



PROPUESTAS DESDE LA INGENIERÍA Y LA ARQUITECTURA

PARA LOS CANDIDATOS A LA PRESIDENCIA DE COLOMBIA 2022 - 2026

Apreciados señores candidatos a la presidencia y a la vicepresidencia de nuestra querida República de Colombia:

Queremos expresar nuestras felicitaciones y nuestra admiración por su alto sentido del servicio y del compromiso comunitario, cívico, social y político al ofrecer su nombre al noble debate democrático como posible presidente y vicepresidente de Colombia entre 2022 y 2026. El hecho de que ustedes hayan sido escogidos por sus grupos de apoyo, partidos políticos y movimientos de opinión ya muestra una calidad especial que debe ser reconocida. Como natural resultado del proceso democrático, solamente dos de ustedes resultarán elegidos. Como estamos seguros de que todos ustedes respetarán la elección que hagan nuestros compatriotas, confiamos en que contribuirán a los buenos resultados y a la gestión de los escogidos, con la mejor de las voluntades y de la sabiduría, naturalmente manteniendo su independencia y mejor criterio, pero siempre con espíritu nacional y de progreso. Es por ello que estamos compartiendo con todos ustedes nuestras propuestas y planteamientos y no solamente con los que resulten elegidos o los que lleguen a segunda vuelta. Nuestro país tiene grandes retos y desafíos y pensamos que nuestras ideas podrán ser examinadas por todos ustedes como planteamientos válidos en el corto, mediano y largo plazo y pueden ser bases para que, entre todos, elegidos o no; triunfantes o no, saquemos adelante a nuestro país.

Nuestras propuestas han sido originadas en Antioquia, dado que somos la Sociedad Antioqueña de Ingeniero y Arquitectos, pero las hemos extendido a todo el país. Por eso se trata de propuestas regionales. No se trata de proyectos detallados, sino de visiones conceptuales. Esperamos que sirvan como matrices de otras más desarrolladas y reales. La SAI ha hecho estas tareas desde su fundación en 1913. Ya en esa época propusimos un ferrocarril entre Antioquia, el Pacífico, Urabá y Panamá. Proyecto que eventualmente será realidad. En su momento propusimos que hubiera autopistas de altas especificaciones. Proyecto que ya es realidad en buena parte del país con las vías 4G y las que vienen denominadas 5G.

SOBRE EL PRESIDENTE IVÁN DUQUE Y LA NECESIDAD DE CONTINUAR DESARROLLANDO LOS DIVERSOS PROYECTOS, INICIATIVAS Y PROPÓSITOS QUE HAN SIDO PARTE IMPORTANTE DE SU GOBIERNO

Como ingenieros y arquitectos, en general dedicados a la exitosa culminación de proyectos de naturaleza pública y privada, bien sabemos que muchos de los desarrollos toman más de cuatro años y requieren el esfuerzo continuo y persistente en el corto, mediano y largo plazo. Es por ello que todos los buenos gobernantes deben examinar con aprecio y con sentido patriótico, de buenas prácticas, de buen gobierno, los proyectos iniciados en las administraciones anteriores, para darles continuidad y feliz término. Ello se corresponde también con el hecho de que nuestro país cuenta con instituciones de largo plazo, que superan las limitaciones electorales y que planean y administran área de mucha complejidad, que no se pueden manejar destruyendo lo existente y cambiándolo todo. Puede que eso de cambiarlo y denunciarlo todo suene bien a muchas personas y a los medios, con cierta frecuencia buscando negatividad en las noticias y descrédito y acusaciones, pero es necesario actuar con sabiduría, humildad, visión y capacidad para reconocer lo que está bien hecho y bien pensado.



Pero no se trata solamente de proyectos tangibles y de obras que responden a inversiones materiales. Se trata también de principios, de valores, de cultura, de formas de trabajar y de actuar. Nuestro país está constituido con base en formas institucionales de trabajar, apoyado en una excelente Constitución, con fundamentos basados en la historia, en las tradiciones, en los valores sociales y comunitarios, como son el respeto por la vida, por los demás y por el ambiente; la justicia real y bien administrada; la honestidad privada y pública; la ética y las buenas prácticas; el respeto por la propiedad privada y el estímulo a la generosidad con los bienes privados y a las realidades de su función social; la admiración y el respeto por las actividades empresariales, comerciales y de iniciativa individual y grupal que dan origen al empleo y al desarrollo empresarial en todos los niveles; el gusto y la importancia de la investigación, la innovación, la ciencia y la tecnología; la importancia de la educación y de la formación en todos los niveles; la protección de las familias, de la niñez y de los adultos mayores; la salud corporal y mental y la atención universal, oportuna y preventiva. en caso de enfermedad o de riesgos y accidentes; la libertad como bien imprescindible; el desarrollo de la cultura, del arte, de la recreación y del deporte; el respeto por la ley y las normas; la defensa de la soberanía nacional; la importancia del orden, del trabajo, del libre movimiento y de la seguridad, la tranquilidad y la paz; estos entre un gran conjunto de valores y principios democráticos, incluyendo los asociados con la modernidad y los nuevos desarrollos y tecnologías de información y de conectividad, que permiten vivir en comunidad, sin miedos y con optimismo. Se oponen a estos valores, los distintos elementos de criminalidad, violencia, desempleo, informalidad, ignorancia, falta de conciencia, carencia de medios y de recursos, desorden, aislamiento, enfermedad, soledad, drogadicción, narcotráfico, ilegalidad, manipulación, incultura, irrespeto, entre otros, que hacen angustiosa la vida para muchas personas y dan lugar a un ambiente de negatividad y de frustración. Es toda una tarea el desarrollo comunitario en valores, en la consciencia y el sentido de compromiso y de participación. Una tarea también de persistencia en todos los niveles, incluyendo el largo plazo

Queremos resaltar que nuestro presidente Iván Duque supo dar continuidad a los diversos programas y tareas, y de manera notable en las áreas de las vías de comunicación, salud, educación, energía, comercio exterior, asignación de fondos de regalías, fortalecimiento de la planeación nacional, mitigación del cambio climático, apoyo a los sectores desprotegidos de la población, conectividad, ciencia y tecnología, defensa nacional, consolidación y racionalización de los programas de reinserción de excombatientes. Es evidente que, por efecto de la pandemia durante dos años, prácticamente se afectó, seriamente, buena parte la economía nacional; eso probablemente, en otro país hubiera causado graves revueltas y perturbaciones a nivel de luchas civiles. Pero afortunadamente, con su liderazgo y su equipo de gobierno, el país superó la crisis del covid-19 logrando una reactivación y crecimiento real económico, la recuperación del empleo, en paralelo con razonables logros en la protección de la salud. Se han tomado decisiones económicas para generar autonomía y seguridad en producción de vacunas, alentando la colaboración del sector privado y académico.

Desafortunadamente no se da reconocimiento suficiente a esta gestión y a los logros en temas culturales, educativos y sociales, dada la polarización prevalente y los intereses de diverso orden que buscan crear negatividad, desánimo y fines electorales de corto plazo, ejerciendo la crítica severa y destructiva. Nuestro presidente se dedicó a trabajar, a culminar los proyectos y se desgastó poco en asignar las dificultades a las anteriores administraciones.

Señalamos entonces, a todos ustedes, sin distinguos de color político, forma de pensar e ideología, que es necesario continuar desarrollando los diversos proyectos, iniciativas y propósitos que han sido parte importante del gobierno que termina.

Naturalmente que lo anterior no significa que los nuevos gobernantes dejen de prestar atención



a los aspectos por mejorar, como lo que tiene que ver con la necesidad de enfrentar de manera más decidida la corrupción que todavía existe en la contratación pública. Otro aspecto a mejorar es de la formación de las nuevas generaciones vigilando no solamente que haya acceso y oportunidades, sino también excelencia y alta calidad.

Pasamos entonces a describir de manera sucinta nuestras propuestas:

1. PROPUESTAS RELACIONADAS CON LAS FRONTERAS

La presidencia debe dar un enfoque fundamental al desarrollo de las fronteras entre Colombia, los mares y los países vecinos. Se propone la creación de cinco nuevas ciudades de frontera, dos (2) ciudades trinacionales, como son las fronteras entre Colombia, Venezuela y Brasil, y las de Colombia, Ecuador, Perú; y tres (3) ciudades binacionales, una con Venezuela ubicada en el departamento de la Guajira, la segunda en la frontera con Ecuador ubicada en el Departamento de Nariño, y la tercera en la frontera con Panamá, ubicada en el departamento del Chocó. Es notable y urgente el caso de Panamá. Se debe llegar al momento de la conexión efectiva entre estos dos países, por los medios modernos que son compatibles con la ecología, como pueden ser túneles, carreteras con viaductos, sistemas aéreos y marítimos.

Estas nuevas ciudades se deben concebir y diseñar con base en la presencia del ejército, de la armada y de la fuerza aérea, bajo los siguientes criterios:

1. Son ciudades que tienen un alto valor estratégico de Seguridad Nacional.
2. Deben ser un modelo nacional e internacional de diseño, construcción y desarrollo sostenible de nuevas ciudades en el trópico, que involucre a las comunidades ancestrales de cada región y a los nuevos habitantes que se desplazarán de otras regiones del país para darle vida.
3. Se deben concebir a partir del diseño y construcción de un aeropuerto que controle y maneje el gobierno nacional, en el cual se debe asentar una base militar en donde se instalara la Fuerza Aérea, la Armada y el Ejército.
4. A partir del aeropuerto y su disposición técnica, se deben diseñar las vías que configuren las manzanas y sus casas - parcelas de la nueva población, con sus áreas para los equipamientos comunitarios públicos y privados.
5. Los diseños y su construcción del urbanismo y la arquitectura, deben tener en cuenta todos los conocimientos sobre bioclimática en geografías tropicales, además de los proyectos que en la región se están desarrollando como vías, corredores férreos, entre otros para conectarse a ellos.

2. DESARROLLO DE LOS FERROCARRILES

Es vital continuar con todos los esfuerzos para la recuperación de la red ferroviaria en los más de 2.500 kilómetros por recuperar. Aunque muchas de las trochas están perdidas, proponemos que se intente recuperarlas. No solamente con nuevos proyectos sofisticados, sino también con proyectos locales y regionales turísticos, culturales, zonales, de emprendimiento local, que permitan recuperar las antiguas estaciones, generar servicios, tránsito, comunicaciones, empleo y riqueza en estos corredores y no simplemente que se pierdan los bienes nacionales.

Es vital iniciar las tareas de planeación, diseño y ejecución de nuevos trayectos entre zonas que



no han sido conectadas por ferrocarril y de corredores modernos paralelos a los actuales abandonados o modestamente ocupados.

Mencionamos especialmente las conexiones entre Antioquia y el Pacífico, las Conexión Urabá-Pacífico y las conexiones hacia los llanos y la frontera con Venezuela y hacia el Pacífico y los límites con Ecuador.

3. EL APROVECHAMIENTO DE LA RIQUEZA HÍDRICA DEL PAÍS Y LA IMPORTANCIA FUNDAMENTAL DE LOS PROYECTOS HIDROLÉCTRICOS COMO ENERGÍA DE FUENTE RENOVABLE FAVORABLE PARA EL PAÍS Y EL PLANETA

Hay que mantener la fortaleza de la generación eléctrica a partir de recursos renovables en las regiones. Hay que velar porque no se caiga en la trampa de satanizar los grandes proyectos hidroeléctricos del país, dejando que los ambientalistas extremistas dominen la narrativa, convenciendo a la opinión pública y a los medios de que son dañinos, cuando en realidad no lo son. Colombia con sus montañas y sus ríos, sus lluvias y clima, por sus bosques, tiene esta vocación y no debe renunciar a ella, dejando que se frene el crecimiento de la hidroelectricidad. Para ello, hay que concebir los proyectos con altísima calidad ambiental y con criterios de sostenibilidad comprobada; hay que explicar muy bien sus beneficios y hacer que sean inclusive mayores haciendo que participen las comunidades y que los espejos de agua sean fuente de riqueza, de paisaje, de turismo, de pesca, de navegación, de transporte, de manejo de inundaciones; que los embalses estén bien manejados y diseñados para que no se llenen de sedimentos y para que tengan larga duración y facilidades de mantenimiento; lograr que las zonas aledañas sean reservas naturales y que las poblaciones participen en todos los procesos.

4. LA IMPORTANCIA DE LA INDUSTRIALIZACIÓN

La Industrialización de las regiones del País debería ser es una de las prioridades estratégicas nacionales.

En la actualidad se están experimentando tendencias distintas. Por una parte, se aprecia una creciente desindustrialización en ciudades como Medellín, relacionada con la terminación de operaciones, el traslado de plantas o la disminución de la capacidad para muchas de las que fueron las grandes empresas. Como aspecto favorable se nota el surgimiento de muchas empresas en otras regiones y la aparición de bodegas industriales y comerciales en las periferias, si bien de forma relativamente desorganizada. Un aspecto también favorable tiene que ver con proyecto regionales para impulsar el surgimiento de la cuarta revolución industrial y para modernizar el sector industrial con la automatización y la instrumentación, las modernas tecnologías informáticas y de manejo de datos y los sistemas virtuales. Entonces hay que estimular estas fuerzas crecientes, para impulsar la innovación, la ciencia y la tecnología y el desarrollo de los emprendimientos. Pero de ninguna manera renunciar a que en el país se desarrollen grandes y medianos proyectos de producción industrial que den origen a riqueza, inversiones y flujos de capitales, empleo, valor agregado y transformación de los recursos primarios y a la generación de tecnología.



5. IMPULSO A LA MINERÍA REGENERATIVA, SOSTENIBLE Y LEGAL EN TODOS LOS NIVELES, INCLUYENDO LA GRAN MINERÍA

Es importante que se cuente con una política nacional que impulse la minería de alto valor en todos los niveles. Evitar que las restricciones, trabas y demoras impuestas por las entidades reguladoras como la ANLA y las Corporaciones y Autoridades Ambientales hagan que estas sean dominadas por las presiones e intereses de las fuerzas nacionales e internacionales que son enemigos declarados de la minería.

De una vez por todas, se debe enfrentar la ilegalidad y la criminalidad en la minería y velar por la facilidad en los trámites para legalizar y formalizar las empresas y los proyectos de todos los tamaños. Es importante que haya un control estricto para fomentar la minería de calidad y perseguir la criminalidad en la minería, orientando las actividades hacia lo legal y lo formal.

6. EL PAPEL DE LOS ORGANISMOS DE CONTROL Y VIGILANCIA Y DEL SISTEMA JUDICIAL EN LOS PROYECTOS

La SAI propone prestar especial interés a estas entidades de control y vigilancia. Hay que orientar estas entidades hacia las buenas prácticas y el desarrollo de los proyectos, dando soporte, orientación y vigilancia activa y constante, contribuyendo a que se gestionen de forma ética, honesta, regenerativa y sostenible, en vez de convertirse en entes que prohíben, cancelan y entorpecen los proyectos, hasta su inviabilidad.

Hay que decir que la ANLA actualmente es un freno al desarrollo de la infraestructura en Colombia. Los permisos van a velocidades muy lentas, sin mayor conciencia de los impactos negativos que ello ocasiona.

Creemos que vale la pena, al examinar entidades como la ANLA y la Contraloría Nacional, que adquieren un poder supremo y una capacidad para emitir declaraciones y dictámenes sobre los temas, basados esencialmente en el principio de su propia autoridad y poder, de tal manera que no se permite su revisión, a pesar de las solicitudes razonables de los afectados, Creemos que hacer ajustes en este sentido es un tema vital para que se puedan desarrollar los proyectos y generar riqueza nacional y oportunidades y que puede ser importante crear conciencia en este sentido y buscar reformas por las vías adecuadas, por ejemplo vía congreso.

De alguna forma estas dificultades en el ejercicio de la arbitrariedad en las decisiones que causan grandes impactos y que son cuestionables y revisables, deben ser examinadas, deben ser objeto del liderazgo nacional, para buscar las mejores prácticas y la flexibilidad en las reglamentaciones. Hay que decir que esto también se extiende a las determinaciones de jueces y tribunales, que permiten que mecanismos como las consultas previas se conviertan en talanqueras para el desarrollo de las obras.

7. IMPULSO A LA INDUSTRIALIZACIÓN, LA PRODUCTIVIDAD, LA GENERACIÓN DE VALOR AGREGADO EN LA AGRICULTURA, LA GANADERÍA, LA PISCICULTURA Y EL CAMPO.

Proponemos que haya una decidida política nacional para el desarrollo de la agricultura industrializada y la producción pecuaria, la piscicultura y la agricultura de alto valor agregado y generación de riqueza en las regiones del país.



Igualmente se plantea la necesidad de capacitación y de formación de productores en modelos tecnológicos agropecuarios competitivos y sostenibles, con énfasis en buenas prácticas y desarrollo agroindustrial. Se plantea la necesidad de trabajar temas que posibiliten el mejor desempeño económico, fomentando la formación laboral y las buenas prácticas tecnológicas, sostenibles y de conservación de suelos y manejo de aguas; el apoyo a nuevos emprendimientos; el fortalecimiento de las actividades productivas y la innovación en los procesos productivos del campo.

Hay que caer en cuenta de que el país tiene un potencial de riqueza poco aprovechada en regiones como los Llanos Orientales, ricas en aguas y suelos, que se podrían fortalecer con distritos de riego. Otro caso es el del aprovechamiento del río Ranchería, para establecer programas de riego y agricultura avanzada en la Guajira. En este sentido, hay que aprender del caso de Israel, país que produce para exportación internacional y cuyos terrenos en buena parte son desiertos. Ello lo ha hecho con agua de riego, gota a gota, con abonos incluido. Para fortalecer el campo se deben mejorar y aumentar las carreteras secundarias y terciarias, con acceso y conexión a donde haya producción y consumo, evitando que las coca domine la economía de las regiones apartadas.

Piensa la SAI que el futuro de Colombia tiene mucho que ver con en la tierra y con su posición geográfica privilegiada tropical, con la alta intensidad solar que permite fotosíntesis de cosecha todo el año. En ese sentido Colombia es absolutamente privilegiada y tal vez por eso, por falta de la necesidad como en otros países, no se ha desarrollado una economía del campo tecnificada. No se puede perder esa vocación agrícola, no solamente se podría producir comida para este país, sino para el resto del mundo que sigue subiendo exponencialmente la población. Son diversos los países, por ejemplo Japón, Israel y Holanda, que poseen tecnologías, para financiar y desarrollar proyectos con sus empresas y estudiar muy seriamente los suelos y sus vocaciones agrarias más expeditas, y encontrar la forma de sacarlas a los consumidores. En este sentido es evidente que hay ventajas en las redes fluviales y en sistemas férreos, como resultado de un gran empeño nacional.

8. LA IMPORTANCIA DE LA CONECTIVIDAD AÉREA. LA SEGUNDA PISTA DEL AEROPUERTO JOSÉ MARÍA CORDOBA Y EL IMPULSO A LAS ACTIVIDADES ASOCIADAS

Ante la complejidad de las comunicaciones en un país tan variado geográficamente como Colombia, es muy importante asegurar la conectividad aérea en todas las regiones. Este debe ser un gran proyecto nacional al cual hay que asociar el estímulo a todos los valores agregados: empleo, turismo, zonas de producción adyacentes, comercio, salud, estímulo al comercio legal.

Es muy importante para Antioquia y para el país, que se cuente con la segunda pista del aeropuerto José María Córdova y con el correspondiente terminal y los distintos proyectos asociados, de naturaleza industrial, empresarial, de aviación militar, educativos y comerciales, de turismo y de atención a los viajeros, dando lugar a un segundo HUB de Conexión Internacional en Colombia, después del aeropuerto El Dorado en Bogotá, con una gran zona de desarrollo, de exportaciones, de servicios y de generación de riqueza y fortaleciendo la vocación nacional de flujos internacionales bien atendidos y atractiva para las empresas aéreas, comerciales y de servicios. No hay duda en la SAI de la bondad, de la urgencia y necesidad de esta segunda pista en Rionegro. Al mismo tiempo, el desarrollo del Oriente Cercano es preocupante, no tanto por el dinamismo que tiene que es exponencial, sino por el desorden que se está dando. Los esfuerzos de las comunidades para desarrollar actividades como turismo y



la industria, deben ser complementados con mejor planeación y desarrollo de las vías y comunicaciones con las regiones cercanas.

Esto es aplicable a cualquier desarrollo aeroportuario en otras regiones del país.

9. LA IMPORTANCIA DE LA GRAN INFRAESTRUCTURA NACIONAL COMO ORIGINADOR DE EJES DE DESARROLLO

Colombia es un país en vía de desarrollo y son muchas las tareas por hacer, en temas de educación, de salud, de vivienda, de infraestructura, del campo, de la agricultura, sin embargo, para un verdadero desarrollo, es indispensable el transporte y la red vial y en eso tiene que hacerse mucho énfasis, no solamente en vías primarias, secundarias, terciarias para una conexión, sino la recuperación de la red ferroviaria y en intentar recuperar la navegación el Magdalena. Se trata de sistemas de transporte que han existido por años y funcionaban perfectamente. Los sistemas de transporte producen un verdadero desarrollo económico del país, incluyendo la vital conexión con los puertos.

Hay un gran ejemplo en el mundo de la importancia de las conexiones de alta calidad entre las regiones de un país. Después de la Segunda Guerra Mundial se decidió contar con el sistema de carreteras de autopistas en los Estados Unidos. Ese fue un detonante de desarrollo. Hasta ese momento Estados Unidos tenía una geoeconomía de grandes ciudades costeras (Boston, Nueva York y demás de la costa oriental y unas pocas de la occidental). Con este sistema surgió un nuevo modelo geoeconómico de desarrollo, no solamente en Estados Unidos, sino en el mundo, no de centralidades, sino a través de ejes viales, que son los que permiten los intercambios de materias primas, de servicios, de gente, entre ciudades y da como resultado un crecimiento económico mucho mayor que el que se daba antes. Ello fue un milagro de industrialización. La SAI desea proponer la idea de que se desarrollen ejes importantes. Uno desde Caucasia, hasta el Valle de Aburrá y desde el Valle la Aburrá a la zona cafetera, al sur y el resto del país. Otro eje natural que debe tenerse en cuenta es la autopista carretera costera, entre La Guajira - Cartagena - Urabá, con grandes potencialidades a nivel del turismo de clase mundial, nacional y local, dadas las bellas playas y atractivos sitios que allí abundan. Otro eje económico que debe tener prioridades es el eje Urabá - Valle de la Aburrá - Oriente cercano - Río Magdalena - Bogotá. Este eje comprende una cifra muy contundente como arteria de la economía del país y por supuesto de las regiones como Antioquia, ya que Bogotá contribuye con el 25% del PIB nacional y Antioquia con el 15%.

Este mismo concepto de puede aplicar a los demás ejes del país. Con estos conceptos la SAI se matricula en el optimismo, siempre y cuando los nuevos gobernantes tengan visiones generosas de proyectos nacionales y regionales.

Pero a la vez, hay que ser reales y reconocer que todavía Colombia tiene que dar los primeros pasos de una gran escala de proyectos. Si bien hay que reconocer al gobierno actual sobre todo el avance de las 4G, falta mucho por hacer en todas las regiones, especialmente en las necesarias conexiones de los municipios con las 4G con vías secundarias y terciarias generando circuitos: esto hay que hacerlo con muy buenas vías, ancho mínimo, que tengan lineamientos para 60 y 40 kilómetros por hora mínimo. Ello exigirá trazados nuevos, estudios de suelos, nuevas obras. Con ello toda la economía del país se va a mover, al empalmar los municipios con vías de altas especificaciones. Ello implica puentes, túneles, viaductos. Cuando estas cosas sucedan, será necesario que esos municipios tengan infraestructuras de vivienda, agua, alcantarillados, educación, tratamiento de aguas servidas, todo lo necesario para que la gente fortalezca su arraigo en los pueblos y regiones. Con estas vías y proyectos, se va a facilitar que las personas



que viven y trabajan en ciudades de menor tamaño y desarrollo, tengan facilidades para hacer negocios con personas y empresas de ciudades con mayor mercado, y de esta manera fortalecer a nuestros municipios más atrasados, precisamente con industria, cultivos, todo tipo de proyectos y actividades de crecimiento y progreso, de beneficio comunitario.

10. LA NAVEGACIÓN DE LOS RÍOS. LOS EJES FLUVIALES Y LAS CIUDADES PUERTOS

Hay que admitir que se perdió cierta vocación de navegación fluvial que existía en el país. Un objetivo obvio es recuperar la navegabilidad del río Magdalena. Pero de igual forma se tiene el Río Atrato, el Cauca, el Nechí, el Sinú, los ríos del oriente del país, los ríos del Pacífico.

La SAI considera que esta es una evidente ruta de desarrollo y de vitalidad regional, cuya materialización exige una clara política nacional y un trabajo de apoyo decidido con los abundantes países en el mundo que cuentan con sus ríos como arterias vitales y ejes de desarrollo para el transporte, el comercio, la pesca, el suministro de agua, el riego, la cultura y la vida misma.

11. SOSTENIBILIDAD Y CAMBIO CLIMÁTICO – REFORESTACIÓN Y TRATAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Estos son temas que entran abundantemente en las agendas de los candidatos y por ello la SAI no abundará en estos asuntos. Sin embargo, hay dos aspectos que se desean resaltar.

BOSQUES Y REFORESTACIÓN

Los bosques son un elemento vital, literalmente tienen que ver con la vida del planeta y de todos nosotros y deben ser parte de la agenda de nuestros gobernantes. Estamos en un país con mucha riqueza forestal, la cual hay que conservar y aumentar para nuestro beneficio y el de las futuras generaciones. Hay que crear más conciencia sobre lo que significan los bosques y la conservación, con agendas continuas y persistencia, con visión de largo plazo, como compromiso con la belleza y con la estética de nuestras regiones. Hay que impulsar que haya mucha conciencia, mucha cultura sobre la importancia que tienen los bosques en todos los aspectos, no solamente desde la conservación, sino también como recurso forestal, como recurso maderero, como recurso turístico, de fauna y de flora. Son los bosques un tesoro nacional y cuando nos comprometemos con la conservación, nos damos cuenta de que se trata de bienes patrimoniales, que tenemos que mantener, enaltecer y desarrollar, con la sabia intervención de la mano y la inteligencia del hombre, que cultiva, que cosecha, que le da sostenibilidad económica a todas estas cosas.

Al hablar de bosques, naturalmente que estamos hablando del clima. Sabemos que para el equilibrio del clima planetario es importante que se controlen las emisiones y las concentraciones de CO₂ en el ambiente. Ello está muy influenciado por los bosques, por el mar, por los elementos naturales. Hay que caer en cuenta de estas cosas. Entender que cada jardín, que cada huerto, que cada árbol que existe en las ciudades, que todos los árboles y todas las plantas que hay en las orillas de los ríos, en los bosques, en las montañas, en los páramos, contribuyen a la producción de oxígeno y al consumo de CO₂, de tal manera que impulsando los bosques podemos alcanzar un equilibrio mucho más elegante para el planeta. No se trata solamente de la estética de una ciudad, de un país o región. Es la estética de un planeta de clima favorable. Está en nuestras manos, lo podemos hacer, con ayuda del liderazgo de ustedes, apreciados candidatos. Los bosques y la reforestación son la mejor ruta para la mitigación del



cambio climático, en vez de terminar improvisadamente con los desarrollos energéticos del país, llevándolo a la pobreza.

RECUPERACIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS URBANOS (RSU)

La SAI propone que el gobierno nacional prepare un plan nacional de energía por el aprovechamiento térmico de tales residuos, que se soporte también en planes regionales y locales. El sector residuos es el tercer productor de gases efecto invernadero de Colombia dado que se disponen en rellenos sanitarios. Si se evita el uso de los botaderos o rellenos sanitarios, se disminuye tal producción y se contribuye a lograr los compromisos internacionales en tal sentido.

Como recuperar energía de los RSU ya tiene marco legal en Colombia y se cuenta con la tecnología biológica y térmica para su tratamiento, las cuales han sido probadas ampliamente en otros países, proponemos que se tenga la voluntad política para sacar adelante este tipo de proyectos en las regiones del país.

La producción de energía eléctrica a partir de los RSU, a diferencia de la producida por el viento y el sol, contribuye más a la estabilidad del sistema eléctrico colombiano, ya que su régimen de producción es continuo. La capacidad eléctrica típica instalada plantas individuales en este tipo de proyectos en Colombia, en muchos casos, sería inferior a 20 MW y contribuiría al programa de generación distribuida que promueve la ley 1715 de energía renovable.

En países de Europa y Asia, la energía eléctrica producida en este tipo de plantas se paga a los pequeños generadores con un valor por cada kWh, un poco mayor al precio de mercado. Esto por considerar que la energía eléctrica producida en termoeléctricas de RSU es limpia y descontamina, mientras que la producida en termoeléctricas a carbón, gas natural u otro combustible fósil, es menos limpia y más contaminante.

Una política de pretratamiento de los RSU de una manera formal y técnicamente adecuada, proporciona los residuos no reciclables o rechazados, aptos para generar energía, lo que a su vez genera empleo formal y crecimiento.

12. LA IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE ENSEÑANZA

La SAI quiere expresar su preocupación por la forma en que evoluciona el sistema educativo. No solamente en temas de ingeniería y de arquitectura, vitales, sino en los diversos campos. Un punto que no se puede descuidar es que cada día se pretende que haya menos tiempo de enseñanza en pregrado, mientras que aumentan los retos y la complejidad de los proyectos.

A pesar de las grandes facilidades de índole audiovisual, de comunicación, de procesamiento de grandes volúmenes de información accesibles a gran parte de la comunidad, se empiezan a presentar síntomas de grandes deficiencias en la formación en general del ser humano y, específicamente, de los que logran acceder a la educación superior.

La SAI considera que la educación, especialmente la Primaria y la Secundaria, se han venido constituyendo, con preocupante frecuencia, en procesos contaminados por adoctrinamientos que impulsan una particular narrativa y visión ideológica, principalmente en la educación pública, en perjuicio de aspectos esenciales formativos. Como consecuencia, se tienen en este nivel resultados claramente inaceptables en capacidades básicas como la comprensión de lectura y la facilidad de expresión, como continuamente lo demuestran las diferentes pruebas de saber y conocimiento a que son sometidos los estudiantes. En cuanto a la verdadera formación son evidentes las deficiencias en lo que respecta al comportamiento social, al sentido



del progreso y de la historia, a los valores morales, cívicos y éticos de los egresados, y a la falta de visiones inspiradoras y de proyecto de vida.

Contribuye a lo anterior, desgraciadamente, el advenimiento de tantas facilidades en la consulta y en la copia de información, con un efecto colateral muy nocivo porque se pierde la noción de que el progreso, el crecimiento y la formación resultan del trabajo constante y paciente. En otras palabras, se ha caído, por parte de los estudiantes, en un exceso de facilismo e inmediatez que se manifiesta luego en las actitudes y comportamientos que en ocasiones asumen como profesionales. Estas carencias y deficiencias parecen que vienen creciendo y constituyen, de entrada, una seria limitación para los que acceden a la educación superior.

Advertimos entonces en la educación grandes desafíos, dada la riqueza de opciones, en su definición del producto a entregar. Creemos que es importante que este sea tema de análisis de los candidatos. La SAI recomienda que se intensifiquen los estudios necesarios y se tomen medidas tendientes para salir con éxito y ventaja de estas circunstancias y convertir la crisis en oportunidades de cambio favorable. En este sentido señalamos que a nivel internacional hay ya esfuerzos pilotos de repensar radicalmente la nueva Universidad y la Educación en los niveles básicos. Señalamos por ejemplo, casos como el de el énfasis en la EDUCACION STEAM (DTEM) y en el impulso a la innovación, como los de la Universidad de la Singularidad entre otras experiencias.

13. LA IMPORTANCIA DEL SENTIDO ÉTICO

Es importante que el señor Presidente, Vicepresidente y todo su equipo de gobierno, desarrollen un absoluto liderazgo nacional centrado en la honestidad, los valores y la ética en todos los ámbitos de la función pública, como ejemplo para las personas en sus funciones individuales, empresariales y privadas.

Ello implica generosidad, sentido participativo, centrarse en el servicio y no en manipulación maliciosa de las oportunidades con fines de lucro excesivo e indebido. El liderazgo y el ejemplo, las campañas de valores desde la presidencia y el poder público, deben estimular unas sanas relaciones entre el sector privado y el sector público por un lado y una visión de justicia, de equilibrio y de desarrollo sostenible que tenga en cuenta los tres aspectos: ambiente, economía y parte social. El liderazgo nacional debe resaltar estos aspectos. Hay que entender que los proyectos aparentemente no rentables en los pueblos y en los campos, deben ser apoyados, dados sus grandes beneficios intangibles y comunitarios. Uno de estos aspectos es el llevar servicios, electrificación, tratamiento de aguas de consumo y servidas en todos los lugares.

Y por último, proponemos que se incentive la presencia de la ingeniería militar y naval en todos los programas en las zonas más apartadas del país, con el apoyo de los batallones de ingenieros y arquitectos, con la colaboración de las empresas, las universidades, y demás entidades del estado.

NUESTRO COMPROMISO COMO SOCIEDAD CIVIL ORGANIZADA, ES APORTAR A LA CONSTRUCCIÓN DE NUESTRO PÁIS, DESDE LA LIBERTAD, LA DEMOCRACIA, EL ESTADO DE DERECHOS Y DEBERES.

Junta Directiva SAI.