REPÚBLICA DE COLOMBIA

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
SENADO DE LA REPÚBLICA

GACETA DEL CONGRESO

SENADO Y CÁMARA

(Artículo 36, Ley 5ª de 1992)

IMPRENTA NACIONAL DE COLOMBIA
www.imprenta.gov.co

I S S N 0 1 2 3 - 9 0 6 6

AÑO XXXV - Nº 1731 | Bogotá, D. C., jueves, 5 de noviembre de 2026 | EDICIÓN DE 13 PÁGINAS

DIRECTORES: DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
SECRETARIO GENERAL DEL SENADO
www.secretariasenado.gov.co

MIGUEL ÁNGEL SÁNCHEZ VÁSQUEZ
SECRETARIO GENERAL DE LA CÁMARA
www.camara.gov.co

RAMA LEGISLATIVA DEL PODER PÚBLICO

SENADO DE LA REPÚBLICA

PROYECTOS DE LEY

PROYECTO DE LEY NÚMERO 313 DE 2026 SENADO

por medio de la cual se establecen disposiciones para la modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano, integrando las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants - VPP), y la actividad de Agregación Energética, y se dictan otras disposiciones.

PROYECTO DE LEY No. ____ DE 2026

"Por medio de la cual se establecen disposiciones para la modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano, integrando las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP), y la actividad de Agregación Energética, y se dictan otras disposiciones."

Bogotá, D. C., _ de octubre de 2026

Doctor
DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Secretario General Honorable Senado de la República
Ciudad

Asunto: *Radicación del Proyecto de Ley. ____ de 2026 "Por medio de la cual se establecen disposiciones para la modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano, se reconocen las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP), y la actividad de Agregación Energética, y se dictan otras disposiciones."*

Cordialmente,

ÁLVARO HENRY MONEDERO RIVERA
Senador de la República

DAVID PINILLA CALERO
Representante a la Cámara

PROYECTO DE LEY No. ___ DE 2026.

"Por medio de la cual se establecen disposiciones para la modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano, integrando las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP), y la actividad de Agregación Energética, y se dictan otras disposiciones."

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°. Objeto. La presente ley tiene por objeto establecer las disposiciones para la integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) y el desarrollo de la actividad de agregación energética en el sistema energético colombiano, con el fin de facilitar la coordinación de Recursos Energéticos Distribuidos, sistemas de almacenamiento y demanda flexible, como instrumento de modernización inteligente que contribuyan a la gestión de congestiones, la atención de picos de demanda, el aprovechamiento eficiente de la infraestructura existente y la confiabilidad del servicio público de energía eléctrica, bajo criterios de seguridad operativa, eficiencia económica, sostenibilidad y protección de los usuarios.

La aplicación de esta ley estará sujeta al régimen de los servicios públicos domiciliarios, a la regulación eléctrica y a las competencias legalmente atribuidas a las autoridades del sector.

Artículo 2°. Finalidad y complementariedad. La implementación de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) constituye una herramienta complementaria de la planeación, expansión, operación y mantenimiento de la infraestructura eléctrica.

Su utilización deberá sustentarse en viabilidad técnica, locacional y económica y no podrá emplearse, por sí sola, como fundamento para omitir obras estructurales indispensables de generación, transmisión o distribución.

Son finalidades específicas: (1) facilitar la integración segura de recursos distribuidos y fuentes renovables; (2) habilitar la respuesta de la demanda y el almacenamiento; (3) contribuir a la gestión de congestiones y picos; (4) promover digitalización e interoperabilidad; (5) ampliar la participación voluntaria de usuarios; y (6) fomentar innovación y competencia con resultados verificables.

Artículo 3°. Definiciones. Para los efectos de la presente Ley, se entenderá por:

1. Planta Virtual de Energía (VPP). Esquema de coordinación tecnológica y operativa de dos o más recursos energéticos físicamente distribuidos, que permite gestionar de manera conjunta capacidades de generación, almacenamiento o demanda para prestar servicios habilitados por la regulación.

2. Recurso Energético Distribuido (RED). Recurso de generación, almacenamiento o gestión de la demanda conectado a una red de distribución o a instalaciones de un usuario y susceptible de coordinación operativa.

3. Agregador energético. Persona que, en las condiciones previstas por el ordenamiento jurídico y la regulación sectorial, desarrolla la actividad de agregación energética.

4. Agregación energética. Actividad de coordinación técnica, operativa y contractual de recursos energéticos distribuidos con el fin de ofrecer una capacidad conjunta medible y verificable.

5. Flexibilidad energética. Capacidad verificable de modificar temporalmente patrones de generación, inyección, retiro, almacenamiento o consumo de electricidad conforme a necesidades operativas.

6. Servicio de flexibilidad. Prestación técnica identificable, medible y verificable mediante la cual un recurso o conjunto de recursos contribuye a gestionar necesidades de operación de la red o del sistema.

7. Congestión de red. Situación en la que una restricción de capacidad o de seguridad de la infraestructura limita el transporte o la distribución de electricidad en un lugar y período determinados.

8. Respuesta de la demanda. Modificación voluntaria o acordada del consumo de electricidad frente a señales o requerimientos definidos en mecanismos autorizados.

9. Sistema de Almacenamiento de Energía (SAE). Conjunto de dispositivos y equipos que permite recibir energía, almacenarla y entregarla posteriormente conforme a las reglas técnicas aplicables.

10. Red inteligente. Infraestructura y procesos del sistema eléctrico que incorporan medición, comunicaciones, automatización y análisis de información para apoyar una operación eficiente y segura.

11. Infraestructura avanzada de medición. Conjunto de equipos y sistemas de medición y comunicaciones que permite registrar e intercambiar información del consumo o de la energía, conforme a la regulación.

12. Interoperabilidad. Capacidad de sistemas y equipos para intercambiar y utilizar información mediante interfaces y condiciones técnicas compatibles.

13. Línea base. Estimación metodológica del comportamiento esperado de un recurso en ausencia de una activación de flexibilidad, cuando resulte necesaria para verificar el desempeño.

14. Agregación locacional. Coordinación de recursos considerando su ubicación y los efectos comprobables de su operación sobre una red o zona específica.

15. Plataforma de gestión de VPP. Conjunto de herramientas digitales de comunicación, monitoreo y control utilizadas para coordinar recursos integrados.

16. Comunidad energética. Esquema de organización y participación reconocido por el marco jurídico aplicable, que podrá integrar recursos a una VPP cuando cumpla las condiciones correspondientes.

Parágrafo. Estas definiciones se interpretarán armónicamente con las previstas en las Leyes 142 y 143 de 1994, 1715 de 2014 y 2099 de 2021, y en las demás normas aplicables. Las autoridades competentes podrán precisar aspectos técnicos dentro de sus atribuciones sin modificar los elementos esenciales definidos por esta ley.

Artículo 4°. Ámbito de aplicación. La presente ley se aplicará a los participantes y recursos del Sistema Interconectado Nacional (SIN) que se vinculen a esquemas de agregación energética, con sujeción a las condiciones de conexión, operación, medición, comercialización y seguridad vigentes. La regulación establecerá condiciones proporcionales según la naturaleza, escala y capacidad de los recursos.

Parágrafo. La participación en zonas no interconectadas podrá desarrollarse mediante los instrumentos sectoriales que resulten jurídicamente aplicables, sin extender automáticamente las reglas del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

TÍTULO II. PLANTAS VIRTUALES DE ENERGÍA Y ACTIVIDAD DE AGREGACIÓN ENERGÉTICA

Artículo 5°. Integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) al Sistema Energético Colombiano. Las Plantas Virtuales de Energía (VPP) podrán integrarse al Sistema Energético Colombiano como mecanismos tecnológicos de coordinación y gestión agregada de recursos energéticos distribuidos, con el fin de facilitar su participación en las actividades y servicios habilitados por la regulación, de conformidad con las condiciones técnicas, operativas y comerciales expedidas por las autoridades competentes.

La integración podrá comprender generación distribuida, autogeneración, almacenamiento energético, respuesta de la demanda, cargas gestionables y movilidad eléctrica, siempre que su incorporación resulte técnica y jurídicamente viable, y se garantice la seguridad, confiabilidad y adecuada operación del sistema eléctrico.

Parágrafo. La integración de una Plantas Virtuales de Energía (VPP) al Sistema Energético Colombiano, por sí misma, no implica su reconocimiento como fuente física independiente de generación, la modifica la titularidad de los recursos integrados, la adquisición de una licencia, la condición de agente del mercado, la autorización para realizar actividades reservadas a sujetos habilitados por otras disposiciones.

Artículo 6°. Modernización inteligente y digitalización de redes. La implementación e integración de los mecanismos previstos en esta ley promoverá el uso eficiente de tecnologías de información, automatización, medición avanzada e intercambio seguro de datos, en cuanto sean necesarios para la coordinación de recursos energéticos distribuidos.

Las condiciones técnicas y de interoperabilidad serán definidas por las autoridades competentes, de acuerdo con las disposiciones vigentes y sin imponer tecnologías exclusivas.

Las tecnologías de analítica de datos, automatización, inteligencia artificial, internet de las cosas, gemelos digitales y otros instrumentos podrán emplearse cuando sean adecuados al servicio, sin imponer su utilización obligatoria ni alterar las responsabilidades legales de los participantes.

Artículo 7°. Servicios y aplicaciones de flexibilidad. La regulación podrá permitir la participación de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) en mecanismos de gestión de picos de demanda, coordinación de generación distribuida, carga y descarga de almacenamiento, respuesta de la demanda y demás servicios de flexibilidad técnicamente admisibles, incluidos aquellos destinados a contribuir a la gestión de restricciones locales o regionales. La habilitación de cada servicio requerirá condiciones verificables de desempeño y seguridad.

La habilitación de servicios distinguirá la gestión de restricciones de red, la reducción de demanda máxima, el apoyo a la confiabilidad y los demás servicios permitidos; cada mecanismo deberá precisar requisitos de elegibilidad, activación, verificación y liquidación.

Artículo 8°. La actividad de agregación energética. La actividad de agregación energética que podrá ser desarrollada por las personas que cumplan los requisitos previstos en la regulación aplicable.

El agregador coordinará los recursos vinculados mediante acuerdos voluntarios y responderá por las obligaciones de medición, información, representación y desempeño que le correspondan.

Parágrafo 1: El reconocimiento de esta actividad no sustituye las funciones de los generadores, comercializadores, operadores de red ni del operador del sistema.

Parágrafo 2: El ejercicio de la agregación no confiere facultad para operar redes ni para sustituir obligaciones de comercialización, generación o despacho asignadas por la legislación vigente.

Artículo 9°. Derechos y deberes del agregador energético. El agregador que cumpla las condiciones regulatorias tendrá derecho a participar, en igualdad de condiciones, en los mecanismos habilitados para los servicios que esté autorizado a prestar y a recibir la contraprestación que corresponda por prestaciones verificadas. Deberá actuar con diligencia, observar las instrucciones operativas aplicables, suministrar información veraz, responder por sus compromisos contractuales y regulatorios, proteger los datos personales y abstenerse de representar recursos sin autorización válida.

Los agregadores energéticos deberán disponer de procedimientos para atender incidentes, reclamaciones y fallas operativas; conservar evidencia de instrucciones y resultados; y comunicar oportunamente a las autoridades y agentes competentes los eventos que legal o regulatoriamente deban reportarse.

Artículo 10°. Condiciones para el ejercicio de la actividad de agregación energética. La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en el ámbito de sus competencias, establecerá las condiciones técnicas, operativas y comerciales aplicables a la participación de los agregadores en los mecanismos y servicios habilitados por la regulación, incluyendo, cuando corresponda, requisitos de registro, capacidad técnica, garantías, solvencia, gestión de riesgos, interoperabilidad y responsabilidad, conforme a la naturaleza y características de cada servicio.

Estas condiciones deberán observar los principios de proporcionalidad, libre competencia, y acceso no discriminatorio, evitar duplicidades administrativas y respetar los regímenes de representación comercial, y demás requisitos establecidos para las actividades del sector.

La regulación precisará las responsabilidades frente a terceros, los requisitos de permanencia y las condiciones de suspensión o pérdida de la habilitación, cuando legalmente procedan, con observancia del debido proceso y sin crear sanciones no previstas en la ley.

Artículo 11°. Vinculación y representación de titulares de recursos. La incorporación de recursos a una Planta Virtual de Energía (VPP) se realizará mediante manifestación libre e informada de sus titulares o de quienes estén jurídicamente facultados para disponer de ellos. Los acuerdos determinarán, de manera comprensible, el alcance de la representación, las condiciones de operación, las obligaciones de las partes, la distribución de beneficios y costos, la duración, la terminación y los mecanismos de solución de controversias, conforme a la regulación y a la legislación aplicable.

La autorización deberá identificar los recursos comprendidos, las facultades de control remoto, las condiciones de activación y los efectos económicos. La revocación o terminación se regirá por el contrato y las reglas aplicables, sin perjuicio de obligaciones válidamente causadas.

Parágrafo. Un mismo recurso energético distribuido podrá participar en distintos mecanismos o servicios habilitados por la regulación, siempre que dicha participación no genere doble contabilización o remuneración de una misma prestación, ni compromisos operativos incompatibles que comprometan su disponibilidad, capacidad de respuesta o la seguridad del sistema eléctrico.

TÍTULO III. OPERACIÓN, FLEXIBILIDAD Y PARTICIPACIÓN

Artículo 12°. Coordinación operativa y seguridad de las redes. Los agregadores energéticos y los recursos coordinados mediante las Plantas Virtuales de Energía (VPP) deberán respetar los límites técnicos de las redes y las instrucciones impartidas por los operadores competentes. La regulación definirá las reglas de coordinación e intercambio de información con los operadores de red, el Centro Nacional de Despacho y los demás responsables de la operación, cuando corresponda. Ninguna operación agregada podrá comprometer la seguridad o confiabilidad del sistema.

Los operadores competentes podrán limitar o rechazar una activación cuando exista riesgo técnico debidamente sustentado, de acuerdo con los procedimientos regulatorios. Las instrucciones, activaciones y resultados deberán ser trazables.

Artículo 13°. Criterios locacionales y temporales. La regulación podrá establecer mecanismos de flexibilidad diferenciados según ubicación, horario, características de las restricciones verificadas, disponibilidad de recursos y relación costo-beneficio. Los criterios y metodologías que sustenten su aplicación deberán ser transparentes y técnicamente motivados, con respeto por la seguridad del sistema y las condiciones de competencia.

Los mecanismos de flexibilidad podrán priorizar zonas con congestiones verificadas, siempre que su implementación responda a criterios técnicos y económicos que consideren la ubicación de los recursos, horario de operación, restricciones existentes, capacidad de respuesta, costos asociados y efectos verificables sobre la red eléctrica.

Artículo 14°. Acceso no discriminatorio y competencia. Las condiciones de acceso y participación de los agregadores energéticos y de los recursos elegibles deberán ser objetivas, públicas, proporcionales y no discriminatorias, con observación de los principios de libre competencia y neutralidad tecnológica.

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en el ámbito de sus competencias, establecerá las condiciones regulatorias necesarias para prevenir conflictos de interés y ventajas competitivas indebidas derivadas del acceso privilegiado a información, infraestructura o mecanismos de coordinación, sin desconocer las restricciones técnicas debidamente justificadas, las competencias de las demás autoridades ni el régimen aplicable a la integración de actividades del sector eléctrico.

Artículo 15°. Participación y remuneración. La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en el ámbito de sus competencias, establecerá las condiciones técnicas, operativas y comerciales para la participación en los servicios de flexibilidad habilitados por la regulación y, cuando corresponda, los mecanismos de remuneración aplicables, con fundamento en prestaciones efectivamente realizadas, medidas y verificadas, evitando la doble remuneración de un mismo servicio, la asignación indebida de costos y su traslado injustificado a los usuarios.

La metodología deberá contemplar, según la naturaleza del servicio, criterios de medición, verificación, liquidación y asignación de riesgos, así como las condiciones para determinar el cumplimiento de las prestaciones, sin perjuicio de las responsabilidades contractuales y regulatorias que resulten aplicables.

Artículo 16°. Protección de los usuarios. Los titulares de recursos energéticos distribuidos y los usuarios participantes en esquemas de agregación energética tendrán derecho a recibir información clara, suficiente y oportuna sobre las condiciones técnicas, económicas y contractuales de su vinculación; a conocer el tratamiento de sus datos personales; y a acceder a mecanismos de atención y reclamación disponibles, sin perjuicio de los derechos y garantías establecidos en la legislación de servicios públicos domiciliarios, protección al consumidor y protección datos personales.

Los contratos deberán establecer las condiciones de participación y retiro, los mecanismos de remuneración cuando correspondan, los costos y riesgos asociados, las condiciones de disponibilidad de los recursos y las reglas aplicables al acceso y tratamiento de la información sin que puedan presentarse como garantizados los ingresos sujetos al desempeño efectivo de los recursos o a las condiciones del mercado.

Parágrafo. La participación en esquemas de agregación energética será voluntaria y no podrá dar lugar a la modificación unilateral de las condiciones esenciales de prestación del servicio público de energía eléctrica ni a la disminución de los derechos reconocidos a los usuarios por el ordenamiento jurídico.

Artículo 17°. Medición, verificación, interoperabilidad y ciberseguridad. La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en el ámbito de sus competencias y sin perjuicio de las atribuciones de otras autoridades competentes, establecerá las condiciones técnicas, operativas y comerciales aplicables a la medición, verificación del desempeño, determinación de líneas base cuando corresponda, telemetría, interoperabilidad, trazabilidad e intercambio de información de los recursos integrados mediante Plantas Virtuales de Energía (VPP), atendiendo a la naturaleza del servicio, las características de los recursos y los riesgo asociados a su operación.

La implementación de estas condiciones deberá observar las disposiciones vigentes en materia de seguridad digital, ciberseguridad y protección de datos personales. Los sujetos responsables del tratamiento de información deberán garantizar que su utilización responda a finalidades legítimas y autorizadas, así como adoptar medidas de seguridad, control de acceso, gestión de incidentes y continuidad operativa proporcionales a los riesgos identificados.

Artículo 18°. Integración de almacenamiento y respuesta de la demanda. Los sistemas de almacenamiento de energía, los mecanismos de respuesta de la demanda y demás recursos con capacidad de gestión flexible podrán integrarse a la Planta Virtual de Energía (VPP), de conformidad con las condiciones técnicas, operativas y comerciales establecidas en la regulación sectorial.

La integración de estos recursos no eximirá del cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia de conexión, seguridad técnica, operación, despacho, medición, comercialización y protección ambiental, incluidas las obligaciones relativas al manejo y disposición de residuos, cuando corresponda, ni conferirá autorizaciones automáticas para participar en actividades o servicios sujetos a requisitos específicos de habilitación.

Parágrafo: La participación recursos integrados deberá observar las reglas aplicables para evitar la doble contabilización o remuneración de una misma prestación, así como la asunción de compromisos operativos incompatibles.

Artículo 19°. Participación de comunidades energéticas y otros esquemas existentes. Las comunidades energéticas, auto-generadores, generadores distribuidos y demás sujetos reconocidos por la normativa vigente podrán vincular recursos a mecanismos de agregación, cuando cumplan las condiciones técnicas y jurídicas correspondientes. Esta ley no modifica el régimen propio de tales figuras ni crea mercados de transacción entre pares, beneficios tributarios o autorizaciones de comercialización distintos de los previstos por el ordenamiento jurídico.

La vinculación de comunidades rurales, étnicas o de otros esquemas colectivos deberá respetar sus formas de organización, las autorizaciones exigibles y los derechos de sus integrantes, sin crear por esta ley beneficios automáticos ni excepciones generales.

TÍTULO IV. INNOVACIÓN, PLANEACIÓN Y COMPETENCIAS

Artículo 20°. Proyectos piloto y evaluación de resultados. El Ministerio de Minas y Energía, en el ámbito de sus competencias y en coordinación con las entidades competentes, podrá promover proyectos piloto para la integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP), y el desarrollo de la actividad de agregación energética, priorizando, priorizando, cuando resulte técnica y económicamente procedente, áreas con restricciones operativas verificadas.

Los proyectos pilotos deberán contar con objetivos definidos, ámbito de aplicación geográfico, duración determinada, línea base, mecanismos de medición y evaluación de resultados, reglas de protección al usuario, costos, gestión de picos de demanda, eficiencia operativa y confiablidad del sistema eléctrico, según corresponda a su naturaleza y alcance.

Parágrafo: La implementación de proyectos pilotos deberá observar las disposiciones legales y regulatorias aplicables, sin perjuicio de los regímenes de prueba o experimentación regulatoria expresamente autorizados por el ordenamiento jurídico y desarrollados por las autoridades competentes dentro del ámbito de sus atribuciones.

Artículo 21°. Planeación energética y valoración de flexibilidad. La Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), dentro del ámbito de sus competencias, podrá incorporar en sus estudios la evaluación de soluciones de flexibilidad mediante las Plantas Virtuales de Energía (VPP), como complemento de las alternativas de expansión de redes. Las valoraciones deberán atender a criterios técnicos y económicos y no reemplazarán la necesidad de ejecutar infraestructura estructural indispensable.

Cuando se incorporen estas evaluaciones en los estudios de planeación correspondientes, deberán diferenciarse las necesidades de suficiencia de generación, restricciones de transmisión y las limitaciones de distribución, y compararse las alternativas pertinentes bajo criterios técnicos, económicos y de confiabilidad.

Artículo 22°. Información pública, indicadores y transparencia. Las entidades competentes, en el ámbito de sus competencias y con observancia de las disposiciones sobre la reserva legal y la protección de datos, promoverán la publicación de información agregada sobre las restricciones operativas del sistema eléctrico, las necesidades de flexibilidad y resultados de los mecanismos implementados.

La información publicada deberá incluir, cuando corresponda y exista información suficiente, indicadores sobre demanda gestionada, restricciones efectivamente mitigadas, costos asociados, beneficios económicos estimados y efectos verificables sobre la confiabilidad y los usuarios, con identificación de las metodologías y períodos de medición utilizados, diferenciando los resultados observados de las estimaciones y proyecciones.

Artículo 23°. Competencias institucionales. El Ministerio de Minas y Energía ejercerá sus funciones de formulación y orientación de la política pública sectorial; la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) desarrollará las funciones regulatorias que le correspondan; la Unidad de Planeación Minero Energética ejercerá las funciones de planeación que le correspondan; la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ejercerá las funciones de inspección, vigilancia y control que le confiera el ordenamiento jurídico.
El Centro Nacional de Despacho, los administradores del mercado y los operadores de red conservarán sus funciones de coordinación, operación y administración, de conformidad con las competencias y responsabilidades establecidas en la legislación y la regulación vigente.

Parágrafo. La presente ley no modifica las competencias legalmente atribuidas a las autoridades, entidades y agentes del sector eléctrico.

Artículo 24°. Inspección, vigilancia y régimen aplicable. El cumplimiento de las obligaciones derivadas de la presente ley estará sujeto a las funciones de inspección, vigilancia y control de las autoridades competentes, así como a los regímenes de responsabilidad y sanción legalmente aplicables, de acuerdo con la naturaleza de las actividades desarrolladas, la condición jurídica de los sujetos involucrados y de las conductas correspondientes.

Parágrafo: La presente ley no crea infracciones ni sanciones autónomas, ni modifica las competencias sancionatorias atribuidas a las autoridades por el ordenamiento jurídico.

TÍTULO V. IMPLEMENTACIÓN Y DISPOSICIONES FINALES

Artículo 25°. Desarrollo regulatorio, implementación gradual y seguimiento. La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), en el ámbito de sus competencias y dentro de los 6 meses siguientes a la vigencia de la presente ley, definirá una hoja de ruta regulatoria para la implementación gradual de las disposiciones previstas en esta ley, en la que identificará las etapas, prioridades y materias objeto de desarrollo regulatorio, particularmente en relación con las condiciones de participación, conexión, medición, agregación energética, liquidación y coordinación operativa, con observancia de los procedimientos de publicidad, participación y análisis exigibles.

La integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) al sistema eléctrico colombiano y la participación en los mecanismos de agregación energética se implementarán de manera gradual, conforme a la expedición de las disposiciones regulatorias aplicables, la disponibilidad de capacidades tecnológicas, de medición y comunicación, y las condiciones de seguridad y confiabilidad del sistema. Para estos efectos, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) podrá establecer etapas diferenciadas según el tipo de recurso, su escala y los servicios habilitados, así como las disposiciones transitorias necesarias para la adaptación de los participantes existentes, con respeto de los derechos y situaciones jurídicas consolidadas.

El Ministerio de Minas y Energía, en el ámbito de sus competencias, realizará seguimiento a los avances de implementación y, presentará al Congreso, dentro de los 12 meses siguientes a la publicación de la hoja de ruta regulatoria por parte de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), un informe sobre el desarrollo de las medidas previstas, las barreras identificadas, los resultados observados y sus efectos sobre los costos, los usuarios y la confiabilidad del sistema eléctrico, diferenciando resultados efectivamente verificados de los estimaciones y proyecciones.

Artículo 26°. Sostenibilidad fiscal. La implementación de las disposiciones previstas en la presente ley se desarrollará dentro del marco de las competencias de las entidades públicas involucradas, con sujeción a las normas orgánicas de presupuesto, al marco fiscal aplicable y a las apropiaciones presupuestales disponibles.

La presente ley no crea subsidios, exenciones tributarias, fondos especiales ni obligaciones automáticas de gasto público. Las medidas que impliquen erogaciones adicionales deberán contar con la evaluación de su impacto fiscal y cumplir los requisitos de autorización y disponibilidad presupuestal establecidos en el ordenamiento jurídico.

Artículo 27°. Vigencia y armonización normativa. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y se aplicará de conformidad con las disposiciones que regulan el sector eléctrico colombiano, sin perjuicio del desarrollo regulatorio y de los regímenes de transición previstos en esta ley.

Cordialmente,

ÁLVARO HENRY MONEDERO RIVERA
Senador de la República

DAVID PINILLA CALERO
Representante a la Cámara



EXPOSICIÓN DE MOTIVOS

I. Objeto y alcance del proyecto de ley

El presente Proyecto de Ley, busca establecer la integración de las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP) dentro del Sistema Energético Nacional, como una herramienta estratégica para fortalecer la confiabilidad del sistema eléctrico colombiano, optimizar el uso de los recursos energéticos distribuidos y contribuir al cumplimiento de los objetivos de la transición energética.

La presente iniciativa responde a la necesidad de adaptar el sistema energetico colombiano a las transformaciones tecnológicas que actualmente experimenta el sector energético a nivel mundial, caracterizadas por la incorporación de sistemas inteligentes de gestión de la energía, almacenamiento distribuido, generación descentralizada, digitalización de las redes eléctricas, respuesta activa de la demanda e integración de nuevas tecnologías que permiten una utilización más eficiente, resiliente y sostenible de la infraestructura energética existente.

La integración coordinada de recursos energéticos distribuidos mediante plataformas tecnológicas que permitan su coordinación y participación conjunta en los mecanismos y servicios habilitados por la regulación, favoreciendo el desarrollo de nuevos modelos de negocio y la incorporación de tecnologías aplicadas a la modernización del sistema eléctrico.

En este contexto, las Plantas Virtuales de Energía constituyen una alternativa tecnológica que permite coordinar múltiples recursos energéticos distribuidos, como sistemas fotovoltaicos, baterías, vehículos eléctricos, sistemas de almacenamiento, cargas flexibles y mecanismos de respuesta de la demanda, mediante plataformas digitales avanzadas, contribuyendo a la operación eficiente del sistema eléctrico y al mejor aprovechamiento de la infraestructura existente, sin sustituir las obras de expansión que resulten necesarias.

Así mismo, pretende integrar las plantas Virtuales de Energía y la actividad de agregación energética, estableciendo las condiciones generales para su incorporación dentro del Sistema Interconectado Nacional, bajo criterios de eficiencia, confiabilidad, transparencia y seguridad regulatoria, con observación de las competencias atribuidas a las autoridades y agentes del sector energético y reconociendo la actividad de agregación energética como mecanismo para coordinar y representar dichos recursos.

De esta manera, el proposito del proyecto es fortalecer la seguridad energética del país, contribuir a la gestión de consgestiones y picos de demandas, mejorar la eficiencia operativa del sistema eléctrico, facilitar la integración de energías renovables, incentivar la inversión en innovación tecnológica y contribuir al cumplimiento de los compromisos nacionales en materia de sostenibilidad ambiental y transición energética.

Antecedentes y contexto del proyecto de ley

La transición energética contemporánea no consiste únicamente en sustituir tecnologías de generación. Implica una transformación de la arquitectura completa del sistema eléctrico: generación más distribuida y variable, almacenamiento, electrificación de nuevos consumos, medición avanzada, comunicaciones bidireccionales, automatización, respuesta de la demanda y plataformas digitales capaces de coordinar recursos dispersos. En este nuevo entorno, la flexibilidad, entendida como la capacidad de modificar y coordinar los patrones de generación, almacenamiento y consumo de electricidad en función de las necesidades del sistema.

Colombia ha construido progresivamente las bases normativas de esa transformación. Las Leyes 142 y 143 de 1994 organizaron el régimen de servicios públicos y el sector eléctrico; la Ley 1715 de 2014 promovió la integración de fuentes no convencionales y la gestión eficiente de la energía; y la Ley 2099 de 2021 profundizó la transición energética e incorporó nuevos instrumentos tecnológicos. Más recientemente, la regulación ha avanzado en materia de comunidades energéticas y almacenamiento: la Resolución CREG 101 072 de 2025 desarrolló disposiciones para la integración de comunidades energéticas al Sistema Energético Nacional, mientras que la Resolución CREG 101 113 de 2026 estableció reglas relacionadas con la incorporación de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica con baterías al Sistema Interconectado Nacional.

Estos desarrollos muestran que el ordenamiento ya reconoce piezas esenciales del sistema energético moderno, aunque persiste la necesidad de establecer disposiciones legales que articulen la agregación energética y la coordinación digital de estos recursos, bajo condiciones claras de participación, seguridad operativa y protección de los usuarios.

La necesidad legislativa se vuelve más evidente al contrastar la evolución tecnológica con las restricciones físicas del sistema. El documento técnico "Congestión y restricciones de la red eléctrica colombiana", elaborado como soporte de esta iniciativa, reporta que, en condiciones de hora pico, la capacidad de transporte disponible para incorporación de nuevos proyectos sería inferior al 5 %, conforme a la metodología empleada en dicho estudio.

Estima que el 90 % de las subestaciones podría agotar su capacidad de interrupción de cortocircuito en los próximos cinco años; registra 386 restricciones operativas, de las cuales 189 no tienen proyecto asociado; y advierte retrasos cercanos al 60 % en proyectos de transmisión.

A comienzos de julio de 2026, habían entrado en operación 331 MW de los 4.475 MW de generación proyectados para el año, equivalentes aproximadamente al al 7,40 % de la meta anual.

Indicador estructural	Valor / situación	Corte
Capacidad de transporte disponible en hora pico	Menos del 5%	2025
Subestaciones que podrían agotar capacidad de interrupción de cortocircuito en 5 años	90%	2025
Restricciones operativas identificadas	386	2026
Restricciones sin proyecto asociado	189	2026
Proyectos de transmisión con retrasos	Cerca del 60 %	julio 2026
Generación incorporada frente a la proyectada para 2026	331 MW de 4.475 MW (7,4 %)	julio 2026

Tabla 1[1]

El inventario físico confirma que el problema no puede reducirse a la extensión de la red. El Sistema de Transmisión Nacional (STN) comprende aproximadamente 13.907 km en 220–230 kV y 4.571 km en 500 kV, para un total cercano a 18.480 km; el Sistema de Transmisión Regional (STR) agrega aproximadamente 363 km en 57,5–66 kV y 12.178 km en 110–138 kV. Sin embargo, una red extensa puede encontrarse saturada precisamente en los corredores donde convergen nueva generación y demanda. Por ello, para evaluar las necesidades de modernización y expansión de la red, no basta considerar su longitud instalada, sino también la

[1]Elaborado a partir de información sectorial relacionada en el apartado de fuentes del documento, entre ellas, la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, Atrasos en la expansión de la transmisión eléctrica en Colombia: efectos sobre la confiabilidad, el costo de las restricciones y la tarifa (agosto de 2026); Sáenz Tovar, G. y Vega-Araújo, J. (2026), Transmisión eléctrica en Colombia: Panorama 2025, Stockholm Environment Institute; XM S.A. E.S.P., informes de variables del mercado de energía e Informe Trimestral de Restricciones II-2026, y reportes sectoriales de julio de 2026.

capacidad efectiva disponible y sus condiciones de operación segura y la posibilidad de operar la infraestructura con seguridad.

La dimensión territorial refuerza esa conclusión. De las 386 restricciones identificadas en el documento técnico, el área Caribe concentra 152, de las cuales 73 carecen de proyecto asociado; Suroccidente registra 84, con 32 sin proyecto; Oriental 83, con 62 sin proyecto; Antioquia–Chocó 46, con 16 sin proyecto; y Nordeste 21, con 6 sin proyecto. El área Oriental presenta la mayor proporción de restricciones sin solución de infraestructura, mientras el área Caribe concentra el mayor número absoluto. Estos resultados justifican que la regulación de los mecanismos de flexibilidad contemple criterios locacionales y soluciones diferenciadas según las necesidades y condiciones de cada área operativa.

Área operativa	Restricciones totales	Sin proyecto asociado	Con proyecto asociado
Caribe	152	73	79
Suroccidente	84	32	52
Oriental	83	62	21
Antioquia–Chocó	46	16	30
Nordeste	21	6	15
Total	386	189	197

Tabla 2[2]

A las restricciones operativas identificadas se suman los retrasos en la ejecución de proyectos de infraestructura eléctrica. El soporte técnico registra retrasos de hasta doce años en la línea Bacatá–Norte y de diez años en el corredor Sogamoso Norte Nueva Esperanza, además de una proporción significativa de proyectos de transmisión fuera de cronograma. La Resolución 40287 del 23 de junio de 2026 adoptó el Plan de Expansión de Transmisión 2025–2039, confirmando que el Estado mantiene una agenda de fortalecimiento físico de la red. El proyecto de ley no pretende reemplazar esa expansión: busca dotar al sistema de instrumentos de flexibilidad que operen de manera complementaria sin sustituir las inversiones de expansión que resulten estructuralmente necesarias.

El crecimiento previsto de la demanda eléctrica plantea necesidades adicionales para la planeación y operación del sistema. La UPME proyecta, para 2025–2039 y en su escenario medio, un crecimiento promedio anual base de la demanda eléctrica de 2,52%, excluyendo determinados nuevos grandes consumidores, movilidad eléctrica y generación distribuida. Por ello, la planeación y regulación sectorial debe atender simultáneamente el crecimiento de la demanda, la variabilidad de nuevas fuentes renovables, las limitaciones de transporte, la necesidad de almacenamiento y la incorporación de usuarios activos.

[2] Ibidem.

Diagnóstico Del Sistema Energético Colombiano

El Sistema Interconectado Nacional ha experimentado una transformación progresiva derivada de la expansión de la demanda, la incorporación de nuevas tecnologías y la diversificación de la matriz de generación. Sin embargo, dicha evolución enfrenta desafíos que justifican la adopción de instrumentos adicionales de gestión, flexibilidad y coordinación energética.

Crecimiento de la demanda y nuevas cargas eléctricas

La expansión económica, el crecimiento poblacional, la electrificación de procesos productivos, el desarrollo tecnológico, la climatización, la digitalización y la movilidad eléctrica están modificando progresivamente los patrones de consumo energético.

De acuerdo con las proyecciones de la UPME referidas en el apartado anterior, la demanda eléctrica presenta una tendencia creciente que exige adaptar las condiciones de planeación y operación del sistema durante las próximas décadas. En su revisión correspondiente al horizonte 2025-2039 estimó, bajo el escenario medio y excluyendo determinados nuevos grandes consumidores, movilidad eléctrica y generación distribuida, un crecimiento promedio anual base del 2,52 %.

Esto significa que el sistema deberá atender no solamente un mayor consumo agregado, sino perfiles de demanda progresivamente más complejos.

La atención de estas necesidades no puede depender exclusivamente del incremento de la capacidad instalada. También debe desarrollar herramientas capaces de coordinar, según las condiciones técnicas del sistema, los momentos y lugares de generación, consumo y almacenamiento de energía.

Transformación de la matriz de generación

Colombia cuenta históricamente con una participación significativa de generación hidráulica, condición que ha contribuido a una matriz eléctrica con importante participación de fuentes renovables, aunque también hace relevante la exposición del sistema a las variaciones hidrológicas.

Paralelamente, el crecimiento de la generación solar y eólica modifica las características operativas del sistema debido a la variabilidad propia de estos recursos.

La UPME proyecta una transformación sustancial de la matriz: en los escenarios de expansión analizados, la participación conjunta de recursos eólicos y solares podría alcanzar entre 37% y 45% de la capacidad instalada al final del horizonte considerado.

Esta transformación incrementa la importancia de contar con recursos flexibles capaces de almacenar energía, gestionar demanda y contribuir al equilibrio entre la generación y la demanda, conforme a los requerimientos operativos del sistema.

Capacidad disponible de transporte

Uno de los desafíos más relevantes identificados corresponde a la capacidad efectiva de la infraestructura eléctrica para incorporar nuevos proyectos.

El documento técnico que sustenta esta iniciativa advierte un margen limitado de capacidad de transporte disponible para nuevos proyectos durante períodos de alta demanda[3] y señala que, determinadas subestaciones podrían enfrentar restricciones asociadas con su capacidad de interrupción de cortocircuito en los próximos cinco años.

Estas condiciones muestran que la extensión física de la red no equivale necesariamente a capacidad efectiva disponible, pues una infraestructura extensa puede presentar saturación en corredores específicos donde confluyen generación y demanda.

Restricciones operativas

La información oficial permite identificar una problemática adicional: la existencia de numerosas restricciones operativas dentro del SIN.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios informó que, con corte a mayo de 2026, 189 de las 390 restricciones identificadas, equivalentes al 48,5 %, no contaban con proyecto de expansión asociado y que el 94,9 % no tenía una obra en ejecución conforme al cronograma previsto.

El diagnóstico elaborado para esta iniciativa muestra además una distribución territorial diferenciada: Las Áreas Caribe y Oriental presentan un número especialmente importante de restricciones sin proyecto de infraestructura de expansión asociado, mientras que Suroccidente presenta igualmente necesidades relevantes.

Esta distribución justifica que los mecanismos de flexibilidad previstos puedan evaluarse conforme a criterios locacionales, atendiendo a las características técnicas y operativas de las redes y al valor efectivo que dichos mecanismos aporten a cada área.

Brecha entre planeación y ejecución

Colombia dispone de instrumentos de planeación de la expansión, sin embargo, la existencia de estos instrumentos no elimina las dificultades asociadas a la ejecución oportuna de determinadas obras.

[3]Según el estudio, en condiciones de hora pico, la capacidad de transporte disponible para la incorporación de nuevos proyectos sería inferior al 5 % de la capacidad total evaluada. Esta estimación debe interpretarse conforme al alcance, período de referencia y metodología empleados en el documento técnico, sin entenderse como un porcentaje uniforme aplicable a todas las redes o puntos de conexión del Sistema Interconectado Nacional.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios ha identificado entre los factores asociados a estos retrasos, dificultades técnicos y logísticos, demoras en los procedimientos de licenciamiento ambiental y dificultades relacionadas con gestión predial y la constitución de servidumbres.

Esta circunstancia produce una diferencia temporal relevante: las necesidades de confiabilidad y capacidad pueden materializarse antes de que determinadas soluciones convencionales entren en funcionamiento.

De ahí surge una de las principales justificaciones técnicas del proyecto: Colombia necesita herramientas complementarias que permitan aprovechar eficientemente los recursos disponibles, sin sustituir las obras de expansión de infraestructura que resulten necesarias.

Costos económicos de las restricciones

La congestión y los retrasos de transmisión generan consecuencias económicas verificables.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios informó que el costo total de las restricciones del SIN pasó de aproximadamente $1,15 billones en 2008 a $8,34 billones en 2024, y acumuló aproximadamente $58,9 billones entre 2008 y 2025. Igualmente señaló que la generación de seguridad fuera de mérito se explica, en promedio, en un 71,4 % por restricciones de la red de transmisión.

Por su parte, el documento técnico aportado al proyecto identifica una asociación estadística entre el número de proyectos vencidos y el costo total de las restricciones.

En consecuencia, las restricciones de transmisión no constituyen únicamente una dificultad física de operación, sino que también tiene efectos económicos sobre el funcionamiento integral del sistema eléctrico.

Necesidad de soluciones complementarias

La respuesta a estos desafíos requiere una estrategia complementaria que combine la expansión de infraestructura convencional y tecnologías inteligentes de gestión energética. Colombia necesita ambas.

Debe continuar construyendo líneas, subestaciones y demás infraestructura requerida para garantizar la seguridad y confiabilidad del sistema. Simultáneamente, debe desarrollar almacenamiento, respuesta de la demanda, medición avanzada, automatización, generación distribuida y mecanismos de agregación.

El propio Plan de Expansión de Transmisión 2025-2039 constituye la hoja de ruta estatal para las obras necesarias de fortalecimiento de la infraestructura y fue adoptado mediante la Resolución 40287 del 23 de junio de 2026.

Por su parte, la presente iniciativa legislativa busca establecer las bases jurídicas para el reconocimiento de las Plantas Virtuales de Energía y de la actividad de agregación energética, como mecanismos complementarios que permiten coordinar y aprovechar eficientemente los recursos energéticos distribuidos, bajo condiciones de seguridad operativa, confiabilidad y eficiencia económica.

La necesidad de modernizar el Sistema Energético Colombiano

La evolución tecnológica del sector energético ha demostrado que el crecimiento de la demanda de electricidad no necesariamente debe resolverse mediante la construcción permanente de nuevas centrales de generación o de grandes proyectos de transmisión eléctrica.

En este contexto, la. Modernización de los sistemas eléctricos incorpora mecanismos de optimización de los recursos energéticos existentes, la digitalización de las redes, el almacenamiento de energía y la gestión inteligente de la demanda.

En Colombia, aunque la matriz energética cuenta con una participación significativa de fuentes renovables, particularmente de origen hidráulico, persisten desafíos asociados a la variabilidad climática, la creciente incorporación de fuentes renovables variables, como la solar y la eólica, la expansión de la demanda eléctrica, la congestión de determinadas redes de transmisión y distribución y la necesidad de garantizar un suministro confiable para todos los usuarios.

A estos desafíos se suma la electrificación de actividades industriales y del sector transporte, los cuales incrementarán progresivamente el consumo de energía durante los próximos años y exigirán mecanismos más eficientes para administrar la infraestructura existente.

En este contexto, la presente iniciativa no pretende sustituir el modelo energético colombiano ni modificar las competencias de las autoridades regulatorias existentes. Por el contrario, busca las bases jurídicas para el reconocimiento de las Plantas Virtuales de Energía y la actividad de agregación energética, como mecanismos que permitan coordinar los recursos energéticos distribuidos y contribuir a una operación más eficiente del Sistema Interconectado Nacional.

La modernización del sistema energético debe entenderse como un proceso integral que combine innovación tecnológica, seguridad jurídica, transformación digital y sostenibilidad ambiental, con el propósito de fortalecer la eficiencia, confiabilidad y capacidad de adaptación del sistema eléctrico colombiano.

Las Plantas Virtuales de Energía como herramienta de modernización

Las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP) constituyen una herramienta tecnológica para la modernización de los sistemas eléctricos, al permitir la coordinación de recursos energéticos distribuidos que, aunque se encuentran físicamente dispersos, pueden gestionarse conjuntamente sus capacidades de generación, almacenamiento y demanda.

A diferencia de una planta convencional de generación, una VPP no constituye una infraestructura física única. Se trata de una plataforma tecnológica capaz de integrar y coordinar múltiples recursos energéticos distribuidos mediante sistemas de comunicación, inteligencia artificial, algoritmos predictivos, internet de las cosas (IoT), sistemas de control en tiempo real y plataformas digitales de supervisión.

Dentro de estos recursos pueden integrarse, entre otros, sistemas fotovoltaicos residenciales, comerciales e industriales; sistemas de almacenamiento mediante baterías; vehículos eléctricos con capacidad de almacenamiento e inyección de energía; microredes inteligentes; sistemas de respuesta de la demanda; cargas flexibles; sistemas de respaldo energético; recursos energéticos distribuidos provenientes de usuarios residenciales, comerciales e industriales, siempre que reúnan las condiciones técnicas y jurídicas exigibles para su vinculación.

La coordinación inteligente de estos recursos permite que operen de manera conjunta como una sola unidad funcional, participando en la operación del sistema eléctrico sin requerir la construcción de nuevas centrales de generación convencionales.

Esta capacidad tecnológica ofrece múltiples beneficios para el sistema energético nacional, entre ellos la reducción de los picos de demanda, el mejor aprovechamiento de las energías renovables, el incremento de la confiabilidad del sistema, la disminución de pérdidas técnicas y la optimización de la infraestructura eléctrica existente.

Desde el punto de vista jurídico, el reconocimiento de las Plantas Virtuales de Energía permite establecer una relación entre la coordinación tecnológica de recursos energéticos distribuidos y los mecanismos de participación previstos en la regulación eléctrica. La posibilidad técnica de gestionar conjuntamente estos recursos no supone, por sí misma, su habilitación para participar en servicios sujetos a reglas de acceso, operación, medición y remuneración, por lo que resulta necesario establecer disposiciones que reconozcan estos esquemas, delimiten las responsabilidades de los participantes y permitan su incorporación progresiva bajo condiciones de seguridad, competencia y protección de los usuarios.

En consecuencia, las Plantas Virtuales de Energía representan un instrumento complementario de modernización del sistema eléctrico colombiano, cuya importancia no radica únicamente en la integración de nuevas tecnologías, sino en la posibilidad de coordinar recursos existentes y aprovechar sus capacidades de manera eficiente, segura y verificable, conforme a las necesidades del sistema y al desarrollo regulatorio correspondiente.

Necesidad de reconocer la actividad de Agregación Energética

Uno de los principales vacíos del ordenamiento jurídico colombiano consiste en la inexistencia de un agente especializado encargado de la coordinación técnica, operativa y contractual de los recursos energéticos distribuidos que participan en esquemas de agregación energética.

Actualmente, la legislación colombiana reconoce agentes como los generadores, transmisores, distribuidores, comercializadores y usuarios finales. Sin embargo, no existe una figura jurídica que permita integrar múltiples recursos energéticos distribuidos para participar de forma coordinada en el mercado eléctrico.

El reconocimiento legal de la actividad de agregación energética busca proporcionar un fundamento jurídico para su desarrollo, establecer obligaciones generales de sus participantes y permitir que las autoridades competentes definan condiciones de acceso y operación proporcionales a los servicios prestados.

El agregador energético no sustituye las funciones ni las responsabilidades legalmente atribuidas a los generadores, comercializadores, de los operadores de red, y demás agentes del sector eléctrico, ni las competencias correspondientes a la operación del Sistema Interconectado Nacional y a la administración del mercado de energía mayorista. Su función consiste en coordinar recursos energéticos distribuidos, optimizar su operación y facilitar su participación bajo las condiciones regulatorias que establezca la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG).

La incorporación de esta figura permitirá dotar de seguridad jurídica a nuevos modelos de negocio asociados al almacenamiento energético, la respuesta de la demanda, la gestión inteligente del consumo y la integración de recursos energéticos distribuidos, promoviendo la innovación tecnológica, sin alterar la estructura institucional actualmente prevista en las Leyes 142 y 143 de 1994.

Justificación técnica

La presente iniciativa legislativa encuentra su justificación técnica en la transformación estructural que atraviesa el Sistema Interconectado Nacional (SIN) y, particularmente, en la necesidad de incorporar instrumentos de flexibilidad capaces de complementar la expansión convencional de las redes de transmisión y distribución, optimizar el aprovechamiento de la infraestructura existente y permitir la integración segura, coordinada y eficiente de los Recursos Energéticos Distribuidos DER, los sistemas de almacenamiento, la generación distribuida, la respuesta de la demanda y las nuevas cargas asociadas a la electrificación de la economía.

El fundamento técnico del proyecto no parte, por tanto, de una expectativa exclusivamente futura. Responde a restricciones físicas y operativas identificadas en el sistema eléctrico colombiano y a la necesidad de preparar su arquitectura para una matriz de generación progresivamente más descentralizada, digitalizada y variable, apoyada en herramientas de coordinación digital. La contribución de estos mecanismos deberá evaluarse de acuerdo con las características de cada restricción, la ubicación y disponibilidad de los recursos y los resultados técnicos y económicos verificables que puedan proporcionar sin sustituir las inversiones de infraestructura que resulten necesarias.

2. Contenido del articulado

El proyecto de ley está conformado por veintisiete (27) artículos, distribuidos en cinco (5) títulos, mediante los cuales se establecen disposiciones para la modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano, a través de la integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) y el desarrollo de la actividad de agregación energética.

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1°. Objeto. Establece las disposiciones para integrar las VPP y desarrollar la agregación energética como instrumentos de modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano.

Artículo 2°. Finalidad y complementariedad. Define las finalidades de la iniciativa y precisa que las VPP complementan, pero no sustituyen, las obras de infraestructura eléctrica.

Artículo 3°. Definiciones. Establece los conceptos técnicos y jurídicos necesarios para la interpretación y aplicación de la ley.

Artículo 4°. Ámbito de aplicación. Determina los participantes y recursos comprendidos en la ley, principalmente dentro del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

TÍTULO II. PLANTAS VIRTUALES DE ENERGÍA Y ACTIVIDAD DE AGREGACIÓN ENERGÉTICA

Artículo 5°. Integración de las Plantas Virtuales de Energía (VPP) al Sistema Energético Colombiano. Permite la integración de las VPP como mecanismos de coordinación tecnológica de recursos energéticos distribuidos, sujetos a las condiciones regulatorias aplicables.

Artículo 6°. Modernización inteligente y digitalización de redes. Promueve la utilización de tecnologías digitales, automatización, medición avanzada e interoperabilidad, sin imponer herramientas tecnológicas específicas.

Artículo 7°. Servicios y aplicaciones de flexibilidad. Contempla la participación de las VPP en servicios de gestión de demanda, almacenamiento y atención de restricciones eléctricas, conforme a la regulación.

Artículo 8°. La actividad de agregación energética. Regula el desarrollo de la actividad de agregación energética y delimita las responsabilidades del agregador frente a los agentes existentes.

Artículo 9°. Derechos y deberes del agregador energético. Establece derechos de participación y remuneración, así como obligaciones de información, representación, desempeño y protección de datos.

Artículo 10°. Condiciones para el ejercicio de la actividad de agregación energética. Atribuye a la CREG el desarrollo de las condiciones técnicas, operativas y comerciales para la participación de los agregadores.

Artículo 11°. Vinculación y representación de titulares de recursos. Regula la vinculación voluntaria e informada de recursos a las VPP, las condiciones contractuales y la prevención de compromisos operativos incompatibles.

TÍTULO III. OPERACIÓN, FLEXIBILIDAD Y PARTICIPACIÓN

Artículo 12°. Coordinación operativa y seguridad de las redes. Establece obligaciones de coordinación con los operadores y medidas para proteger la seguridad y confiabilidad del sistema eléctrico.

Artículo 13°. Criterios locacionales y temporales. Permite establecer mecanismos de flexibilidad diferenciados según ubicación, horarios, restricciones y beneficios técnicos verificables.

Artículo 14°. Acceso no discriminatorio y competencia. Garantiza condiciones objetivas de participación y contempla medidas regulatorias para prevenir ventajas competitivas indebidas.

Artículo 15°. Participación y remuneración. Establece las bases para remunerar servicios de flexibilidad efectivamente prestados y verificados, evitando pagos duplicados y costos injustificados.

Artículo 16°. Protección de los usuarios. Garantiza información clara, participación voluntaria, protección contractual, mecanismos de reclamación y respeto de los derechos de los usuarios.

Artículo 17°. Medición, verificación, interoperabilidad y ciberseguridad. Regula las condiciones de medición, intercambio de información, interoperabilidad, seguridad digital y protección de datos personales.

Artículo 18°. Integración de almacenamiento y respuesta de la demanda. Permite incorporar almacenamiento y demanda flexible a las VPP, respetando las obligaciones técnicas, comerciales y ambientales vigentes.

Artículo 19°. Participación de comunidades energéticas y otros esquemas existentes. Facilita la vinculación de comunidades energéticas, autogeneradores y generadores distribuidos, respetando sus regímenes jurídicos.

TÍTULO IV. INNOVACIÓN, PLANEACIÓN Y COMPETENCIAS

Artículo 20°. Proyectos piloto y evaluación de resultados. Permite promover proyectos piloto de VPP y agregación energética, con mecanismos de evaluación de desempeño, costos y confiabilidad.

Artículo 21°. Planeación energética y valoración de flexibilidad. Permite a la UPME evaluar soluciones de flexibilidad como complemento de las alternativas de expansión de infraestructura eléctrica.

Artículo 22°. Información pública, indicadores y transparencia. Promueve la publicación de información e indicadores sobre restricciones operativas, demanda gestionada, costos y resultados verificables.

Artículo 23°. Competencias institucionales. Precisa las funciones de las autoridades, operadores y administradores del sector, preservando sus competencias legales.

Artículo 24°. Inspección, vigilancia y régimen aplicable. Sujeta el cumplimiento de la ley a los regímenes de supervisión y responsabilidad existentes, sin crear nuevas infracciones o sanciones.

TÍTULO V. IMPLEMENTACIÓN Y DISPOSICIONES FINALES

Artículo 25°. Desarrollo regulatorio, implementación gradual y seguimiento. Establece una hoja de ruta regulatoria a cargo de la CREG, la implementación progresiva de los mecanismos previstos y la presentación de un informe de seguimiento al Congreso de la República.

Artículo 26°. Sostenibilidad fiscal. Sujeta la implementación de la ley a las disponibilidades presupuestales y precisa que no se crean subsidios ni obligaciones automáticas de gasto público.

Artículo 27°. Vigencia y armonización normativa. Establece la entrada en vigencia de la ley desde su promulgación y su aplicación conforme al régimen eléctrico y al desarrollo regulatorio correspondiente.

3. Impactos esperados de la iniciativa

La implementación del presente proyecto permitirá generar impactos positivos en distintos niveles del sistema energético nacional.

Impacto institucional

El proyecto fortalece el marco jurídico del sector eléctrico colombiano mediante el reconocimiento de las Plantas Virtuales de Energía y de la actividad de agregación energética, estableciendo bases legales para su desarrollo sin modificar la estructura institucional ni las competencias actualmente atribuidas a las autoridades y agentes del sector.

En este sentido, la iniciativa permite articular los instrumentos de planeación, regulación, operación, supervisión y seguimiento existentes con las nuevas modalidades de coordinación de recursos energéticos distribuidos, de acuerdo con las funciones legalmente asignadas al Ministerio de Minas y Energía, la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios y los operadores correspondientes.

Asimismo, el reconocimiento de la actividad de agregación energética proporciona un fundamento legal para desarrollar condiciones de participación, representación, medición, verificación y coordinación operativa, dentro de las competencias de las autoridades respectivas, sin que ello implique la creación automática de nuevos agentes del mercado, organismos administrativos o facultades de inspección, vigilancia y control.

De esta manera, el impacto institucional esperado consiste en facilitar la incorporación ordenada de mecanismos de flexibilidad al sistema eléctrico y fortalecer la coordinación entre los participantes, preservando las responsabilidades y competencias establecidas en el ordenamiento jurídico vigente.

Impacto económico

La iniciativa busca generar condiciones jurídicas y regulatorias que favorezcan el desarrollo de nuevas actividades económicas asociadas a la coordinación de recursos energéticos distribuidos, el almacenamiento energético, los servicios de flexibilidad, la gestión de la demanda y las tecnologías digitales aplicadas al sector eléctrico, promoviendo oportunidades de inversión, innovación y participación de nuevos actores en los mecanismos habilitados por la regulación.

Desde la perspectiva del sistema eléctrico, la coordinación de recursos mediante Plantas Virtuales de Energía podría contribuir a una utilización más eficiente de la infraestructura existente, la gestión de picos de demanda, el aprovechamiento de capacidades de almacenamiento y la prestación de servicios de flexibilidad, con potencial para reducir determinados costos operativos y complementar las inversiones tradicionales de expansión, siempre que su implementación resulte técnica y económicamente viable.

Asimismo, el reconocimiento de la actividad de agregación energética puede facilitar la participación conjunta de recursos de pequeña escala que individualmente no alcanzarían las condiciones necesarias para prestar determinados servicios, ampliando las oportunidades comerciales para sus titulares y promoviendo una mayor competencia en los mecanismos de participación que habilite la regulación.

El desarrollo de estas actividades también podría incentivar inversiones privadas en infraestructura de medición inteligente, sistemas de comunicación, plataformas de coordinación, almacenamiento y soluciones tecnológicas, con efectos potenciales sobre la innovación empresarial, la especialización de servicios y la generación de empleo calificado.

No obstante, los beneficios económicos esperados dependerán de las condiciones regulatorias, la disponibilidad y ubicación de los recursos, los costos de implementación y el desempeño efectivo de los servicios prestados. En consecuencia, la iniciativa no supone una reducción automática de las tarifas de energía ni elimina la necesidad de inversiones en infraestructura física, sino que incorpora instrumentos adicionales cuya conveniencia deberá evaluarse conforme a criterios de eficiencia, seguridad operativa y beneficios verificables para el sistema y sus usuarios.

Impacto ambiental

La iniciativa podría contribuir al cumplimiento de los objetivos de transición energética y sostenibilidad ambiental mediante la integración y el aprovechamiento eficiente de fuentes renovables de energía, especialmente a través de la coordinación de generación distribuida, sistemas de almacenamiento y mecanismos de gestión flexible de la demanda.

En particular, las Plantas Virtuales de Energía pueden facilitar el desplazamiento de determinados consumos hacia períodos de mayor disponibilidad de generación renovable, así como el almacenamiento de energía para su utilización posterior, contribuyendo, cuando las condiciones técnicas lo permitan, a reducir las limitaciones de aprovechamiento de estas fuentes y a disminuir la necesidad de recurrir a generación basada en combustibles fósiles durante determinados períodos de operación.

Asimismo, la coordinación de recursos energéticos distribuidos puede favorecer un aprovechamiento más eficiente de la infraestructura eléctrica existente y complementar la planeación de nuevas inversiones, con potencial para optimizar las intervenciones físicas y sus impactos ambientales asociados, sin sustituir las obras de expansión que resulten necesarias para garantizar la seguridad y confiabilidad del suministro.

En consecuencia, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero constituye un beneficio ambiental potencial de la iniciativa, cuya materialización dependerá del origen de la energía utilizada, las características de los recursos coordinados, las condiciones de operación del sistema y los resultados verificables de los servicios de flexibilidad implementados.

Impacto social

SENADOR DE LA REPUBLICA
Seguridad, gestión y compromiso

La iniciativa busca generar beneficios progresivos para los usuarios del servicio público de energía eléctrica mediante la incorporación de mecanismos de coordinación tecnológica y gestión flexible de los recursos energéticos, con potencial para contribuir a la eficiencia, confiabilidad y resiliencia del sistema, de acuerdo con las condiciones técnicas y operativas de su implementación.

Uno de sus principales impactos sociales consiste en ampliar las oportunidades de participación de los usuarios que dispongan de recursos de generación distribuida, almacenamiento energético o capacidades de gestión flexible de la demanda, permitiendo su integración voluntaria a esquemas de agregación energética y el eventual acceso a contraprestaciones por los servicios efectivamente prestados, conforme a las condiciones que establezca la regulación.

Asimismo, el proyecto promueve que esta participación se desarrolle bajo condiciones de información suficiente, transparencia contractual, protección de datos, respeto por los derechos de los titulares de los recursos y mecanismos verificables de remuneración, con el propósito de garantizar que la incorporación de nuevas tecnologías no implique el desconocimiento de las garantías aplicables a los usuarios del servicio público.

La agregación energética también podría facilitar la participación de pequeños usuarios y comunidades energéticas en mecanismos de flexibilidad, siempre que sus recursos cumplan las condiciones técnicas y comerciales correspondientes, favoreciendo una mayor integración de estos participantes al proceso de modernización del sector eléctrico.

En el mediano y largo plazo, la implementación de estos mecanismos podría contribuir a mejorar determinadas condiciones de operación y confiabilidad del suministro, sin sustituir las inversiones en infraestructura ni las obligaciones de calidad y continuidad del servicio que corresponden a los prestadores y operadores competentes.

2. Marco normativo

El presente proyecto de ley debe analizarse constitucionalmente desde una perspectiva integral que comprenda: (i) la competencia del Congreso para legislar sobre el sector eléctrico y los servicios públicos; (ii) la intervención del Estado en la economía; (iii) la libertad económica y la libre competencia; (iv) la función social y ambiental de la actividad económica; (v) los principios constitucionales aplicables a los servicios públicos; (vi) la protección del ambiente y el desarrollo sostenible; (vii) la distribución constitucional de competencias entre legislador, Gobierno y autoridades regulatorias; (viii) la protección de los usuarios y de sus datos; y (ix) la sostenibilidad fiscal de las medidas propuestas.

Estado Social de Derecho y finalidad social de los servicios públicos

La iniciativa debe interpretarse igualmente a partir de los artículos 1, 2, 365 y 366 de la Constitución.

La energía eléctrica no constituye exclusivamente un bien transable dentro de un mercado. Su disponibilidad continua, confiable y eficiente constituye una condición material para el ejercicio de múltiples actividades económicas y sociales y para la satisfacción de necesidades fundamentales de la población.

La jurisprudencia constitucional reciente reitera que la prestación continua, eficiente y de calidad de los servicios públicos domiciliarios se encuentra estrechamente relacionada con las finalidades sociales del Estado.

Desde esta perspectiva, el proyecto persigue una finalidad constitucionalmente relevante al buscar fortalecer la eficiencia, confiabilidad, resiliencia y capacidad de adaptación del sistema eléctrico.

Esta finalidad adquiere especial importancia frente al diagnóstico técnico incorporado a la iniciativa: menos del 5% de la capacidad de transporte se encuentra disponible en hora pico; aproximadamente el 90% de las subestaciones podría agotar su capacidad de interrupción de cortocircuito dentro de los próximos cinco años; existen 386 restricciones operativas identificadas, de las cuales 189 carecen de proyecto asociado.

La intervención legislativa propuesta encuentra así conexión material con el deber constitucional de asegurar una prestación eficiente del servicio.

Intervención del Estado en la economía: artículo 334 constitucional

Un segundo eje constitucional está constituido por el artículo 334 de la Carta Política.

La Constitución reconoce la dirección general de la economía a cargo del Estado y permite su intervención, por mandato de la ley, en la explotación de recursos naturales, producción, distribución, utilización y consumo de bienes y en los servicios públicos y privados.

El sector eléctrico constituye uno de los ámbitos paradigmáticos de dicha intervención.

La creación de reglas generales para la agregación energética, la coordinación de recursos distribuidos y la participación de nuevos agentes constituye una manifestación de esta competencia de intervención económica.

Como se ha venido mencionando el propósito principal de la iniciativa es la de integrar al Sistema Energético Nacional instrumentos que permitan coordinar digitalmente generación distribuida, almacenamiento, cargas flexibles y respuesta de la demanda, creando además la figura del Agregador Energético Autorizado.

Su análisis constitucional debe partir de una premisa: la Constitución de 1991 no consagró un modelo tecnológico cerrado para la prestación del servicio de energía eléctrica. Por el contrario, estableció un régimen abierto a la evolución económica y tecnológica, pero sometido a intervención, regulación, vigilancia y control estatal.

Fundamento constitucional de la competencia legislativa

El primer fundamento constitucional se encuentra en los artículos 114 y 150 de la Constitución Política.

El Congreso ejerce la función legislativa y tiene competencia para expedir las leyes mediante las cuales se regula el ejercicio de las funciones públicas, la intervención económica y el régimen general de los servicios públicos. En materia energética, esta potestad adquiere particular relevancia por tratarse de una actividad vinculada directamente con la prestación de un servicio público esencial para el funcionamiento económico y social del Estado.

El artículo 150, numeral 23, atribuye al Congreso la función de expedir las leyes que regirán el ejercicio de las funciones públicas y la prestación de los servicios públicos. Esta habilitación debe interpretarse conjuntamente con los artículos 365 y siguientes de la Constitución.

El artículo 365 dispone que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y establece el deber estatal de asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes. Asimismo, determina que los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que establezca la ley y podrán ser prestados directa o indirectamente por el Estado, comunidades organizadas o particulares. La Corte Constitucional continúa reconociendo expresamente este mandato y su relación con los artículos 366 y 367 superiores.

En consecuencia, la determinación legislativa de las condiciones generales para la incorporación de VPP, Recursos Energéticos Distribuidos, sistemas de almacenamiento y agregadores energéticos se encuentra comprendida, en principio, dentro de la potestad de configuración normativa del Congreso.

No se está creando una actividad ajena al ámbito material de regulación legislativa. Se están definiendo las bases jurídicas para nuevas modalidades tecnológicas y organizativas mediante las cuales puede gestionarse un servicio que ya se encuentra sometido constitucionalmente a regulación estatal.

No obstante, esta potestad no es ilimitada. La intervención legislativa debe responder a finalidades constitucionalmente admisibles y respetar los principios de razonabilidad, proporcionalidad, libre competencia, igualdad, propiedad y libertad económica.

En el presente caso existe una relación objetiva entre la intervención propuesta y las condiciones identificadas en el sistema: restricciones de capacidad, retrasos de infraestructura, crecimiento de la demanda, penetración de recursos renovables variables y desarrollo de almacenamiento y generación distribuida.

Especial relevancia presenta la brecha de ejecución identificada en el documento técnico: existen proyectos con retrasos de hasta diez y doce años y cerca del 60% de los proyectos de transmisión presenta retrasos según los datos allí consolidados.

En este escenario, habilitar mecanismos adicionales de flexibilidad constituye una modalidad de intervención susceptible de conectarse razonablemente con las finalidades previstas en el artículo 334.

Libertad económica, iniciativa privada y libre competencia

El proyecto debe armonizarse especialmente con el artículo 333 de la Constitución.

La actividad económica y la iniciativa privada son libres dentro de los límites del bien común y la libre competencia constituye un derecho que supone responsabilidades.

La creación del Agregador Energético Autorizado debe estructurarse bajo este parámetro.

El proyecto no debería configurar barreras injustificadas de entrada ni privilegios regulatorios a favor de determinadas empresas, tecnologías o modelos de negocio. Los requisitos de habilitación deben guardar relación objetiva con riesgos verificables de la actividad: solvencia operativa cuando corresponda, interoperabilidad, medición, ciberseguridad, protección del usuario, capacidad tecnológica, intercambio de información y responsabilidad frente al sistema.

Esto conduce a un criterio constitucional importante para la reglamentación:

a mayor riesgo sistémico de la actividad agregada, mayor puede ser la intensidad regulatoria; pero la regulación no debe imponer requisitos innecesarios o desproporcionados que eliminen injustificadamente la competencia.

La neutralidad tecnológica prevista en la orientación general del proyecto resulta especialmente adecuada desde esta perspectiva, porque evita que la ley petrifique una tecnología determinada o conceda ventajas normativas injustificadas.

Reserva de Ley y potestad regulatoria de la CREG

Este constituye uno de los aspectos constitucionalmente más sensibles del proyecto.

La ley puede establecer las bases generales del nuevo modelo, pero debe conservar una delimitación suficientemente precisa entre aquello que corresponde decidir al Congreso y aquello que, por su naturaleza técnica, dinámica y especializada, puede ser desarrollado por la regulación.

El artículo 367 de la Constitución atribuye a la ley la determinación de competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, cobertura, calidad, financiación y régimen tarifario.

La Corte Constitucional ha reiterado que el legislador dispone de un margen de configuración significativo en este campo. Incluso en materia tarifaria, la jurisprudencia reconoce que el artículo 367 atribuye al legislador la determinación de la autoridad competente, en armonía con el artículo 370 constitucional.

Por ello, el proyecto debe evitar dos extremos.

No resulta conveniente que el Congreso intente definir mediante ley especificaciones altamente técnicas protocolos de telemetría, tiempos de respuesta, parámetros de despacho, metodologías de medición, interoperabilidad, requisitos operativos detallados o metodologías remuneratorias susceptibles de rápida evolución tecnológica.

Pero tampoco sería constitucionalmente aconsejable entregar una habilitación absolutamente indeterminada a la autoridad administrativa.

La ley debe fijar, cuando menos, el objeto de la regulación; sus finalidades; los sujetos sometidos a ella; los principios rectores; los derechos y obligaciones esenciales; las competencias institucionales; los criterios generales de acceso, participación y protección del usuario; y los límites dentro de los cuales debe actuar el regulador.

A partir de ese marco, corresponde a la CREG desarrollar los aspectos técnicos, operativos y económicos que requieren actualización especializada.

Constitucionalidad del reconocimiento de la actividad de agregación energética

La creación legislativa del Agregador Energético Autorizado resulta coherente con la facultad del legislador para determinar el régimen de prestación y organización de los servicios públicos.

Actualmente el proyecto identifica precisamente como vacío regulatorio la inexistencia de un agente especializado encargado de coordinar, administrar y representar de manera organizada recursos energéticos distribuidos bajo esquemas de agregación.

Constitucionalmente, la creación de esta figura debe observar tres condiciones fundamentales. Primero, no puede implicar una sustitución injustificada de las competencias legalmente atribuidas a las autoridades existentes. Segundo, su régimen de habilitación debe respetar la igualdad y la libre competencia. Tercero, sus obligaciones y responsabilidades deben quedar suficientemente delimitadas para garantizar la protección del sistema y de los usuarios.

En ese sentido, resulta jurídicamente importante que el proyecto precise que el agregador no sustituye al operador de red, al comercializador, al generador ni a XM en las competencias que jurídicamente les corresponden.

Se configura, por tanto, una figura de articulación y coordinación y no una sustitución institucional.

Principios de igualdad y no discriminación

El artículo 13 constitucional constituye otro parámetro relevante.

Las reglas de acceso a los mecanismos de agregación energética deben formularse mediante criterios objetivos y verificables.

La Ley y su posterior regulación deberán evitar tratamientos diferenciados carentes de justificación entre recursos equivalentes, agentes comparables o tecnologías capaces de prestar técnicamente el mismo servicio.

Este principio adquiere particular importancia frente al almacenamiento, generación distribuida, vehículos eléctricos, cargas flexibles y respuesta de la demanda.

De allí deriva constitucionalmente un argumento adicional en favor de la neutralidad tecnológica, lo jurídicamente relevante debería ser principalmente la capacidad efectiva de un recurso para satisfacer determinada necesidad técnica bajo condiciones de seguridad y confiabilidad, y no exclusivamente la tecnología utilizada para producir esa respuesta.

Protección constitucional del usuario

La modernización tecnológica no puede disminuir el estándar constitucional de protección de los usuarios.

Los artículos 78, 365 y 367 de la Constitución exigen que la transformación del mercado eléctrico preserve la calidad, eficiencia, información y protección económica de quienes reciben el servicio.

Por ello, la participación de usuarios residenciales, comerciales o industriales en una VPP deberá encontrarse acompañada de garantías mínimas relativas a información clara; consentimiento cuando corresponda; condiciones contractuales transparentes; mecanismos de retiro; remuneración y liquidación verificables; protección frente a cobros no autorizados; mecanismos de reclamación; y delimitación de responsabilidades entre agregador, comercializador y operador de red.

Especialmente importante será evitar que la incorporación de nuevos mecanismos de remuneración produzca duplicidades o traslados injustificados de costos a usuarios que no participan en estos esquemas.

Habeas data, privacidad y tratamiento de información energética

La digitalización intensiva que caracteriza a las VPP introduce un componente constitucional adicional: el artículo 15 de la Constitución.

Una Planta Virtual de Energía necesita procesar información asociada con consumo, generación, almacenamiento, disponibilidad de recursos y, eventualmente, hábitos horarios de los usuarios.

Parte de esa información puede constituir dato personal o permitir inferencias sobre comportamientos individuales.

En consecuencia, el desarrollo reglamentario deberá observar el régimen constitucional y legal de protección de datos personales y los principios de finalidad, libertad, veracidad, transparencia, acceso y circulación restringida, seguridad y confidencialidad.

El intercambio de información necesario para garantizar la operación eléctrica no puede convertirse en una habilitación general e indeterminada para utilizar información del usuario con finalidades distintas a aquellas legal y contractualmente autorizadas.

Ciberseguridad y protección de infraestructura crítica

La naturaleza digital del modelo introduce igualmente un deber reforzado de seguridad.

Una VPP puede integrar numerosos dispositivos conectados, sistemas de medición, plataformas de control, baterías, generación distribuida y cargas gestionables. La expansión de puntos de conexión digital aumenta también la superficie potencial de riesgo tecnológico.

Por ello, el proyecto encuentra fundamento constitucional para establecer deberes generales de seguridad, resiliencia e integridad de la información.

Sin embargo, la definición de estándares concretos debe mantenerse principalmente en el ámbito técnico y reglamentario, permitiendo su actualización conforme evolucionen las amenazas y tecnologías.

Constitución ecológica y desarrollo sostenible

El proyecto presenta igualmente una relación directa con los artículos 79 y 80 de la Constitución. El artículo 79 reconoce el derecho a gozar de un ambiente sano y el artículo 80 impone al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución.

La modernización energética propuesta puede contribuir a esas finalidades mediante una integración más eficiente de FNCER, almacenamiento y respuesta de la demanda.

El proyecto original identifica correctamente que una mayor participación de generación solar y eólica incrementa la necesidad de recursos capaces de gestionar diferencias temporales entre generación y consumo.

No obstante, la finalidad ambiental tampoco autoriza a presumir que toda VPP o sistema de almacenamiento produce automáticamente beneficios ambientales.

La regulación deberá considerar el ciclo de vida de las tecnologías, disposición final de baterías, eficiencia real de los recursos y demás externalidades relevantes.
La fortaleza constitucional del proyecto se encuentra precisamente en adoptar un modelo de neutralidad tecnológica orientado a resultados, y no en declarar ambientalmente favorable una tecnología por definición.

Principios de la función administrativa

El artículo 209 de la Constitución exige que la función administrativa se desarrolle con fundamento en igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad.

Estos principios son relevantes para la distribución de competencias que efectúa el proyecto entre Ministerio de Minas y Energía, CREG, UPME, Superintendencia de Servicios Públicos, XM y demás autoridades involucradas.

El diseño legal debe evitar duplicidad de competencias y trámites innecesarios.

La autorización del agregador no debería transformarse en una sucesión de habilitaciones administrativas superpuestas si los mismos objetivos de control pueden alcanzarse mediante interoperabilidad institucional y procedimientos coordinados.

Desde esta perspectiva, la digitalización no solamente constituye una herramienta energética. También puede convertirse en un mecanismo de eficiencia administrativa.

Artículo 365 De La Constitución Política

El artículo 365 de la Constitución dispone que:

"Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional."

Esta disposición constituye uno de los principales fundamentos constitucionales del presente proyecto.

La prestación eficiente del servicio público de energía eléctrica no depende exclusivamente de la construcción de nueva infraestructura física. La eficiencia también comprende la utilización racional de los recursos existentes, la incorporación de nuevas tecnologías, la reducción de pérdidas, el fortalecimiento de la confiabilidad del sistema y el mejoramiento continuo de la calidad del servicio.

En ese contexto, las Plantas Virtuales de Energía, la agregación energética, el almacenamiento distribuido y las redes inteligentes constituyen herramientas que permiten materializar el mandato constitucional de eficiencia previsto en el artículo 365 Superior.

Por consiguiente, el proyecto desarrolla directamente este mandato constitucional al proporcionar un marco jurídico que facilite la incorporación de tecnologías orientadas al mejoramiento permanente de la prestación del servicio público de energía.

Artículo 334 De La Constitución Política

El artículo 334 de la Constitución Política establece que corresponde al Estado intervenir, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, el uso del suelo, la producción, distribución, utilización y consumo de bienes y servicios públicos y privados, con el propósito de racionalizar la economía, mejorar la calidad de vida de los habitantes y promover la productividad y competitividad nacional.

La presente iniciativa constituye precisamente un instrumento de intervención económica legítima.

No se trata de una intervención restrictiva ni de una mayor carga regulatoria para los agentes del mercado, sino de la creación de condiciones jurídicas que permitan el desarrollo ordenado de nuevas tecnologías, garantizando seguridad jurídica para los inversionistas y reglas claras para todos los participantes del sector energético.

La intervención propuesta resulta razonable, proporcional y necesaria, en la medida en que busca eliminar vacíos regulatorios actualmente existentes y facilitar el desarrollo de un mercado energético más moderno, eficiente y competitivo.

Artículos 79 Y 80 De La Constitución Política

Los artículos 79 y 80 de la Constitución reconocen el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano e imponen al Estado el deber de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible.

La transición energética constituye una de las principales herramientas para materializar dichos mandatos constitucionales.

La incorporación de mecanismos tecnológicos que permitan una mayor utilización de energías renovables, una mejor gestión del consumo energético y una reducción de pérdidas contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos ambientales previstos por la Constitución.

En este sentido, el presente proyecto fortalece la política ambiental colombiana al facilitar la integración eficiente de fuentes limpias de generación, disminuir la necesidad de generación mediante combustibles fósiles durante los períodos de mayor demanda y promover una utilización más racional de la infraestructura energética existente.

Artículo 333 De La Constitución Política

El artículo 333 Superior reconoce la libertad económica y la libre iniciativa privada dentro de los límites del bien común.

La creación del Agregador Energético Autorizado constituye una manifestación del principio de libertad económica, en cuanto permite la aparición de nuevos agentes especializados dentro del mercado energético colombiano, promoviendo la innovación, la competencia y el desarrollo de nuevos modelos empresariales asociados a la transformación digital del sector eléctrico.

La regulación propuesta no establece privilegios injustificados ni barreras de acceso arbitrarias, sino que complementa un marco jurídico transparente para que nuevos actores puedan desarrollar actividades económicas bajo condiciones de igualdad y conforme a la regulación que expidan las autoridades competentes.

Compatibilidad Con El Bloque De Constitucionalidad Y Los Compromisos Internacionales

La presente iniciativa guarda plena armonía con los compromisos internacionales asumidos por el Estado colombiano en materia de desarrollo sostenible, lucha contra el cambio climático y transición energética.

Particularmente, desarrolla los principios contenidos en:

- El Acuerdo de París sobre Cambio Climático.
- La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.
- Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), especialmente el ODS 7 (Energía asequible y no contaminante), el ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura), el ODS 11 (Ciudades y comunidades sostenibles), el ODS 12 (Producción y consumo responsables) y el ODS 13 (Acción por el clima).
- Los lineamientos internacionales sobre descarbonización y modernización de los sistemas energéticos promovidos por organismos multilaterales.

El proyecto fortalece el cumplimiento de los compromisos internacionales adquiridos por Colombia, sin comprometer la autonomía regulatoria del Estado ni alterar la distribución constitucional de competencias entre las autoridades nacionales.

3. Referentes comparados

La modernización inteligente de los sistema energético constituyen un proceso desarrollado en distintas jurisdicciones mediante reformas legales y regulatorias orientadas a facilitar la integración de recursos energéticos distribuidos, sistemas de almacenamiento, redes inteligentes, respuesta de la demanda, esquemas de coordinación tecnológica y, entre ellos, las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP).

Estas experiencias internacionales permiten identificar diferentes instrumentos para incorporar recursos de pequeña escala a la operación y a los mercados eléctricos, mediante condiciones de acceso, medición, representación, coordinación operativa, remuneración y protección de los usuarios. Asimismo, evidencian que los beneficios de la agregación energética dependen de las caracteristicas de cada sistema eléctrico, del diseño regulatorio y del desempeño verificable de los recursos participantes.

En este contexto, el derecho comparado proporciona referentes para el desarrollo de la presente iniciativa, particularmente respecto del reconocimiento jurídico de la actividad de agregación energética, la participación de las VPP en servicios de flexibilidad y la delimitación de responsabilidades entre titulares de recursos, agregadores, operadores y autoridades competentes, sin que ello implique trasladar automáticamente al ordenamiento colombiano los modelos institucionales de otras jurisdicciones.

Unión Europea

La Unión Europea ha consolidado uno de los marcos regulatorios más avanzados del mundo en materia de transición energética.

Mediante el denominado "Clean Energy for All Europeans Package", la Unión Europea introdujo importantes reformas orientadas a fortalecer la participación activa de los consumidores, promover los recursos energéticos distribuidos, desarrollar mercados de flexibilidad y reconocer la figura del Agregador Independiente (Independent Aggregator) como nuevo agente del mercado eléctrico.

Dentro de este marco, la Directiva (UE) 2019/944 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 5 de junio de 2019, establece normas comunes para el mercado interior de la electricidad y reconoce expresamente la actividad de agregación energética. Su artículo 2 define la agregación como una función desarrollada por una persona natural o jurídica que combina cargas de distintos consumidores o electricidad generada para su venta, compra o participación en mecanismos de mercado; asimismo, distingue al agregador independiente como aquel participante que no está vinculado al proveedor de electricidad del cliente.

Este modelo resulta relevante para Colombia porque demuestra que el reconocimiento jurídico de la agregación puede estructurarse como una actividad especializada, sin que ello suponga necesariamente crear una nueva entidad o modificar la naturaleza jurídica de los operadores y prestadores existentes. No obstante, requiere establecer condiciones que permitan determinar quién coordina los recursos, cuáles son sus obligaciones y cómo se articula su participación con las reglas comerciales y operativas del sistema.

La experiencia europea constituye, por tanto, un referente para la definición de los derechos y deberes del agregador, la participación voluntaria de los usuarios, la prevención debarreras de acceso y la distribución de responsabilidades, materias que se desarrollan en la presente iniciativa.[4]

Alemania

Alemania constituye uno de los principales referentes mundiales en la implementación de Plantas Virtuales de Energía, particularmente en actividades relacionadas con la comercialización de electricidad y la prestación de servicios de balance del sistema.

[4]Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea. Directiva (UE) 2019/944, de 5 de junio de 2019, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, especialmente artículos 2, numerales 18 y 19, y 17. Diario Oficial de la Unión Europea, L 158, 14 de junio de 2019.

Un ejemplo de ello es Next Kraftwerke, empresa que ha integrado a nivel europeo miles de instalaciones de generación distribuida, sistemas de almacenamiento y consumidores industriales mediante plataformas digitales capaces de participar en el mercado eléctrico como una única unidad operativa. Según la información publicada por la propia compañía, al cuarto trimestre de 2025 su red comprendía 14.375 unidades agregadas y una capacidad conectada de aproximadamente 15.541 MW, lo que permite ilustrar la escala que puede alcanzar la coordinación digital de recursos físicamente dispersos.[5]

Desde la perspectiva regulatoria, la Agencia Federal de Redes de Alemania (Bundesnetzagentur) ha abordado la participación de los agregadores y las condiciones de acceso a determinados servicios del mercado eléctrico. En particular, ha examinado mecanismos para facilitar la participación de agregadores independientes en servicios de balance, con atención a las responsabilidades de representación y a la interacción con otros agentes del mercado.[6]

La experiencia alemana permite identificar dos elementos relevantes para la iniciativa colombiana: primero, que una VPP puede constituir una herramienta de coordinación de recursos distribuidos de distinta naturaleza y escala; segundo, que su participación comercial exige reglas compatibles con la estructura y las responsabilidades de los agentes existentes.

En consecuencia, este antecedente demuestra la viabilidad tecnológica de la coordinación agregada, sin que los resultados de una experiencia empresarial deban interpretarse como prueba automática de reducción de costos o de eliminación de restricciones operativas para todo el sistema eléctrico.

Estados Unidos

Estados Unidos ha impulsado importantes reformas regulatorias, enfocados en facilitar la participación de recursos energeticos, distribuidos en los mercados mayoristas organizados de electricidad, particularmente mediante las decisiones de la Federal Energy Regulatory Commission (FERC).

La Orden FERC No. 2222, adoptada en septiembre de 2020, establece medidas dirigidas a eliminar barreras que impedían la participación de agregaciones de recursos energéticos distribuidos en los mercados mayoristas organizados administrados por operadores regionales. Su finalidad es permitir que recursos que individualmente podrían no cumplir determinadas condiciones mínimas de participación puedan ofrecer conjuntamente servicios de energía, capacidad y servicios complementarios, según las reglas de cada mercado.[7]

La Orden exige que los operadores de dichos mercados desarrollen modelos de participación que consideren, entre otros aspectos, requisitos locacionales, parámetros de oferta, información y datos, medición, telemetría y coordinación entre los operadores del sistema, los agregadores, las empresas de distribución y las autoridades competentes. Asimismo, contempla medidas orientadas a evitar la doble contabilización de prestaciones y a preservar las competencias relacionadas con la conexión de recursos a las redes de distribución.

Este antecedente resulta relevante para el proyecto colombiano, porque evidencia que la agregación energética requiere una articulación entre la capacidad conjunta de los recursos, las condiciones técnicas de las redes y las responsabilidades de representación comercial y operativa.

Sin embargo, la Orden FERC No. 2222 responde a la estructura particular de los mercados mayoristas organizados estadounidenses y no constituye una habilitación automática para que cualquier recurso agregado participe en todos los servicios eléctricos. Su utilidad para Colombia consiste en proporcionar criterios para el desarrollo de requisitos técnicos, condiciones de acceso, medición, verificación y coordinación institucional, respetando las competencias existentes en el Sistema Interconectado Nacional.

Australia

Australia ha desarrollado proyectos de Plantas Virtuales de Energía que permiten examinar la coordinación de recursos distribuidos en condiciones reales de operación, especialmente mediante la integración de instalaciones fotovoltaicas residenciales y sistemas de almacenamiento con baterías.

En Australia del Sur se han implementado iniciativas que reúnen sistemas de almacenamiento instalados en viviendas para proporcionar capacidades agregadas de gestión energética y flexibilidad. Entre ellas, el proyecto Simply Energy Virtual Power Plant contó con el apoyo de la Agencia Australiana de Energías Renovables (Australian Renewable Energy Agency – ARENA) y reunió, al cierre de marzo de 2022, 1.363 sistemas domésticos de almacenamiento, con una capacidad flexible conjunta de entre 3 MW y 4 MW.[8]

[5]Next Kraftwerke. Virtual Power Plant: The Power of Many, información institucional y cifras de operación correspondientes al cuarto trimestre de 2025. Las cifras corresponden a información reportada por la propia empresa.
[6]Bundesnetzagentur. Annual Report 2016, apartado "Industry workshop and proposal for aggregator model", sobre participación de agregadores independientes en servicios de balance eléctrico.

[7]Federal Energy Regulatory Commission (FERC). Order No. 2222: Participation of Distributed Energy Resource Aggregations in Markets Operated by Regional Transmission Organizations and Independent System Operators, septiembre de 2020, expediente RM18-9-000. Véase también FERC Order No. 2222: Fact Sheet.
[8]Australian Renewable Energy Agency (ARENA). Simply Energy Virtual Power Plant (VPPX): Lessons Learnt 2, informe de resultados del proyecto desarrollado en Australia del Sur, publicado por ARENA en enero de 2023, con información de implementación correspondiente a 2022.

La experiencia australiana permite identificar desafíos concretos relacionados con la coordinación de equipos distribuidos, la interoperabilidad tecnológica, la disponibilidad efectiva de almacenamiento y la integración de recursos residenciales a mecanismos de operación y mercado.

Estos proyectos muestran que la viabilidad de una VPP debe analizarse mediante resultados operativos medibles y no exclusivamente a partir de su capacidad instalada o del número de participantes. Para el caso colombiano, este antecedente resulta útil en la estructuración de proyectos piloto y en la evaluación de indicadores de desempeño, costos y confiabilidad, conforme a las condiciones técnicas que establezcan las autoridades competentes.

Japón

Luego del terremoto y accidente nuclear de Fukushima en 2011, Japón inició un profundo proceso de transformación de su sistema energético.

Japón ha desarrollado instrumentos técnicos y regulatorios relacionados con la coordinación de recursos energéticos distribuidos, la respuesta de la demanda y las Plantas Virtuales de Energía, en el marco de la modernización de su sistema eléctrico y la incorporación progresiva de nuevas tecnologías de control.

La Agencia de Recursos Naturales y Energía de Japón, adscrita al Ministerio de Economía, Comercio e Industria (Ministry of Economy, Trade and Industry – METI), ha publicado directrices para el desarrollo de negocios de agregación de recursos energéticos (Guidelines for Energy Resource Aggregation Business), orientadas a establecer condiciones para la coordinación de recursos distribuidos y su participación en mecanismos de gestión de la energía.[9]

Este marco aborda la agregación como una actividad que requiere coordinación entre recursos de demanda y generación, sistemas de comunicación, operadores y participantes del sector, y se complementa con directrices específicas sobre ciberseguridad aplicables a las actividades de agregación energética.[10]

La experiencia japonesa resulta relevante porque evidencia que la incorporación de tecnologías digitales al sistema eléctrico debe acompañarse de condiciones de interoperabilidad, seguridad de la información, coordinación operativa y delimitación de responsabilidades.

Estos elementos guardan relación con las disposiciones del presente proyecto referidas a medición, verificación del desempeño, intercambio de información y ciberseguridad, particularmente cuando las VPP permiten coordinar recursos pertenecientes a diferentes titulares.

[9]Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Agency for Natural Resources and Energy. Guidelines for Energy Resource Aggregation Business, versión revisada el 1 de junio de 2020.
[10]Ministry of Economy, Trade and Industry (METI), Agency for Natural Resources and Energy. Cybersecurity Guidelines for Energy Resource Aggregation Business, versión 3.0, revisada el 22 de mayo de 2025.

Reino Unido

El Reino Unido ha promovido ampliamente la incorporación de mecanismos regulatorios para facilitar la participación de recursos de flexibilidad energética y agregadores independientes en distintos servicios y mercados eléctronicos, especialmente mediante esquemas de respuestas de la demanda y disposiciones sobre medición, liquidación y acceso de participantes.

La autoridad reguladora de energía, Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem), ha reconocido la importancia de establecer condiciones que permitan la participación de agregadores independientes, mediante reglas relacionadas con el acceso a mercados, la medición de las prestaciones, la asignación de riesgos y las responsabilidades de balance.[11]

Adicionalmente, en agosto de 2025 Ofgem aprobó la modificación P483 del Balancing and Settlement Code, orientada a eliminar determinadas barreras de liquidación que limitaban la comercialización de flexibilidad procedente de consumidores domésticos y pequeñas empresas, bajo condiciones específicas de medición de los recursos participantes.[12]

Este antecedente evidencia que el reconocimiento de la actividad de agregación energética debe acompañarse de mecanismos comerciales y operativos que permitan verificar las prestaciones y evitar restricciones injustificadas de participación, sin desconocer la necesidad de conservar controles técnicos y reglas de liquidación adecuadas.

Para Colombia, la experiencia británica proporciona elementos de análisis sobre la participación de usuarios de menor escala, las obligaciones de los agregadores, los requisitos de medición y la identificación de barreras regulatorias que podrían limitar el desarrollo de mecanismos de flexibilidad.

Elementos de derecho comparado aplicables a la iniciativa colombiana

Las experiencias examinadas muestran que la incorporación de Plantas Virtuales de Energía y mecanismos de agregación energética no depende únicamente de la disponibilidad de tecnologías digitales, sino también de la existencia de condiciones

[11]Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem). Independent aggregators and access to the energy market – Ofgem's view, documento de orientación publicado el 24 de julio de 2017.
[12]Office of Gas and Electricity Markets (Ofgem). P483 Balancing and Settlement Code (BSC) changes, decisión regulatoria del 21 de agosto de 2025 relativa a la eliminación de una barrera de liquidación para la comercialización de flexibilidad de usuarios domésticos y pequeñas empresas.

jurídicas y regulatorias que permitan coordinar recursos distribuidos, identificar responsables, verificar prestaciones y proteger los derechos de los usuarios.

La Unión Europea ofrece un referente sobre el reconocimiento de la agregación como actividad y la distribución de responsabilidades; Alemania ilustra la aplicación comercial y operativa de esquemas de coordinación digital; Estados Unidos desarrolla requisitos de participación de recursos agregados en mercados mayoristas organizados; Australia aporta experiencias de implementación y evaluación de proyectos; Japón incorpora directrices específicas de agregación y ciberseguridad; y el Reino Unido muestra la importancia de adaptar las reglas de acceso, medición y liquidación para permitir la participación de recursos flexibles.

Estas experiencias permiten identificar elementos comunes relacionados con el acceso no discriminatorio, la neutralidad tecnológica, la coordinación con los operadores, la seguridad operativa, la trazabilidad de la información, la medición del desempeño y la prevención de remuneraciones duplicadas.

En consecuencia, el presente proyecto propone reconocer las Plantas Virtuales de Energía y la actividad de agregación energética dentro del régimen eléctrico colombiano, estableciendo bases jurídicas generales para su desarrollo y reservando a las autoridades competentes la definición de las condiciones técnicas y comerciales que correspondan, sin trasladar automáticamente instituciones, requisitos o mecanismos particulares de otros ordenamientos jurídicos.

5. **Unidad de materia**

El artículo 158 constitucional exige que todo proyecto de ley se refiera a una misma materia y dispone que serán inadmisibles las disposiciones que no se relacionen con ella.

El eje temático de la iniciativa se encuentra claramente identificable: modernización inteligente del Sistema Energético Colombiano mediante integración y coordinación de recursos energéticos distribuidos, almacenamiento, VPP y agregación energética.

Por ello, cada disposición del articulado debe conservar una conexión temática, causal, teleológica o sistemática con dicho núcleo.

Este aspecto debe revisarse cuidadosamente en la versión definitiva del articulado. Disposiciones sobre materias tributarias, ambientales, tecnológicas, administrativas o presupuestales solo deberían mantenerse cuando exista una relación verificable con el objeto central de la ley.

Impacto fiscal

El presente proyecto de ley, al no ordenar gasto, no comprende un impacto fiscal y en consecuencia no requiere cumplir con lo establecido en el artículo 7° de la Ley 819 de 2003, ni se encuentra condicionado al aval del Ministerio de Hacienda y Crédito Público. En ese contexto, el presente proyecto de Ley tiene una naturaleza eminentemente la integración de las Plantas Virtuales de Energía (Virtual Power Plants – VPP), los agregadores de recursos energéticos distribuidos y los mecanismos de flexibilidad del sistema eléctrico colombiano, sin crear subsidios permanentes, rentas específicas, nuevas entidades administrativas ni obligaciones automáticas de gasto a cargo del Presupuesto General de la Nación.

Por consiguiente, su implementación dependerá principalmente de la actividad regulatoria de la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), del Ministerio de Minas y Energía y de los demás agentes que actualmente integran el sector eléctrico, utilizando las capacidades institucionales ya existentes.

En los términos anteriores, en nuestra condición de miembros del Congreso de la República y en uso del derecho consagrado en el artículo 152 de la Constitución Política de Colombia, nos permitimos poner a consideración del honorable Congreso, este proyecto de ley.

Conflictos de interés durante el trámite

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 2003 de 2019, atentamente nos disponemos a señalar algunos criterios guías en los que se podría configurar conflictos de intereses, para que los congresistas tomen una decisión en torno a si se encuentran inmersos en alguna de estas causales, sin embargo, pueden existir otras causales en las que se pueda encontrar cada congresista, las cuales deberán ser determinadas para cada caso en particular por su titular, siendo estos criterios meramente informativos y que deben ser analizados teniendo en cuenta lo expresado en el artículo 1 de la Ley 2003 de 2019.

Entre las situaciones que señala el artículo 1º antes mencionado, se encuentran:

a) ***Beneficio particular:*** *aquel que otorga un privilegio o genera ganancias o crea indemnizaciones económicas o elimina obligaciones a favor del congresista de las que no gozan el resto de los ciudadanos. Modifique normas que afecten investigaciones penales, disciplinarias, fiscales o administrativas a las que se encuentre formalmente vinculado;*

b) ***Beneficio actual:*** *aquel que efectivamente se configura en las circunstancias presentes y existentes al momento en el que el congresista participa de la decisión; y el c)* ***Beneficio directo****: aquel que se produzca de forma específica respecto del congresista, de su cónyuge, compañero o compañera permanente, o parientes dentro del segundo grado de consanguinidad, segundo de afinidad o primero civil.*".

Por lo anterior, las circunstancias o eventos que podrían generar un conflicto de interés serían aquellos que tengan un beneficio particular, actual y directo en materias relacionadas con el objeto y alcance del proyecto de ley.

Cordialmente,

ÁLVARO HENRY MONEDERO RIVERA
Senador de la República

DAVID PINILLA CALERO
Representante a la Cámara

CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA
SENADO DE LA REPÚBLICA
SECRETARÍA GENERAL / RADICACIÓN DE PROYECTOS
[X] PROYECTO DE LEY (P.L.) No.: 313/26
[ ] PROYECTO ACTO LEGISLATIVO (PAL) No.:
FECHA: 27 / 10 / 26 FOLIOS:
AUTOR(ES):
FIRMA SECRETARIO GENERAL

SECCIÓN DE LEYES
SENADO DE LA REPÚBLICA – SECRETARIA GENERAL – TRAMITACIÓN LEYES

Bogotá D.C., 27 de octubre de 2026

Señor Presidente:

Con el fin de repartir el Proyecto de Ley No.313/26 Senado **"POR MEDIO DE LA CUAL SE ESTABLECEN DISPOSICIONES PARA LA MODERNIZACIÓN INTELIGENTE DEL SISTEMA ENERGÉTICO COLOMBIANO, INTEGRANDO LAS PLANTAS VIRTUALES DE ENERGÍA (VIRTUAL POWER PLANTS – VPP), Y LA ACTIVIDAD DE AGREGACIÓN ENERGÉTICA, Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES"**, me permito remitir a su despacho el expediente de la mencionada iniciativa, presentada el día de hoy ante la Secretaría General del Senado de la República por el Honorable Senador ÁLVARO HENRY MONEDERO RIVERA; y el Honorable Representante DAVID PINILLA CALERO. La materia de que trata el mencionado Proyecto de Ley es competencia de la Comisión **QUINTA** Constitucional Permanente del Senado de la República, de conformidad con las disposiciones Constitucionales y Legales.

DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ GONZÁLEZ
Secretario General

PRESIDENCIA DEL H. SENADO DE LA REPÚBLICA – OCTUBRE 27 DE 2026

De conformidad con el informe de Secretaría General, dese por repartido el precitado Proyecto de Ley a la Comisión **QUINTA** Constitucional y envíese copia del mismo a la Imprenta Nacional para que sea publicado en la Gaceta del Congreso.

CÚMPLASE

EL PRESIDENTE DEL HONORABLE SENADO DE LA REPÚBLICA

HONORIO MIGUEL HENRIQUEZ PINEDO

SECRETARIO GENERAL DEL HONORABLE SENADO DE LA REPÚBLICA

DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ GONZÁLEZ

Proyectó: Sara Novoa
Revisó: Dra. Lucena Gonzalez