo voy a sostener a mis empleados? ¿Cómo voy a pagar mis cuentas?

Algunos están ocupados en elegir series de TV, nuevos aprendizajes y leer varios libros.

Algunos están en el "home office" de su casa porque su trabajo lo permite.

Otros están haciendo milagros para que el mercado rinda y poder sobrevivir.

Algunos quieren volver a trabajar porque se les está terminando el dinero.

Otros quieren "matar" a aquellos que rompen la cuarentena, pues su caso o familia cercana es población de alto riesgo.

Algunos necesitan romper la cuarentena para hacer cola en los bancos y sacar un préstamo, o para ir donde un amigo que les va a facilitar un dinero.



Danilo
Córdoba
Quiceno





**Danilo
Córdoba
Quiceno**

Otros están revolviendo basura buscando un mínimo para sobrevivir.

Otros sentados en sus casas, cuestionando porque la gente no puede respetar el aislamiento ¡la salud del país es responsabilidad de todos!

Muchos preguntándose... ¿Cómo le digo a mi gente que no la puedo seguir sosteniendo?

Otros critican las decisiones que se toman y emiten mil comunicados con información sin verificar.

Otros pretenden que el Estado inagotable y todo poderoso resuelva la crítica situación.

Unos tienen fe en Dios y esperan sus milagros durante este 2020.

Otros dicen que lo peor está por venir.

Entonces, amigos, no estamos en el mismo barco.

Estamos pasando un momento en el cual nuestras percepciones y necesidades son COMPLETAMENTE distintas.

Y, cada cual saldrá a su manera de esta tempestad...

Algunos, con el bronceado de la piscina.

Otros con un libro o un estudio nuevo en su haber.

Otros con cicatrices en el alma.

Por tales motivos evidentes, y por otros invisibles, es muy importante ver más allá de lo que se ve a primera vista.

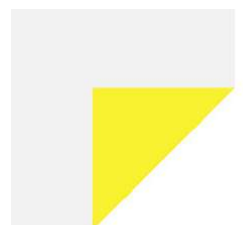
No solo mirar, pero más que mirar, ver.

Ver más allá del partido político, más allá de la religión, más allá del genero, del estrato social y del propio ombligo.

No menosprecies el dolor del otro si tú no lo sientes.

No juzgues la buena vida del uno, no condenes la mala vida del otro.

Simplemente nadie es juez.





**Danilo
Córdoba
Quiceno**

No juzguemos tanto a aquel que pide porque le falta, como a aquel que no apoya porque creemos que le sobra...

Por ello sostengo, "estamos en barcos distintos", cada uno capeando la tempestad a su manera.

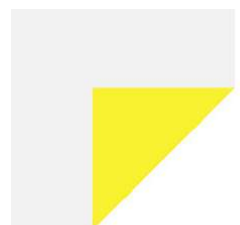
Por eso, permitamos que cada cual navegue su ruta con todo el respeto y la dignidad que le corresponde a sus decisiones.

¡Ánimo a todos! y los mejores deseos en su dirección...

Finalmente, todos queremos llegar a puerto... y tener la suficiente energía para seguir caminando...

Original Anónimo.

Algunas modificaciones
Danilo Fernando Córdoba Quiceno
Ingeniero Civil & Empresario & Ciudadano





Tomás
Castrillón
Oberndorfer

Los detrimentos

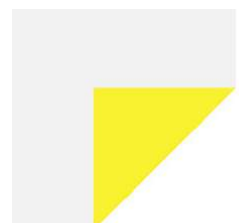
Recientemente, motivado por el cumpleaños del artista Fernando Botero, el distinguido columnista Juan Gómez Martínez recordó uno de los episodios que se desarrollaron a raíz de la ejecución de la Plaza Botero en la ciudad.

En resumen: se demolió “un edificio acabado de construir y sin estrenar que había costado 1.200 millones de pesos” que era una “barrera visual para el museo y la Plaza Botero” y en aquel entonces el doctor Juan fue demandado por “detrimento patrimonial”; después de los “ires y venires” jurídicos, se mostró que “una de las esculturas, una sola, valía más de mil doscientos millones de pesos”. No había tal detrimento patrimonial. Por el contrario, una gran ganancia”.

El tema es importante porque, continuamente, principalmente en el desarrollo de las obras de infraestructuras, se desarrollan pleitos y demandas, denunciando detrimentos de toda clase, por incumplimientos en plazos y sobrecostos, sin olvidar las fallas protuberantes en la planeación y la eternamente presente corrupción.

Se parte de la definición, fácilmente encontrada en la red, de Deterioro: “Daño o perjuicio de alguien o algo” y pueden ser: “morales, materiales, económicos o físicos”.

Uno de los grandes problemas que surgen está en la evaluación de los costos. En el caso mencionado, se encuentra una comparación, que no es comprable, entre una obra de arte y un edificio sin estrenar. Pacho Mira insistía mucho en las cantidades homogéneas. No se evaluaron los perjuicios que pudieran tener los usuarios del edificio que se demolió, si es que los hubo, etc. Y esto es lo que sucede con los patrimonios históricos. En la ciudad se demolieron verdaderos patrimonios históricos como el antiguo Hotel Europa, el Palacio Arzobispal y el Teatro Bolívar cuyo costo nunca fue evaluado para ser reemplazados por edificios modernos. ¿Se evaluó el costo de dichas obras patrimoniales y se lo comparó con las nuevas construcciones?.





Tomás
Castrillón
Oberndorfer

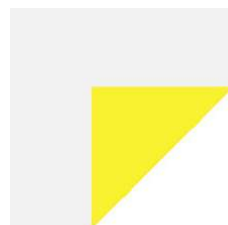
Ocurrió también cuando la construcción del Metro que se proyectó la unión del Parque de Berrío con la Plazuela Nutibara para conformar una gran plaza, y fue así como se demolieron los edificios del antiguo Banco Popular y el del diario extinto “El Correo”. Sin embargo, no se concluyó el proyecto y el testimonio está ahí con los edificios que aparecen diagonalmente a la Iglesia de la Candelaria. ¿Qué fue lo que pasó? ¿Hubo algún detrimento?

Por todas partes surgen casos que implican detrimentos de alguna clase para la comunidad. Algunos son muy notables, como lo que ocurrió con la clínica que estaba abandonada en la carrera 80, que en forma presurosa ha sido habilitada por la administración municipal para dar cabida a pabellones UCI para atender a las víctimas de la pandemia. Evidentemente había un detrimento en la salud. Otro caso que también sacó a flote la pandemia es el de la Plaza Minorista. Ciertamente desde su concepción y construcción, ha constituido un permanente detrimento para la comunidad, debido al hacinamiento y la falta de higiene que propicia toda clase de infestaciones y que ahora la pandemia logró destapar.

De tiempo atrás, han ocurrido muchos detrimentos como los causados por el proceso de la urbanización desordenada de las laderas que limitan al Valle de Aburrá, son evidentes y la comunidad los sufre diariamente, como la contaminación del aire, pero, además, la carencia de redes de alcantarillado, la invasión de los bordes de las quebradas, los diseños precarios y la falta de mantenimiento, etc., constituyen un permanente detrimento de las condiciones de higiene.

¡Además, las fallas protuberantes de planeación y ejecución de las obras de infraestructura han constituido una fuente perenne de detrimento en lo que respecta a la movilidad para la comunidad.

Finalmente, en lo que se refiere a las obras de infraestructura, la definición de muchos detrimentos está pendiente de los innumerables litigios jurídicos. Bastaría recordar las Bibliotecas España y Ladera, los colegios de calidad, la vía al suroeste, la Estación San Pedro del Metroplus, la Estación Miraflores del cable de oriente, Hidroituango y la panta PTAR de las EPM y muchos etcéteras.



Reflexiones sobre los virus (1)



José Hilario
López

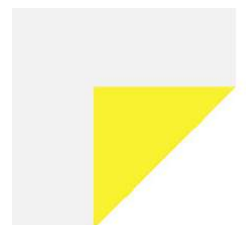
En estos tiempos del covid-19, muchos creen, a veces hasta yo mismo, que esta pandemia nos llevará a cambios profundos en la manera de relacionarnos con la Naturaleza y con nuestros congéneres. Algo como que si un microscópico organismo, el Coronavirus, fuera a modificar toda una herencia evolutiva de nuestra psiquis, desarrollada desde el inicio de las civilizaciones sedentarias hace 6.000 años y acentuada durante el Antropoceno, la nueva era geológica donde los humanos han llegado a tener la capacidad de modificar masivamente los ecosistemas, era que para algunos empezó con el descubrimiento de América y para otros, con la Revolución Industrial, pero en especial a mediados del Siglo XX con la bomba atómica y la mecanización de la producción.

Mis reflexiones que quiero compartir con mis lectores se han inspirado en dos textos recientes: “Metamorphoses” de Emanuele Coccia (entrevista concedida a Philosophie Magazine el 26/03/20) y “Estupidez” de Juan Cárdenas (Periódico El País de Madrid, 03/20/20).

Empecemos con la entrevista de Coccia sobre su libro “Métamorphoses”, escrito poco antes de la actual pandemia, donde esboza la idea de que el virus es la manera cómo el futuro existe en el presente. En efecto, afirma: “el virus es una fuerza pura de metamorfosis que circula de vida en vida sin estar limitada a las fronteras de un cuerpo. Libre, anárquico, cuasi inmaterial, no perteneciente a ningún individuo, posee una capacidad de transformar todos los vivientes y les permite realizar su forma singular”.

Una parte de nuestro ADN es de origen viral. Los virus son una fuerza de novedad, de modificación, de transformación, tienen un potencial de invención que ha jugado un rol esencial en la evolución. Son la prueba de que nosotros somos en nuestras identidades genéticas “bricolages multiespecíficos”. Desde este punto de vista, el futuro es como la enfermedad de la identidad, el cáncer del presente; obliga a todos los vivientes a metamorfosearse. Hay que enfermarse, dejarse contaminar, y eventualmente morir, para dejar que la vida haga su curso y dé nacimiento al futuro.

La potencia transformadora de los virus tiene, evidentemente, algo de angustiante en un momento en que el covid-19 está cambiando nuestro mundo. Seguramente que la actual crisis epidemiológica va a terminar por ser superada, pero el surgimiento de este virus, para Coccia, cambió ya irreparablemente nuestros modos de vida, las realidades sociales, los equilibrios geopolíticos.





José Hilario
López

La angustia que experimentamos hoy resulta en gran parte de que constatamos que el más pequeño ser vivo conocido sea capaz de paralizar la civilización humana, la mejor equipada desde el punto de vista tecnológico. Un ser invisible cuestiona todo el narcisismo de la modernidad, que nos tenía convencidos de que éramos “los reyes de la Naturaleza”.

La Naturaleza, contrario a lo que establece la Ecología, para Coccia es el espacio de mutación permanente, de nuevos entes que vienen a perturbar “el equilibrio” (equilibrio dinámico, de instantes, precisarán los ecólogos): “Todos los seres migran, todos ocupan el espacio de otros”. Filosofía y biología trabajando juntas para ayudarnos a entender la conexión del uno con el todo y del todo con el uno. La tesis de Coccia abre un amplio espacio de discusión con los ecólogos y demás científicos de las ciencias de la vida, que como toda controversia de altura deberá aportar nuevas luces al conocimiento.

La vida, según la Entropía, la segunda ley de la Termodinámica, es energía que se degrada sin destruirse: la muerte sería la metamorfosis en tiempo presente de la vida. Es lo que concluiría, por ahora, de mi lectura de este incitante texto del filósofo francés.

“Ni inteligencia artificial ni extraterrestre: estupidez pura y dura propagándose a través de nuestros cuerpos, repentinamente devueltos al centro de la escena”, así define Juan Cárdenas, en el texto atrás citado, la pandemia generada por el covid-19. Nuestras vidas amenazadas por algo sin una identidad concreta, que por un mandato biológico busca vivir y perpetuarse depredando a otras especies. Una amenaza que no nos ha llegado del espacio exterior ni de la inteligencia artificial y la automatización, como viene advirtiendo Yuval Harari con su “Homo Deus” y demás gurús del apocalipsis tecnológico.

El covid-19 nos está mostrando que somos animales tan vulnerables como cualquier otro, que no estamos por fuera o por encima de la trama biológica y geológica que involucra toda la vida planetaria, la contingencia del animal, el cuerpo que hace cosas por su propia cuenta o que se deja invadir por agentes no vivos que amenazan su supervivencia. Todo ello sin ninguna razón, plan maestro o diseño, pareciera que sin una fuerza o inteligencia general que controle: “pura estupidez”, es la sentencia de Juan Cárdenas.

La tragedia que estamos viviendo nos debería hacer entender el hecho de que estamos aquí por puro accidente, como parte de las catástrofes que han originado el cosmos y que toda situación puede cambiar de un momento a otro.





José Hilario
López

Que somos frágiles, vulnerables como el que más, que dependemos los unos de los otros y que estamos a merced de aquello que creemos haber dominado, pero que desconocemos; que somos presas del destino inexorable de transformación de la materia sensible, el deseo reprimido que tiene esa materia de morir para que otros seres puedan vivir, un recordatorio de nuestra finitud y del mandato biológico impreso en nuestro cuerpo de dejar su lugar a otros cuerpos. *“De ser polvo que viaja en el vacío sideral rumbo a ninguna parte”*. Será que ahora sí estaríamos dispuestos a aceptar que se han derrumbado todas las premisas y justificaciones antropocénicas, que nos han hundido en la competencia desenfrenada que impuso el capitalismo, la sobreexplotación de los bienes naturales, incluyendo los ecosistemas, la acumulación y el consumismo desbordado. ¿O será que le damos la razón a Hegel, cuando sentenció que lo único que podemos aprender de la historia es que no aprendemos nada de ella?

No se trata confrontar la estupidez y la inteligencia. Se trata de elegir entre dos alternativas excluyentes: Prolongar nuestra experiencia de seres mortales, o aceptar que ya no somos viables y la vida en el planeta debe continuar sin nosotros. Si aceptamos que somos animales solidarios, partes minúsculas de una red global de especies, donde nuestros limitados recursos racionales y materiales están al servicio de esa solidaridad o aquella donde estamos solos, en la supuesta cúspide de la naturaleza, enfrascados en la ingrata labor de extinguirnos a nosotros mismos.

Si nos decidimos por la opción de la vida, estamos obligados a dejar el caduco Antropoceno y todas sus derivaciones, para que con nuestra racionalidad y herramientas tecnológicas empecemos ya a construir “Un Buen Antropoceno”, que desde todos los espacios nos están mostrando los científicos y defensores de los derechos humanos y de los ecosistemas.

De las anteriores reflexiones que apenas llevan a más interrogantes, sólo me quedan en claro dos ideas: 1) Que el covid-19 romperá los cimientos de nuestras vidas y que será necesario repensar a fondo el regreso a la “normalidad” y 2) Que ahora, cuando tengo que privarme del acercamiento físico a mis seres queridos y amigos, es cuando debo sentir de manera más plena su presencia, su fundamental importancia en todo mi ser existencial. Seguiré reflexionado con el filósofo esloveno Slavoj Žižek, quien acaba de entregarnos su reciente libro “Pandemic! COVID-19 Shakes the world”.

Resumen. Si nos decidimos por la opción de la vida estamos obligados a dejar el caduco Antropoceno, para que con nuestra racionalidad y herramientas tecnológicas empecemos ya a construir “Un Buen Antropoceno”.



LECTURAS RECOMENDADAS

LAS QUEBRADAS DE MEDELLÍN

UNA CRÓNICA POÉTICA



Enrique Posada Restrepo

2020

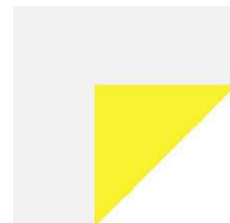
Para adquirir el libro
"Las quebradas de Medellín
puede dar [Clic aquí](#)

"Siempre he sido un enamorado de las quebradas que bajan de las montañas del Valle de Aburrá hacia el Río Medellín. Son decenas de corrientes, casi todas humilladas por la ciudad, que las ha canalizado, tunelizado, domesticado, descuidado, hasta convertir a muchas de ellas en simples canales de aguas turbias, tristes y sucias. Sin embargo, ellas tienen nombres, muchos de ellos sonoros y poéticos; tienen historia; tienen cosas propias y pueden ser rescatadas y devueltas parcialmente a su perdido esplendor.

Esta es una crónica poética de las quebradas que pasan por la ciudad de Medellín hacia el Río de su nombre. Está escrita para contribuir a hacer de ellas lugares de referencia, tesoros ecológicos, paisajísticos y recreativos; para que tengan protagonismo, para crear conciencia pública y ciudadana, de manera que se vaya creando toda una corriente de opinión y toda una serie de proyectos para su recuperación. Concibo a la poesía como un arte que tiene función pública y comunitaria, como una práctica espiritual que crea conciencia.

Estos son poemas y escritos referidos a las distintas quebradas y arroyos que llegan al río en la ciudad de Medellín, ilustrados con bosquejos y fotografías, la mayor parte de mi autoría. Los he preparado luego de recorrer las quebradas, de entrevistarme con personas, de investigar crónicas, historias, artículos y archivos. Esta tarea me ha transformado, al escribirla me he convertido en una corriente más, que quiere llenar de frescura a este hermoso Valle de Aburrá, a esta hermosa ciudad de Medellín".

Ing. Enrique Posada Restrepo, autor de "LAS QUEBRADAS DE MEDELLÍN. UNA CRÓNICA POÉTICA"

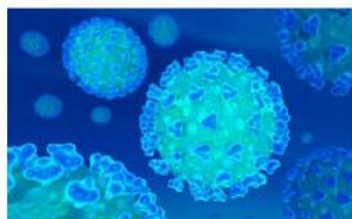


LECTURAS RECOMENDADAS

CRÓNICA DE UNA TRAGEDIA INESPERADA

La Epidemia Covid-19 en
Colombia...hasta ahora

ENRIQUE POSADA RESTREPO
Abril 22 de 2020



Dé clic aquí para leer o descargar la investigación del Ing. Enrique Posada Restrepo sobr el Covid-19 en Colombia y el mundo

El presidente de la Sociedad Antioqueña de Ingenieros y Arquitectos (SAI), Enrique Posada Restrepo, elaboró el estudio "Covid 19 en Colombia" en el cual se evidencia que, a la fecha, Colombia es uno de los países de menor prevalencia de contagios del nuevo coronavirus en el mundo. Igualmente los datos recopilados muestran que el país tiene un indicador de fallecimientos muy por debajo de la media mundial.

El ingeniero Posada Restrepo basó su investigación en registros de datos oficiales, nacionales e internacionales (<https://www.datos.gov.co> y <https://www.worldometers.info/coronavirus/>) recibidos hasta el 18 de abril de 2020. En el caso específico de Colombia, se evidencia que Bogotá, ciudad capital, presenta el mayor foco de infección del país, a un ritmo claramente mayor que en resto del territorio, mientras que Medellín tiene por ahora índices de contagio y mortalidad moderados.

Entre sus conclusiones, el Ing. Posada Restrepo destaca que ante la pandemia deben buscarse alternativas creativas diferentes a las cuarentenas prolongadas y diseñarse nuevas estrategias, adoptadas de forma interdisciplinaria, estructuradas con todo el talento y el cuidado, y sin dejar en ningún momento de lado la salud de la población, que debe ser la prioridad.



INVITACIONES ESPECIALES

Curso gratuito de Revit



APRENDE GRATIS EN 4 SEMANAS CON EADIC Revit Architecture Básico + Intermedio

Si estás interesado en el ámbito BIM, hemos pensado en ti para que consigas utilizar la herramienta Revit Architecture en un plazo máximo de 4 semanas a partir de ahora. Es una oportunidad única y gratuita, sin embargo tenemos plazas limitadas. En EADIC queremos hacerte este regalo de formación especializada, para que puedas aprovechar este tiempo y empieces a estudiar y practicar Revit Architecture gratis desde tu casa: Clic para Inscribirte en el Curso Revit Gratuito. En EADIC ofrecemos una formación dinámica e interactiva con una metodología online de calidad, adaptada a tus necesidades.

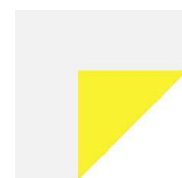
Hemos desarrollado una plataforma que te ofrece lecciones interactivas, plan de estudio adaptado a las necesidades del mercado y foros dinámicos. En este curso gratuito Revit Architecture Básico + Intermedio encontrarás: Sesiones Webinar interactivas diarias. Acceso a casos prácticos. Autoevaluaciones semanales. ✓ Certificado de participación.

FECHA DE INICIO: ABRIL 2020

Más información en https://mailchi.mp/eadic.com/revitarqbi_edif_convenios



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



INVITACIONES ESPECIALES

Seminarios gratuitos online sobre la metodología Open BIM



Software para Arquitectura, Ingeniería y Construcción



Ciclo de presentaciones online gratuitas:
**Proyecto de un edificio
de 8 viviendas en flujo de
trabajo Open BIM**

Mayo de 2020

12 a 2 pm	Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua
1 a 3 pm	Colombia, Ecuador, Ciudad de México, Panamá y Perú.
2 a 4 pm	Bolivia, Chile, Cuba, Paraguay, Rep. Dominicana y Venezuela.
3 a 5 pm	Argentina y Uruguay

Sesión 1

¿Qué es el BIM? y Presentación
resto de seminarios

Lunes, 4 de mayo

Más info

Registro jornada
online

Sesión 2

El modelo arquitectónico con
IFC Builder y el Clash detector
con Model Checker

Martes, 5 de mayo

Más info

Registro jornada
online

Del 4 al 15 de Mayo realizaremos una ronda de seminarios gratuitos online sobre la metodología Open BIM. Estimamos de interés los asociados de la SAI ver en directo esta metodología de trabajo por lo que les adjuntamos el enlace por si consideran oportuno compartirlo y en el que se pueden inscribir a la jornada o jornadas que les interese. Pretendemos aprovechar este tiempo de confinamiento para capacitarnos y salir de esta más reforzados, al menos de información útil para nuestro trabajo. Seguramente la metodología de trabajo va cambiar impulsada no solo por esta prueba que estamos pasando sino también por el desarrollo tecnológico y productivo del sector de la construcción.

**Dé clic aquí para
registrarse en los
seminarios**



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



INVITACIONES ESPECIALES

Seminario gratuito de túneles de Phoenix Contact



Webinars

ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA EN EL DISEÑO DE EQUIPAMIENTO Y SISTEMAS ELECTROMECAÑICOS PARA TÚNELES

Colombia experimenta una modernización de infraestructura vial para la cual se hace necesarios criterios de diseño que aseguren la continuidad del servicio y la seguridad de los usuarios. En esta serie de webinars se dan pautas de planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento, y evaluación de riesgos en las siguientes áreas: automatización, control e iluminación de túneles, sistemas de comunicación y riesgo eléctrico.

Webinars por Microsoft Teams

Viernes 17 Abril 2020 8:00 a.m. w1	Eventos de riesgo eléctrico más comunes en túneles y cómo mitigarlos Las fluctuaciones de las redes eléctricas y las tormentas generadas por líneas aéreas, son eventos que ocurren durante la vida útil del túnel, afectando la continuidad en la operación. Este webinar ofrece las pautas para mitigar estos riesgos.
Miércoles 22 Abril 2020 8:00 a.m. w2	Sistema de iluminación parte 1: Diseño de iluminación para túneles seguros Los diseños de iluminación y de control son interdependientes y por tanto se generan enormes eficiencias cuando se conciben como un único sistema. Estas eficiencias afectan la implementación, el mantenimiento, el consumo energético y la seguridad del usuario. En la parte 1 de este webinar se analiza la construcción e interpretación de un diseño de iluminación para túneles.
Miércoles 29 Abril 2020 8:00 a.m. w3	Sistema de iluminación parte 2: Diseño del control de iluminación para túneles seguros Los diseños de iluminación y de control son interdependientes y por tanto se generan enormes eficiencias cuando se conciben como un único sistema. Estas eficiencias afectan la implementación, el mantenimiento, el consumo energético y la seguridad del usuario. En la parte 2 de este webinar se muestra cómo el diseño de iluminación afecta variables críticas del diseño de control y su posterior implementación.
Miércoles 06 Mayo 2020 8:00 a.m. w4	Evolución de los sistemas de control de iluminación Dependiendo de la necesidad de cada usuario, existen alternativas para el control de iluminación LED en túneles. Este webinar muestra la clasificación de estos sistemas de automatización, ejemplos, ventajas y desventajas.
Miércoles 13 Mayo 2020 8:00 a.m. w5	Automatización: Integración de sistemas con PLC's y red de comunicación de electromecánicos Las topologías de control y comunicaciones de un túnel integran muchos subsistemas lo cual hace crítico tener buenas prácticas de diseño para no saturar el flujo de datos. Dentro de estos subsistemas se encuentran: iluminación, ventilación, detección de incendios, control de tráfico, etc. Este webinar muestra buenas prácticas y ejemplos para diseñar arquitecturas de control y redes eficientes que aseguren la confiabilidad del sistema implementación.

Cupos Limitados Más información escribanos a info@phoenixcontact.com.co

Phoenix Contact es una multinacional Alemania fundada en 1923, con más de 17000 integrantes a nivel global. Tiene cómo enfoque la fabricación de tecnologías industriales y de infraestructura en áreas eléctricas y de automatización. En infraestructura vial posee un amplio portafolio para túneles, ITS, metros y trenes, semaforización, puertos, aeropuertos entre otros. Fabrica productos para automatización, comunicaciones, iluminación, protección y conexasión eléctrico, entre otros. www.phoenixcontact.com.co

[Dé clic aquí para registrarse en los webinars](#)



INVITACIONES ESPECIALES

Curso Taller Virtual de Certificación Infraestructura Soporte Bajo RITEL 11 al 22 de mayo

**SOMOS TU MEJOR OPCIÓN DE CAPACITACIÓN
20 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EDUCACIÓN VIRTUAL**

¡DESARROLLA TUS COMPETENCIAS CON LOS EXPERTOS ADECUADOS!

CURSO - TALLER VIRTUAL DE CERTIFICACIÓN

INFRAESTRUCTURA SOPORTE BAJO RITEL

CERTIFICACIÓN: Los profesionales que cumplan con los requisitos señalados en el artículo 7.1.1, del RITEL, recibirán diploma como Certificadores de Infraestructura.

#ACIEMEstáContigo

**GRANDES BENEFICIOS, PLAZOS DE PAGO, CRÉDITO
¡CONTÁCTANOS!**

PROGRAMA COMPLETO **11 AL 22** **MAYO** **5:30 P.M. A 8:30 P.M.**

✉ aciem@aciem.org.co
 ✉ aciemeducon@cable.net.co

📞 320 563 31 86

📞 2 36 77 13
2 36 77 14

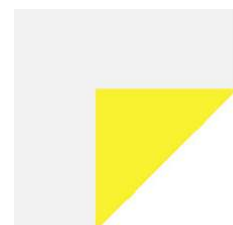
 **ACIEM** Asociación Colombiana de Ingenieros

INQUIETUDES - INSCRIPCIONESACIEM Educación Continuada -
 aciemeducon@cable.net.co Móvil + WhatsApp: +57 320 5633186

Para mayor información dar clic aquí



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



INVITACIONES ESPECIALES

Activa tu cortesía de 14 días gratis con El Colombiano

Comunícate con Olga Lucía Velásquez al 3015811042 o escríbele a olgav@elcolombiano.com.co



CONTENIDOS,
otra parte de la experiencia

Recibe
14 días **GRATIS**
de **el COLOMBIANO**
en la puerta de tu casa.



Vive la experiencia de estar informado. Activa tu cortesía, recibe nuestros contenidos especializados, las noticias de Antioquia y el mundo durante **14 días completamente gratis.**



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

Activa tu cortesía llamando a Olga Lucía Velásquez al 301 581 1042 o escribiéndole a olgav@elcolombiano.com.co con los siguientes datos:

Nombre completo / Cédula / Ciudad / Dirección / Urbanización / Apartamento / Teléfono / Celular

VIVE LA EXPERIENCIA
de ser
SUSCRIPTOR



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

