



Bogotá, 15 de noviembre de 2022

Doctor
JORGE IVÁN GONZÁLEZ BORRERO
Director
Departamento Nacional de Planeación (DNP)
Bogotá, D.C

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Asunto: Aportes a construcción Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia
Potencia Mundial de la Vida

Respetado Doctor González:

La Asociación Colombiana de Ingenieros -ACIEM, en calidad de Cuerpo Técnico Consultivo del Gobierno Nacional (Ley 51 de 1986), respetuosamente presenta a su consideración, los aportes de la Ingeniería en diversos sectores estratégicos para la economía y el país, con el objeto de contribuir a la construcción del *Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026: Colombia Potencia Mundial de la Vida*, que Usted viene liderando con el Señor Presidente de la República, Dr. Gustavo Francisco Petro Urrego.

ACIEM destaca positivamente el enfoque del Plan Nacional de Desarrollo por lograr la transformación productiva del país, sustentada en conocimiento y en armonía con la naturaleza, a través del uso de energías limpias.

En cuanto al proceso de transformación productiva se requiere avanzar en la internacionalización de la economía, con el aporte decidido de productos nacionales de alto valor agregado, para lo cual el rol de la ingeniería y las tecnologías avanzadas será fundamental.

El gasto público tanto del gobierno, a través de las regalías, y sobre todo de las grandes empresas de capital público debe enfocarse en el apoyo al desarrollo de la industria nacional moderna, que tenga la capacidad de integrarse eficientemente en las cadenas de valor globales. Igualmente apoya el enfoque en lograr la equidad e inclusión, priorizando la interacción entre el campo y la ciudad.

Las propuestas concretas de ACIEM en relación con las bases publicadas del Plan son las siguientes:

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social
A. Rediseñar el sistema de protección social para lograr una cobertura universal de hogares ante diferentes riesgos.
1.a. Implementación de un programa de ingreso básico.

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: (601) 3127393
e.mail:
aciem@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C. - Colombia.



Propuesta ACIEM:

- Establecer un sistema único completamente digital y automático de transferencias monetarias que provea información abierta y transparente, en un enfoque de Gobierno Abierto Digital, de la fuente que hizo posible la transferencia (empresa, impuesto, persona natural) y del hogar destino al que la transferencia fue enviada.

Asociación
Colombiana de
Ingenieros

La identificación de las fuentes y destinatarios debe establecerse entre ellos, de modo que se respete la privacidad y se obtenga total transparencia en las transferencias.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social

B. Políticas de inclusión productiva con trabajo decente y apoyo al emprendimiento.

2.a. Educación, formación y cualificación como respuesta al cambio productivo

C. Garantía de derechos fundamentales y la accesibilidad a bienes y servicios como fundamentales de la dignidad humana y condiciones para el bienestar y la calidad de vida.

g. Educación media para la construcción de proyectos de vida.

Propuesta ACIEM:

- Establecer un sistema de identificación de competencias y calificaciones prospectivo, de modo que las tecnologías avanzadas requeridas para la reindustrialización del país sean plenamente identificadas y se incentive la educación desde los colegios hacia dichas áreas.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social

C. Garantía de derechos fundamentales y la accesibilidad a bienes y servicios como fundamentales de la dignidad humana y condiciones para el bienestar y la calidad de vida.

1.k. Consolidación del Sistema de Educación Superior Colombiano

Propuesta ACIEM:

- Crear misiones científicas interdisciplinarias de mediano plazo que apunten hacia objetivos prioritarios del país, articulando con el Ministerio de Ciencias y los actores del SNCTI, para proveer soluciones a los problemas prioritarios del entorno colombiano.
- Establecer dos prioridades en los estudios universitarios, de modo que por una parte se incentive la ciencia, tecnología y las innovaciones con tecnología propia, con miras a encontrar soluciones a problemas prioritarios nacionales en salud, energía, agua, desnutrición, entre otros; y por otra

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: (601) 3127393

e.mail:

aciem@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C. - Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo
del Gobierno Nacional

Ley 51 de 1986



parte, se incentive la preparación del talento humano que va a contribuir con el desarrollo científico y tecnológico para los nuevos desarrollos futuros.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social

10. Democratización de las TIC para desarrollar una sociedad del conocimiento y la tecnología

a. Plan integral de Expansión de Conectividad Digital

b. Estrategia de apropiación digital para la vida.

Asociación

Colombiana de

Ingenieros

Propuesta ACIEM:

- Establecer en el Plan Integral de Expansión de Conectividad Digital mecanismos ágiles y eficientes de obras por impuestos para que se tengan mayores recursos en la expansión de la banda ancha fija, tanto para comunidades alejadas, como instituciones educativas. Implementar un banco de proyectos para priorizar las expansiones y optimizar las capacidades de las redes.
- Establecer un plan nacional de conectividad para las instituciones educativas rurales, en el marco de educación híbrida, priorizando la mejora de la calidad de la educación y conectando al menos 3 millones de niños en comunidades rurales. Hoy cerca del 50% de la matrícula escolar se encuentra desconectada.
- Definir el mejor costo-beneficio para el uso del espectro electromagnético, asegurando la adecuada financiación de los proyectos sociales y la expansión de la cobertura y la capacidad de los servicios a estratos bajos y comunidades rurales. Para lo definición de estas medidas se consultará ampliamente a las comunidades en regiones y a los gremios del sector.
- Establecer medidas de flexibilización del uso del espectro electromagnético en zonas rurales, de modo que se maximice la participación de operadores regionales y el cierre de la brecha digital. Para lo definición de estas medidas se consultará ampliamente a las comunidades en regiones y a los gremios del sector.
- Identificar mediante análisis de las comunidades y un enfoque en la gente, las barreras que evitan la adopción de los servicios de banda ancha en los estratos bajos y comunidades rurales, y proponer soluciones eficientes para que se logre el cierre de la brecha desde la demanda.

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: (601) 3127393

e.mail:

aciem@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C. - Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo

del Gobierno Nacional

Ley 51 de 1986



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

- Analizar y establecer incentivos para las empresas regionales que proveen principalmente servicios de banda ancha en la ruralidad colombiana y en los estratos bajos en las ciudades, con el fin de acelerar el cierre de la brecha digital.
- Establecer un sistema de acceso a la información de los proyectos sociales de acceso a banda ancha, de modo que la sociedad en general pueda conocer y evaluar los resultados de estos. Dicho sistema se implementará siguiendo el enfoque de Gobierno Abierto Digital.
- Revisar y actualizar el Reglamento de Redes Internas de Telecomunicaciones (RITEL) con el componente de fibra óptica para las modalidades de trabajo remota/híbrida en hogares.
- Consolidar a RTVC como canal para la difusión de contenidos en Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas. En términos de contenidos Audiovisuales, se propone que RTVC prepare e incluya programas y series dedicadas a Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas -STEM, de tal manera que la juventud se acerque a estas áreas y además se complemente la formación académica de las instituciones de educación en el país.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social

11. Datos al servicio del bienestar social y el bien común.

a. Implementación del Programa de Datos Básicos.

Propuesta ACIEM:

- Establecer en el programa de datos básicos la trazabilidad fuente destino para los programas sociales y de apoyo a la lucha contra la pobreza, proveyendo a quienes generan los recursos (empresas, donantes, personas naturales, instituciones) la identificación de los hogares beneficiados y viceversa de forma transparente, para fortalecer la lucha contra la corrupción, es un esquema de Gobierno Abierto Digital.

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: (601) 3127393

e.mail:

aciem@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C. - Colombia.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social

13. Consolidación de la red de infraestructura y de transporte seguro al servicio de la población.

a. Intervención de vías terciarias, terminales fluviales y aeródromos.

Propuesta ACIEM:

- Desarrollar un modelo de gestión de las vías regionales y un sistema sostenible de gestión de activos para recuperar 200 mil kilómetros de caminos regionales, de gran importancia para la agricultura.



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

- Crear una estructura de investigación para los Caminos Regionales (vías secundarias y terciarias), con una estructura técnica y administrativa, con autonomía e independencia para desarrollar sus labores de investigación y desarrollos tecnológicos en el campo de la infraestructura vial y de transporte. En especial dicho centro debe Impulsar, desarrollar, adaptar y mejorar nuevas tecnologías de materiales, elementos, técnicas, métodos y sistemas empleados en el desarrollo de obras públicas.

Temática: 2. Seguridad Humana y Justicia Social
13. Consolidación de la red de infraestructura y de transporte seguro al servicio de la población.
c. Implementación del Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031.

Propuesta ACIEM:

- El Plan Nacional de Seguridad Vial debe contar con lineamientos claros y precisos, con una infraestructura segura y con el fortalecimiento de las buenas prácticas para conductores (ciclistas, motociclistas, particulares, transporte público, entre otros) y peatones.

Temática: 3. Derecho Humano a la Alimentación
c. Sistemas Territoriales de Innovación sustentados en masificación de la CTel para el agro y fortalecimiento del Sistema Nacional de Innovación Agropecuaria (SNIA).

Propuesta ACIEM:

- Se establecerán medidas de incentivos, fortalecimiento y apoyo a las empresas emergentes colombianas de base tecnológica que incluyan CTel en sus propuestas de valor, y que provean a los pequeños y medianos agricultores con mejoras en su productividad sostenible y el acceso a mercados de exportación.

Temática: 4. Internacionalización, Transformación Productiva para la Vida y Acción Climática
G. Transición energética segura, confiable y eficiente para alcanzar carbono neutralidad y consolidar territorios resilientes al clima

Propuesta ACIEM:

- Para reducir las tarifas de electricidad, se debe evitar el ejercicio de poder de mercado, estudiando cómo está funcionando la competencia y garantizando que el mercado de generación funcione adecuadamente. Para ello, además se ampliará la oferta de generación y se incluirá la demanda que no participa hoy del mercado.

Calle 70 No. 9 - 10
PBX: (601) 3127393
e.mail:
aciem@aciem.org.co
www.aciem.org
Bogotá, D.C. - Colombia.



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

Asimismo, se deben definir los mecanismos para acelerar la interconexión de los nuevos proyectos de energías renovables, acelerar los proyectos en marcha de líneas de transmisión, agilizar los procesos de licencias ambientales y la entrada de nuevos proyectos para asegurar la confiabilidad y seguridad energética, y beneficiando a las comunidades.

- Incentivar la generación de electricidad desde los hogares, mediante fuentes solares u otras técnicamente viables, y definir las medidas para su conexión a las redes.
- Definir los mecanismos de almacenamiento energético a fin de fortalecer la confiabilidad energética.
- Garantizar el abastecimiento de gas y de petróleo para los sectores residencial, industrial, de refinación y de nuevos vehículos, dando continuidad a los proyectos de exploración, respetando y protegiendo el medio ambiente, e incentivando los proyectos de regasificación, así como las interconexiones con otros países.
- Incentivar la apropiación de nuevas tecnologías que permitan el uso de carbón sostenible ambientalmente y de tecnologías de captura de carbono (CCU), y definir las medidas de compensación en reforestación.
- Incentivar las nuevas fuentes no convencionales de energía renovable (FNCER), definiendo metas de generación de nuevos empleos en la industria e ingeniería, en especial para jóvenes profesionales colombianos.

Temática: 4. Internacionalización, transformación productiva para la vida y acción climática.

H. Economía productiva a través de la reindustrialización y la bioeconomía

1. Reindustrialización: hacia una economía del conocimiento, incluyente y sostenible.

d. Impulso a la industria de las tecnologías de la información (TI).

Propuesta ACIEM:

- Definir un programa de apoyo nacional a empresas emergentes, industria colombiana, con base tecnológica de ingeniería, en las verticales de negocio de la economía digital. En dicho programa, establecer ciertos montos mínimos de inversión en innovación abierta de las empresas públicas para apoyar retos con base tecnológica de empresas emergentes, tanto para capital semilla, como para aceleración de innovaciones, dando prioridad a las empresas de jóvenes emprendedores.

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: (601) 3127393

e.mail:

aciem@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C. - Colombia.

Cuerpo Técnico Consultivo

del Gobierno Nacional

Ley 51 de 1986



Asociación
Colombiana de
Ingenieros

- Fortalecer el esquema de apoyo de financiación a las Mipymes para desarrollar actividades de Ciencia y Tecnología que les permita innovar en sus procesos productivos y exportar a los mercados internacionales. Mantener los incentivos a la creación de empleo y empleo juvenil y a las actividades de ciencia, tecnología e innovación.
- Crear incentivos para estimular la cultura de la conformación de conglomerados de Mipymes con una articulación jurídica, financiera y operativa, entre otros aspectos, bajo los principios de colaboración y redistribución del beneficio colectivo para fortalecer la asociatividad empresarial, con el apoyo intergremial de las Cámaras de Comercio.
- Ampliar el fortalecimiento a la industria TI a todas las tecnologías avanzadas de las verticales de negocio digitales, de modo que Colombia sea un país exportador de bienes y servicios tecnológicos y de información.
- Implementar un modelo de gestión de activos en todas las instituciones gubernamentales, dictando lineamientos y regulaciones sobre la aplicación de Gestión de Activos y Mantenimiento en los activos que controla directa o indirectamente a través de operadores privados y aplicando un enfoque de Sistema de Gestión de Activos que lleve a las instituciones a las buenas prácticas mundiales.

De acuerdo con los avances del Plan, la Asociación aportará nuevos elementos de juicio para su consideración y la de su Equipo de Trabajo.

Le deseamos el mayor de los éxitos en este importante proyecto para el futuro de Colombia y le reiteramos la voluntad de colaboración de ACIEM cuando así lo estime pertinente.

Con sentimientos de consideración y aprecio.

DANIEL ENRIQUE MEDINA
Presidente

Calle 70 No. 9 - 10

PBX: (601) 3127393

e.mail:

aciem@aciem.org.co

www.aciem.org

Bogotá, D.C. - Colombia.