

Documento de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat sobre la situación de las Cuencas Hidrográficas en Venezuela

La Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat (ANIH), en concordancia con lo establecido en el artículo 2, numerales 2, 4 y 5 de su ley de creación, cumple con el deber de dar a conocer su opinión, y alertar a las instituciones del Estado, universidades, colegios profesionales, actores del sector productivo y a la sociedad en general, sobre la crítica y progresiva degradación de las cuencas hidrográficas del país, cuya situación de degradación compromete la estabilidad del ciclo hidrológico y la seguridad hídrica, energética, ambiental, sanitaria, urbana y alimentaria del país.

Situación actual

Si bien Venezuela cuenta con un amplio marco legal para el manejo de sus cuencas hidrográficas, donde se establecen procedimientos y directrices para su protección integral, la realidad nos indica que estas están siendo afectadas por un sostenido proceso de degradación ambiental

En efecto, las cuencas hidrográficas del país atraviesan un proceso de deterioro alarmante, que vulnera su capacidad continua para proveer bienes y servicios esenciales para el sostenimiento de ecosistemas y el desarrollo de actividades económicas y sociales. Este detrimento es resultado de múltiples factores interrelacionados que actúan de forma simultánea y acumulativa, manifestándose principalmente en la pérdida de la cobertura de bosques, de suelos productivos principalmente por erosión acelerada, y en la alteración del ciclo hidrológico, por causas asociadas a la actividad agropecuaria sustentada en prácticas insostenibles, carentes de medidas de conservación de suelos y aguas y a la expansión descontrolada del desarrollo urbano e industrial no planificado. A esto, se suma la contaminación de los cursos de agua por agroquímicos, la descarga constante de aguas residuales sin tratamiento provenientes de fuentes industriales y residenciales, así como la destrucción de cursos de agua y la contaminación y descarga de sedimentos impactos derivados de la minería legal e ilegal (particularmente en el sur del país que día a día trae una fuerte presión y contaminación sobre los sistemas naturales únicos). El uso cambiante e inadecuado de la tierra provoca la pérdida de biodiversidad acuática y terrestre deteriorando de manera importante a los ecosistemas. Todo esto ocurre en un contexto de débil institucionalidad ambiental, marcada por la fragmentación de competencias, la ausencia de una política nacional integral para la conservación y manejo de cuencas, especialmente en el contexto del cambio climático la ausencia de programas de monitoreo

y vigilancia ambiental, la carencia de recursos financieros, humanos y de logística, así como la insuficiencia y obsolescencia de información básica multidisciplinaria lo cual limita la gestión integral de las cuencas

Consecuencias y riesgos

Las consecuencias de la degradación de las cuencas hidrográficas en Venezuela son graves y de amplio espectro. La crisis hídrica nacional ha venido empeorando con una disminución de la disponibilidad y calidad del agua para consumo humano, riego, industria y otros usos esenciales, mientras que, las plantas potabilizadoras enfrentan desde el punto de vista operacional, mayores costos y dificultades técnicas debido a la alta sedimentación y contaminación de las fuentes. Aunado a la paralización de las plantas de tratamiento de aguas servidas y la contaminación de los cuerpos de agua receptores. Se incrementa la frecuencia y magnitud de eventos como deslizamientos de tierra e inundaciones en zonas urbanas y rurales. Los eventos climáticos extremos que ocurren sobre cuencas degradadas, han causado y seguirán causando daños severos sobre infraestructuras básicas como embalses, vías, puentes y redes de servicios públicos. Adicionalmente, esta situación amenaza a la salud pública por el aumento de enfermedades de origen hídrico vinculadas al consumo de agua contaminada y exposición a tóxicos agroquímicos, desechos tóxicos y el mercurio y cianuro tal como ocurre en las cuencas al sur del río Orinoco afectadas por actividad minera aurífera a “cielo abierto”. El impacto socioeconómico también es importante, y está asociado a la disminución de la productividad agrícola y pesquera y su incidencia negativa en la seguridad alimentaria, en los altos costos de reparación de infraestructura, y pérdida de oportunidades de desarrollo. Finalmente, se compromete la seguridad energética nacional al afectarse el suministro de agua para generación hidroeléctrica, especialmente en cuencas estratégicas como la del río Caroní, el Uribante-Caparo, y Santo Domingo, de cuya sostenibilidad depende el funcionamiento sostenido del sistema hidroeléctrico nacional.

Propuestas de estrategias y acciones prioritarias

La Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat, consciente de la magnitud del problema, reconoce y reitera la necesidad de implementar acciones inmediatas, articuladas y sostenidas para conservar las cuencas hidrográficas del país. Para ello, considera necesario y propone a las instituciones responsables de la gestión integral de las cuencas hidrográficas, las siguientes acciones:

- a) Diseñar e implementar una política nacional de manejo de cuencas, que las reconozca como unidades territoriales clave para la planificación ambiental y el desarrollo socioeconómico del país, y que esta política se formule y ejecute bajo los



principios de gobernanza, resiliencia y sostenibilidad integral, que tome en consideración su adecuación al compromiso nacional con ONU HÁBITAT, y con los ODS-2030 relacionados a la gestión integral de las cuencas hidrográficas.

- b) Modernizar la gobernanza institucional, clarificando competencias, fortaleciendo capacidades financieras, técnicas y logísticas; Como primera acción, se podría crear una instancia con carácter autónomo, que permita centralizar funciones técnicas, de planificación y monitoreo, en articulación con los distintos niveles de gobierno.
- c) Implementar y hacer cumplir de manera efectiva el marco legal vigente que regula el manejo de las cuencas hidrográficas, en particular la Ley Orgánica de Ordenación del Territorio, la Ley Orgánica del Ambiente y la Ley de Aguas, las cuales constituyen pilares normativos para la planificación, conservación y uso sostenible del recurso hídrico.
- d) Elaborar los respectivos planes de ordenamiento y reglamentos de usos de las principales cuencas hidrográficas, los mismos deben realizarse a una escala de trabajo que facilite la identificación de las áreas a restaurar, las que se debe ampliar la cobertura arbórea, las zonas protectoras a preservar y a las áreas de cultivo normados, las áreas de terraceo o de otras prácticas de conservación de suelos y aguas a los fines de una agricultura regenerativa y sostenible.
- e) Ejecutar programas de recuperación ambiental, apoyados en Soluciones Basadas en la Naturaleza (SbN) y centradas en reforestación masiva con especies forestales nativas, prácticas agropecuarias sostenibles, y fortalecimiento del saneamiento básico y el tratamiento de aguas. Incluiría también la implementación de planes de emergencia a corto plazo para dotar a las plantas de tratamiento de agua potable y servidas de los insumos y tecnologías requeridas para su adecuado funcionamiento. Para todo ello se hace perentorio realizar una selección y priorización de las cuencas por su importancia como prestadoras de servicios ambientales.
- f) Rescatar lecciones aprendidas y experiencias exitosas desarrolladas en el pasado, como el *Programa Subsidio Conservacionista* (posteriormente reorientado como *Infraestructura Social Conservacionista*) de gran impacto social, económico y conservacionista, en las cuencas altas de Los Andes venezolanos.
- g) Combatir la minería ilegal, regulando estrictamente su impacto ambiental.
- h) Ante la ocurrencia de eventos hidroclimáticos cada vez más intensos entre los meses junio-agosto se impone la necesidad de adoptar medidas correctivas, mitigantes y preventivas; las dos primeras se harían en función de las características de los sitios y alcances de donde se generaron los problemas. Las preventivas serían con la finalidad de disminuir el número y magnitud de afectaciones que pudieran generarse a futuro en caso de precipitaciones similares o de mayor intensidad



- i) Capacitación y actualización de conocimientos a los profesionales involucrados en la gestión de cuenca, en nuevas tecnologías de diagnóstico y caracterización de ambiental, prácticas de conservación de suelos y aguas, transferencia de tecnología y en el diagnóstico y tratamiento de los problemas sociales.
- j) Promover la capacitación, organización para la gestión de cuencas, la participación ciudadana y la educación ambiental, fomentando una cultura de conservación de cuencas hidrográficas, desde el nivel escolar y comunitario.
- k) Formular e implantar programas de inventario, de caracterización y de ordenamiento en las principales cuencas y subcuencas prioritarias del país
- l) Actualización de la cartografía básica y temática y el uso actual de la tierra en las principales cuencas del país, intervenidas o no.
- m) Redimensionar e instrumentar nuevas tecnologías en los programas de monitoreo y vigilancia ambiental de las cuencas, en función de su prioridad, extensión, aptitudes y problemática ambiental.
- n) Impulsar mecanismos financieros innovadores, incluyendo esquemas de pago por servicios ambientales, alianzas con el sector privado y compromisos reales de las empresas hidrológicas hacia las comunidades proveedoras del recurso.
- o) Gestionar eficientemente los sistemas de información y planificación, desarrollando bases de datos confiables y planes de ordenamiento y manejo de cuencas actualizados que incorporen cambio climático, biodiversidad y escenarios de riesgo.
- p) Fortalecer la formación de profesionales en todos los niveles en manejo de cuencas hidrográficas, desarrollando capacidades técnicas para una gestión eficaz a escala regional y local.
- q) Es de especial necesidad que en la recuperación de las cuencas degradadas se tome en consideración su adecuación al compromiso nacional con ONU-HÀBITAT con los ODS 2030 relacionados con la gestión integral de las cuencas hidrográficas
- r) En relación con los eventos hidroclimáticos severos que afectaron principalmente las cuencas andinas de los ríos Chama, Santo Domingo y Motatán, y la grave situación de las inundaciones de los llanos bajos de los estados Barinas, Apure y sur de Guárico se hace perentoria realizar una evaluación que, reporte la magnitud de los daños e implicaciones económicas y se den las recomendaciones inmediatas para su instrumentación en el corto plazo.
- s) Se formulen o implementen todas estas acciones con claro cumplimiento de los principios de gobernanza y gobernabilidad democrática, resiliencia y sostenibilidad ambiental



Academia Nacional
de la Ingeniería y el Hábitat

La Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat para contribuir con las consideraciones y acciones plasmadas en la presente Declaratoria ha creado un Grupo de Trabajo Técnico sobre Cuencas Hidrográficas integrado por miembros de las Comisiones Especiales de Agricultura y Ambiente y colaboradores externos

Dado en el Palacio de las Academias Nacionales.

En Caracas, a los 14 días del mes de octubre de 2025.

La Junta de Individuos de Número, reunión N° 332/25