

La Región Guayana en el contexto del Plan País.
Consideraciones socioambientales en el marco de los Objetivos
del Desarrollo Sostenible.

Participantes:

Alina Marín
Carol Valery
Danny Morales
Damelis Cermeño
Florencia Cordero
Gustavo Veitía
Luis Guzmán
Ricardo Camacho
Zidy Bastardo

Abril, 2019

Objeto

Suministrar los elementos técnicos necesarios para el diseño y ejecución de acciones de carácter socioambiental, orientadas a la protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales existentes en la Región Guayana, a los fines de contribuir con el desarrollo nacional, regional y local, y mejorar la calidad de vida de sus habitantes.

Introducción

El retroceso de Venezuela en todos los niveles, escalas espaciales y sectores de la sociedad en las últimas décadas, abarca de manera preocupante el tema ambiental y de sostenibilidad, en especial, por la característica de transversalidad y de inserción que poseen ambos conceptos, y por los avances que a este respecto se han dado a nivel internacional más o menos durante el mismo período, siendo que durante este tiempo, el país ha sido cuando mucho, un simple asistente o firmante de protocolos y acuerdos, con nulos resultados en la práctica para cumplir los compromisos derivados de estos, lo cual redundando negativamente en la adecuada inserción de la nación en la institucionalidad internacional que tutela el tema.

Esbozada de manera sintética, directa y coherente en el documento: **Plan País: Por una Venezuela sustentable y ambientalmente responsable**, así como en diversos estudios e investigaciones internacionales, nacionales y regionales, la variable ambiental y del desarrollo sostenible, constituye uno de los hitos más importantes para abordar el reto que se nos avecina como venezolanos, en un entorno global de desajuste de los sistemas climáticos, pérdida de la biodiversidad, deforestación, pobreza, entre otras dificultades.

De las diferentes regiones y problemas ambientales que presenta el país, es Guayana la que constituye desde nuestra perspectiva el mayor reto, pues se conjugan en ella bondades ecológicas, naturales y de recursos de singular significación, en su mayoría únicos en el mundo (Figura 1), presentándose al mismo tiempo severas dificultades como la minería de conflicto, las fronteras desasistidas, la delincuencia organizada, la

destrucción de ecosistemas y cuencas hidrográficas, las disputas sociales, las amenazas a las comunidades ancestrales y la decadencia de los sistemas urbanos, entre otros, escenarios que tienden a anarquizarse en un futuro cercano, de seguir con las tendencias actuales.

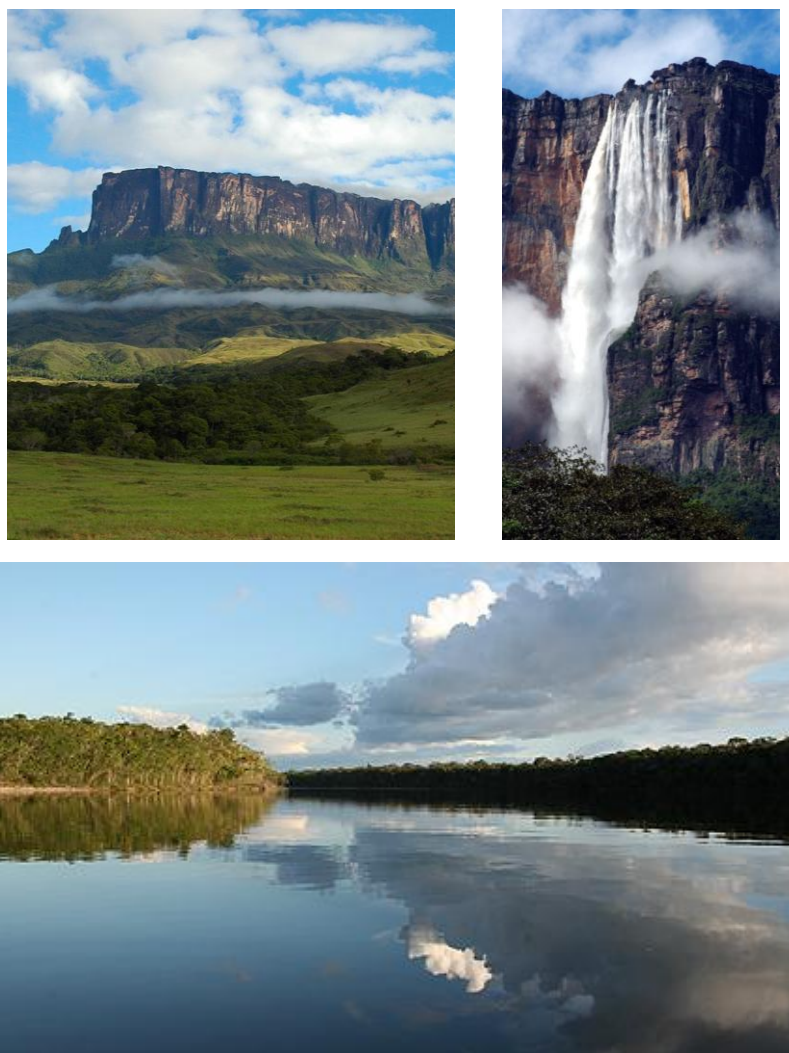


Figura 1. Riqueza paisajística de Guayana: Tepuyes, saltos y ríos

Es así y en base a este complejo contexto, que se presenta esta contribución al **Plan País Capítulo Guayana**, en donde se proponen un conjunto de políticas y acciones a corto, mediano y largo plazo, a diferentes escalas y en distintos espacios de actuación, que favorezcan el rescate de la institucionalidad en sus diferentes modalidades y

jerarquías, así como el respeto en general al patrimonio natural y cultural, todo esto en aras de reconducir a la región y al país por la senda del desarrollo sostenible.

La Región Guayana.

La Región Guayana se ubica al sur y al este de Venezuela comprendiendo los estados Amazonas, Bolívar y Delta Amacuro, con una superficie aproximada de 450.000 Km², casi la mitad de la superficie del país (Figura 2).



Figura 2. Guayana en el contexto nacional

Medio Físico Biótico, Biodiversidad y Áreas Protegidas.

Existen en la región provincias geológicas diferenciadas en cuanto a edad y constitución lito-estructural, las cuales constituyen la base de su riqueza minera y paisajística: del Precámbrico se tienen formaciones rocosas que están entre las más antiguas del planeta (Provincia de Imataca, Provincia de Pastora, Provincia de Roraima y Provincia de Cuchivero); del Plio-pleistoceno sedimentos jóvenes (Formación Mesa) y del Holoceno la amplia zona de sedimentación del Delta del Orinoco. Los tipos climáticos varían desde el Tropical de Sabana (áreas bajas), pasando por el Tropical de Selva, el Tropical de Altura (en la Gran Sabana y los Tepuyes) y el tipo Monzónico en el Delta del Orinoco.

El relieve es el reflejo de la geología y se pueden encontrar desde Planicies Deltaicas y sus diferentes facies, pasando por Planicies Bajas, y llegando hasta Colinas y Montañas (Gran Sabana y Tepuyes).

La hidrografía es un hecho significativo con ríos de importancia mundial en cuanto a longitud, caudal y tamaño de sus cuencas: Orinoco (1.000.000 Km², 2140 Km; 33.000 m³/s 3° en el mundo por su caudal), Caroní (95.000 Km², 952 km; 4.850 m³/s 2° río más importante del país), Caura (52.000 Km², 723 km; 3.000 m³/s 3° más importante del país), así como los ríos Aro, Cuchivero, Casiquiare (único caso en el mundo de un río que vierte aguas de una cuenca a otra) y Cuyuní. Esto se refleja en un alto potencial hidroeléctrico que permite el desarrollo del sistema de represas del bajo Caroní (Guri, Tocoma -en construcción-, Caruachi y Macagua I, II y III, las cuales generan más del 70% de la energía eléctrica del país), así como amplias reservas de aguas dulce (el 80% de las reservas del país se encuentran al sur del Orinoco), además de constituir un extraordinario patrimonio ecológico.

En cuanto a biodiversidad (el estado Bolívar por ejemplo, ocupa el 9° lugar mundial), es la región fitogeográfica más importante del país y posee la mayor riqueza de especies florísticas y el mayor número de especies endémicas; las formaciones vegetales van desde Bosques Siempre Verdes *per se*, Bosques Deciduos y Semideciduos, Bosques Ribereños, Bosques de Pantano, Sabanas Arbustivas y/o Arboladas (Figura 3), Sabanas Abiertas, Arbustales Tepuyanos, Arbustales Ribereños, Arbustales Siempre Verdes y Herbazales Tepuyanos.

En cuanto a la fauna, aunque la lista es inmensamente larga e incluye especies endémicas, como las del refugio Pantepuy, se pueden citar algunas especies emblemáticas (nombre común): Jaguar, Cunaguaro, Gatos de Monte, Mono Araña, Tortuga Arrau, Caimán del Orinoco, Águila Arpía, Guacamayas, Pericos, Morrocoyes, Anacondas, Babas, Lapas, Caribes, Bagres, Murciélagos, Sapos, Ranas, Osos Hormigueros, Tonina del Orinoco, Tucán, entre otros.



Figura 3. Sabana arbolada de Guayana

Los recursos forestales están amparados por la presencia de vegetación de bosque siempre verde *per se* en la mayoría de su extensión, con amplio potencial maderero y ecológico: Imataca (38.219 Km² amenazada por la minería de conflicto), Sipapo, La Paragua y Caura (la menos intervenida, la cual posee el 17% de las especies florísticas, el 32% de la fauna y el 17% de la biodiversidad del país y el 28% de la Región Guayana).

Cuenta a su vez la región con la mayor extensión de áreas protegidas (ABRAES) del país; Parques Nacionales como Canaima, Mariusa, Parima-Tapirapecó, Jaua-Sarisariñama, Yacapana, Duida-Marahuaca, Serranía La Neblina; Monumentos Naturales como el Cerro Autana; Reservas de Biosfera como el Delta del Orinoco (Figura 4) y Alto Orinoco-Brazo del Casiquiare); además de Zonas Protectoras, Reservas Forestales ya mencionadas y Áreas Boscosas Bajo Protección.



Figura 4. Parque nacional Mariusa. Delta del Orinoco

Medio antrópico, recursos minerales y economía

En la región se localizan importantes ciudades y centros poblados: Ciudad Guayana (6ª ciudad del país base de la industria pesada), Ciudad Bolívar (capital de estado), Upata, Tumeremo, Guasipati, El Callao, Santa Elena de Uairén, Puerto Ayacucho (capital de estado), Tucupita (capital de estado).

Adicional a estas aglomeraciones urbanas y centros poblados hay una importante presencia de comunidades ancestrales dentro de las que destacan: Pemones, Waraos, Yanomamis, Arawaks, Piaroas, Panares, Yekuanas, Akawayos, Guahibos, Hotis, Piapokos.

Los recursos minerales más importantes y que influyen en la dinámica económica (a pesar de la coyuntura negativa actual) y el escenario de reactivación económica a futuro son los siguientes: Hierro en el Cinturón Ferrífero de Imataca (Cerro Bolívar, Cerro Altamira, Cerro San Joaquín, Cerro San Isidro, Cerro Las Pailas, Los Barrancos); Bauxita en la Provincia Chuchivero – Amazonas (Los Pijiguaos, Cataniapo, Chivapure, Villacoa); Oro en la Provincia de Pastora – CRV (El Callao, Bochinche, El Manteco, El Dorado, Km 88, Botanamo, Guariche, Marwani,) y la Provincia de Roraima; Diamantes en la Provincia Cuchivero – Amazonas (Ikabarú) y la Provincia de Roraima. Otros minerales importantes son la Dolomita, el Granito, y la Columbita – Tantálita, conocido como Coltán u Oro Azul.

La economía en su mejor momento (hoy en recesión) estuvo impulsada por la extracción de materia prima y la transformación primaria (industria pesada: siderúrgica, aluminio y conexas) y las ventajas comparativas de ubicación y transporte fluvial, energía hidroeléctrica (desarrollo hidroeléctrico del bajo Caroní) y cercanía de las fuentes de materia prima: hierro, bauxita, oro y diamantes (la explotación de estos elementos, principalmente el oro, genera serios problemas ambientales, de seguridad

personal y de soberanía nacional en las condiciones actuales), así como piedras ornamentales como el granito (Figura 5).



Figura 5. Actividad minera, industria transformadora y energía hidroeléctrica

Existe una importante actividad agroforestal con la explotación de madera y fabricación de derivados. El potencial para la producción de pulpa y papel es importante pero actualmente se encuentra paralizada la construcción de la planta que serviría para tal fin, sumado a la recesión en general de la región. Uverito, el mayor bosque plantado por el ser humano, hoy día presenta un cuadro muy alejado de los principios de sustentabilidad de los bosques con que el cual fue manejado hasta hace pocos años.

Existe una importante capacidad instalada, hoy ociosa en su mayoría, de la industria intermedia y ligera (metalmecánica, construcción) y la de servicios. El turismo (ecoturismo), es de carácter muy incipiente. Esta última actividad tiene verdadero potencial para convertir y consolidar a la región como una alternativa turística, lo que favorecería el incremento de los ingresos y el empleo, además de la diversificación y la estabilización de la economía, actuando como complemento de las actividades extractivas y manufactureras.

Situación actual del ambiente y el desarrollo sostenible.

A pesar de este fabuloso cuadro, la región presenta severos problemas de diversa índole, de los cuales se hace referencia en este documento a los ligados al tema puramente ambiental, aún cuando este tema y la sostenibilidad son transversales a toda la problemática de la región en mayor o menor grado. En este sentido se tienen los siguientes aspectos:

1. Marco institucional de planificación, gestión y control inexistente en la práctica, con severas carencias de talento humano de calidad, así como recursos técnicos y financieros:

El significativo y progresivo deterioro ambiental existente en la Región, algunos de ellos de carácter irreversible, refleja el debilitamiento de la institucionalidad a nivel nacional, regional y local, de su credibilidad, como resultado de la cuestionada gestión que realizan:

- Venezuela a pesar de que fue pionera con la creación de los primeros organismos ambientales en el mundo, en las dos últimas décadas ha incumplido su rol para lo cual fue creado, así como con foros y acuerdos institucionales multilaterales relacionados con el ambiente, el desarrollo sostenible y áreas conexas (ONU Medio Ambiente, World Bank GFDRR, ODS, ONU ISDR, IPCC, CMNUCC, París 2015, Río +20, entre otros)
- La centralización de la administración ambiental no facilita una gestión oportuna y eficiente en el ámbito regional
- La planificación y gestión ambiental está caracterizada por una marcada ineficiencia, producto de una creciente desprofesionalización y exagerada partidización en empresas y organismos del estado, así como por débiles nexos de coordinación inter-institucional entre los niveles nacional, regional y local

- Actividades de vigilancia y control del cumplimiento de la normativa ambiental son inexistentes o débiles y sin programas que evidencien esta actividad por parte del organismo ambiental regional o central.
- El incumplimiento o inexistencia de planes de ordenación del territorio en sus diferentes escalas
- ABRAES con muy poca o ninguna vigilancia y control, las cuales son ocupadas y explotadas de manera irracional o se encuentran amenazadas por actividades como la minería, casi siempre realizadas en áreas ambientalmente sensibles, generando conflictos de uso del espacio, situación que se agrava por el hecho de que en su mayoría no tienen planes de manejo y reglamento de uso.
- Vasto territorio desarticulado y con serios problemas fronterizos y de soberanía.

Propuestas

- Reinserción de Venezuela de manera efectiva en todos foros y acuerdos internacionales con personal técnico calificado en el área y gestionar los fondos necesarios en las áreas de prioridad socioambiental **(ODS 17)**.
- Recuperar la institucionalidad ambiental, dotando al ente del área de las competencias y funciones que les fueron despojadas en los últimos años, comenzando con retomar el nombre adecuado: Ministerio del Ambiente (MINAMB). Con capacidad técnica y financiera
- Dotar de fortaleza institucional a las Direcciones Estadales del nuevo MINAMB para evitar la tardanza en la toma de decisiones; solo temas estratégicos han de tratarse en la sede central junto con otras instancias como la AN (e.g.: Minería Metálica y Materiales Estratégicos, todo lo relacionado con HC e Industria Petroquímica, Cambio Climático, Cuencas Hidrográficas, Ordenamiento Territorial a escala nacional, ABRAES). **(ODS 6, 7 y 13)**
- Diagnóstico actualizado de las ABRAES, así como diseño y Ejecución de Reglamentos de uso y Planes de Administración y Manejo, priorizando las

Reservas Forestales Imataca, Caura, La Paragua y el Parque Nacional Canaima.

- Promover, ejecutar y/o actualizar los planes de ordenación del territorio de los estados que conforman la región y otros instrumentos similares, por ejemplo, el plan de manejo de cuencas, actualizarlos y sancionarlos para convertirlos en ley (**ODS 11**).

2. Deficiente planificación y gestión de los recursos minerales

La región Guayana cuenta con una gran potencialidad turística, agropecuaria, forestal energética y minera; sin embargo, la ejecución de esta última actividad ha representado la actividad económica central desde hace mucho tiempo. Lamentablemente, la actividad minera no se ha llevado a cabo considerando el uso sostenible de los recursos. Esto se puede evidenciar por:

- ✓ Prácticas de minería ilegal o también denominada minería de conflicto, y en menor grado de la minería legal, que generan serios problemas ambientales y sociales.
- ✓ En este aspecto se encuentra el decreto que crea la Zona de desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero del Orinoco. Decreto 2248 (AMO)ⁱ, aunque el problema es de larga data.
- ✓ El incremento de actividades lucrativas trae consigo movimientos migratorios hacia estos nuevos centros económicos no planificados, generando problemas de contaminación de aguas y suelos, contaminación por mercurio, desechos sólidos, criaderos de vectores transmisores de enfermedades para los pobladores.
- ✓ Incumplimiento de la normativa que establece la elaboración de estudios de impacto ambiental y sociocultural.
- ✓ Violación de los derechos humanos fundamentales.
- ✓ Cambios en los patrones de asentamiento de comunidades indígenas y sus condiciones socioculturales, las cuales se han exacerbado principalmente por la minería ilegal y sus actividades conexas.

Propuestas

- Actualizar, consultar, promulgar y ejecutar el Plan Sectorial de Minería, en concordancia con el Plan de Ordenación del Territorio de los estados que conforman la región y sus reglamentos de uso, con el objeto de armonizar las actividades económicas y sociales que se desarrollen de acuerdo con las potencialidades y restricciones de los espacios en su más amplia acepción **(ODS 3 y15)**.
- Derogar el Decreto No. 2.248, de fecha 24/02/2016, decretado por el Ejecutivo Nacional, mediante el cual se crea la Zona de Desarrollo Estratégico Nacional Arco Minero y publicado en la Gaceta Oficial No. 40.855 en función de los considerandos planteados en este documento.
- Circunscribir, formalizar, sanear, ordenar y controlar la actividad minera, con acompañamiento técnico profesional en el área geológica, legal, social, ambiental y educativa, que garantice buenas prácticas mineras, conjuntamente con el seguimiento de las autoridades y la contraloría social por parte de distintas organizaciones sociales (ONG, Consejos Comunales, representación indígena, entre otros).
- Elaborar los estudios de impacto ambiental y sociocultural para todo proyecto de desarrollo que se contemple desarrollar en la región.
- Proteger las comunidades ancestrales considerando sus costumbres y demarcación territorial, así como el fortalecimiento de los valores culturales intrínsecos de la población en general **(ODS 10)**.

3. Pérdida de la Biodiversidad

En cuanto a biodiversidad, la Región Guayana ocupa el 9° lugar mundial, pero la deficiente gestión de los recursos naturales está poniendo en riesgo la permanencia de los ecosistemas, principalmente por:

- ✓ Deforestación indiscriminada por la minería y por cambio de uso de la tierra, incendios de vegetación

- ✓ Degradación y contaminación de los recursos hídricos y edafológicos originados por diferentes actividades económicas sin considerar la variable ambiental

Propuestas

- Diseñar y ejecutar un Plan regional de restauración ecológica de zonas naturales degradadas, con especial énfasis en cuencas y zonas mineras **(ODS 15)**.
- Diseñar y ejecutar un plan para la Restauración Paisajística de las áreas urbanas que han sido degradadas por urbanismos no planificados
- Rescatar la función de la guardería ambiental.
- Reforzar los programas de protección de las especies en peligro de extinción.

4. Ineficiencia en la gestión del recurso agua como elemento estratégico para el desarrollo sostenible de la región.

Considerando la importancia e implicaciones de los Recursos Hídricos de la Región para el desarrollo local, nacional y global, se pretende valorar el Recurso en su justa dimensión, considerando en primer lugar su carácter vital y de condición insustituible como reserva energética actual y potencial, su valor económico y ambiental y, en segundo lugar, el carácter de su potencial agotamiento y desaparición real sino se le utiliza adecuadamente. Por ello, es necesario garantizar su calidad y cantidad, por encima de cualquier interés o actividad humana, por importante que ésta sea desde cualquier otro punto de vista. El inadecuado manejo de este recurso se evidencia en los siguientes aspectos:

- ✓ Ausencia de planes de manejo de cuencas y/o deficiencias de gestión y adecuación en los existentes
- ✓ No se garantiza la cantidad, calidad, y disponibilidad y eficiente administración del recurso para sus diferentes usos: generación de electricidad, consumo humano, agropecuario, pesca, industrial, recreacional, turismo, transporte, sanitario, entre otros.

- ✓ Ausencia en algunos casos e inoperatividad y deficiencia en las operaciones en otros, de sistemas de tratamiento de aguas para uso doméstico e industrial, lo cual incluye; captación, conducción, tratamiento y disposición de desechos.

Propuestas

- Declarar el recurso agua como elemento estratégico para el desarrollo sostenible de la Región.
- Promover un Plan nacional para impulsar el uso de energías renovables: a corto plazo deberá presentarse un plan de utilización de energías alternativas (hidráulicas, granjas de viento y energía solar) a aplicarse a mediano y largo plazo en las zonas cuyas características climáticas y de exposición, permitan el mejor aprovechamiento y rendimiento de estas fuentes de energía con base a las bondades físico-naturales. Promover su uso, especialmente la solar, en las pequeñas localidades y en sectores de las grandes ciudades **(ODS 7)**.
- Con respecto al uso del agua para el consumo humano e industrial, fortalecer con talento humano, recursos financieros y tecnológicos al organismo encargado del manejo del agua para este uso, quien deberá preparar los proyectos necesarios para la captación, potabilización, distribución, disposición de las aguas servidas y administración justa del bien servido, así como el manejo adecuado de toda la red de agua pluvial, para toda la población de la región **(ODS 6)**.
- Actualizar el Plan Maestro de la cuenca del río Caroní
- Elaborar el Plan de Manejo Integral de las cuencas de los ríos Paragua y Caura. Revisar el estado de las condiciones físico-naturales de las subcuencas del río Orinoco localizadas en el estado Amazonas.
- Ampliación, adecuación, operación y mantenimiento de redes de vigilancia y monitoreo de calidad de aguas.
- Fortalecer el organismo encargado del mantenimiento del canal de navegación del río Orinoco de manera que incorpore la variable ambiental en el desarrollo de sus actividades.

5. Las empresas de la región, algunas de las cuales presentan problemas de obsolescencia, rezago tecnológico y deficiente o inexistente gestión ambiental, son fuente importante de contaminación por emisiones atmosféricas, efluentes líquidos residuos y desechos sólidos peligrosos y no peligrosos.
- ✓ La naturaleza de los procesos industriales y su control, se consideran de alto riesgo socio-ambiental-
 - ✓ Significativos niveles de contaminación atmosférica, de aguas superficiales y subterráneas y de los suelos en el área de influencia de las empresas.
 - ✓ Existencia de pasivos ambientales y problemas de salud ocupacional dentro de estas empresas
 - ✓ Incumplimiento de los cronogramas de adecuación ambiental y de su posterior supervisión.
 - ✓ Aun cuando se tienen identificadas las fuentes de descargas de vertidos líquidos y emisiones atmosféricas contaminantes y sus sistemas de control, existe pocas o ninguna caracterización actualizada de los mismos, incumpliendo lo indicado en la normativa correspondiente. Esto limita el conocimiento del impacto de las operaciones de las empresas en su entorno, así como la toma de medidas orientadas a la prevención, control o mitigación de dichos impactos.
 - ✓ Generar fuentes de trabajo decente a través del “empleo verde” que ayudan a proteger los ecosistemas y la biodiversidad, a reducir el consumo de energía, materiales y agua ,reducir la dependencia del carbono en las economías y minimizar la producción de todas las formas de contaminación **(ODS 1,8,12)**.

Propuestas

- De realizarse una revisión exhaustiva de los procesos industriales que se desarrollan en Ciudad Guayana, visto el estado de deterioro de las instalaciones y la consecuente disminución de la productividad, incorporar en TODOS los equipos de trabajo, expertos en el área ambiental y de salud ocupacional a fin de considerar en todos los planes de recuperación,

actividades o proyectos de le den sustentabilidad a cada uno de los procesos de las diferentes empresas, en todas las fases de esos procesos productivos.

- Incentivar la inclusión de los costos ambientales en la contabilidad de las empresas con miras a implantarlos de manera obligatoria a largo plazo. Se promoverán políticas públicas para que el Estado y las empresas privadas se responsabilicen en reponer los inventarios de recursos naturales en sus niveles de recarga vital. El estado procurará incentivos cuando la inversión empresarial considere el uso de tecnologías limpias, energías renovables y aportes para la investigación y participación en programas que contribuyan a alcanzar el desarrollo sostenible (Responsabilidad Ambiental Empresarial-RAE) **(ODS 9)**.
- Exigir el cumplimiento de la normativa ambiental relativa a planes de adecuación y supervisión ambiental.
- Actualizar los sistemas de control e identificación de fuentes de descarga de vertidos líquidos y emisiones atmosféricas contaminantes
- Ampliación, adecuación, operación y mantenimiento de redes de calidad ambiental
- Realizar un inventario de materiales, residuos y desechos peligrosos y no peligrosos.
- Sobre la base de esos inventarios, proyectar, dimensionar y ejecutar los proyectos necesarios.
- Elaborar un plan nacional de gestión para el manejo de materiales y desechos peligrosos: se debe elaborar a corto plazo un plan nacional de manejo y disposición de materiales y desechos peligrosos (radioactivos, químicos y bio-infecciosos) según las normas nacionales e internacionales **(ODS 3)**.
- Generar fuentes de trabajo decente a través del “empleo verde” que ayudan a proteger los ecosistemas y la biodiversidad, a reducir el consumo de energía, materiales y agua ,reducir la dependencia del carbono en las economías y minimizar la producción de todas las formas de contaminación **(ODS 1,8,12)**.

6. La región no cuenta con recursos humanos, técnicos, financieros e institucionales para la oportuna evaluación y gestión de los riesgos ambientales
- ✓ Existencia de amenazas naturales, socionaturales y antrópicas sin medidas de prevención ni mitigación en la región
 - ✓ Alta Vulnerabilidad de la población ante fenómenos meteorológicos y desastres de origen tecnológico que impacten negativamente en la población y los ecosistemas
 - ✓ Inexistencia de una cultura de prevención en todos los ámbitos de la sociedad, con especial connotación en el campo gubernamental e institucional, manifestado en la falta de recursos humanos, tecnológicos y financieros para la gestión de riesgos Ambientales.
 - ✓ Falta de información con relación a la localización de las zonas de riesgos en la Región.
 - ✓ No hay políticas de adaptación al cambio climático que permita reducir la vulnerabilidad ante los efectos derivados de este.

Propuestas

- Realizar o actualizar y publicar, mapas de riesgos que permitan visualizar las áreas vulnerables tanto a fenómenos naturales como tecnológicos, sobre los cuales se basarán la determinación de recursos humanos, técnicos y financieros necesarios para la prevención, mitigación, control y contingencias, de materializarse estos fenómenos o accidentes que puedan afectar a la población **(ODS 11)**.
- Considerar los riesgos ambientales en la planificación urbana **(ODS 11)**.
- Fortalecer con recursos tecnológicos y talento humano, la institución Protección Civil a fin de garantizar su gestión y prestación de servicio en condiciones óptimas.
- Elaboración de Planes de Gestión Participativa de Riesgo Ambientales
- Implementar medidas dirigidas a reducir y limitar las emisiones de gases con efecto invernadero **(ODS 13)**.

- Incrementar la superficie de bosques en la región como medida de mitigación para el cambio climático (**ODS 13**).

7. Ciudades y centros poblados con serios problemas de contaminación y de servicios públicos en todos los órdenes.

- ✓ La ausencia o deficiente ejecución de los planes urbanísticos en sus diferentes escalas, ha originado un crecimiento desordenado y anárquico de los principales centros poblados, lo cual ha incidido en la calidad o inexistencia de servicios públicos básicos e infraestructura urbana, abandono y deterioro de la áreas verdes, incremento de urbanismos no planificados, originando a su vez ciudades ambientalmente insostenibles, contaminadas y vulnerables.
- ✓ Contaminación por desechos sólidos de origen doméstico, comercial e industrial en ciudades y centros poblados debido al manejo inadecuado de los mismos
- ✓ Degradación y desaparición de zonas de protección y recreación.

Propuestas

- Revisión, actualización y/o elaboración de leyes estatales y ordenanzas municipales en materia ambiental
- Revisión inmediata de los POU, PDUL y PE existentes de las ciudades más importantes, actualizarlos y sancionarlos para convertirlos en ley, como primer paso para la ejecución de políticas y acciones a mediano y largo plazo. Plantear la ejecución de dichos planes en aquellos centros poblados o zonas de conflicto que no lo posean (**ODS 11**).
- Elaboración de un Plan Regional de Clasificación, Recolección, Tratamiento, Reciclaje, Reutilización y Disposición Final de Residuos y desechos sólidos de origen doméstico, comercial e industrial que no sean peligrosos, siendo actores de primera línea las gobernaciones de estado (disposición final, tratamiento, reciclaje), las alcaldías (recolección, tratamiento, reciclaje), comunidades

(clasificación y reutilización). La administración central dará las directrices en este ámbito **(ODS 3)**.

- Fomento de la participación de las comunidades en planes, proyectos y programas de desarrollo orientados a solventar problemas ambientales locales **(ODS 11)**.
- Diseñar planes de recuperación de áreas verdes urbanas

8. Falta de políticas públicas que promuevan un proyecto educativo comprometido con la formación de mejores ciudadanos para el desarrollo sostenible de la región

- ✓ No hay acceso a la información, participación y Educación para el Desarrollo Sostenible
- ✓ El 82% de los hogares venezolanos vive en pobreza y se ha convertido en el país más pobre de América Latina (Encovi, 2017) Esta pobreza impacta a su vez en la calidad humana evidenciada en el deterioro de los valores que se experimenta actualmente en la sociedad humana. Esta situación demanda una educación de calidad, acorde a las circunstancias reinantes, lo cual dificulta la formación de ciudadanos comprometidos con el desarrollo sostenible.
- ✓ La ciudadanía no tiene acceso a la información en las distintas dimensiones del Desarrollo Sostenible así como exclusión de su participación por ideologización política
- ✓ Ausencia de participación de organizaciones civiles y de distintos actores claves en la formulación, toma de decisiones, implementación y evaluación de políticas públicas que permitan alcanzar mejores niveles en la calidad de vida de la sociedad, acompañada de sentido de equidad social y económica a nivel local nacional y global, en tanto que a la vez se respete el equilibrio del medio ambiente como sostén de la vida.
- ✓ Los ciudadanos no están formados para el desarrollo sostenible

Propuestas

- Promover una directriz nacional que garantice el acceso de los ciudadanos a información de carácter ambiental que incida en su calidad de vida, tal como información sobre calidad de agua y del aire, zonas de riesgos, entre otras.
- Retomar y Fortalecer en universidades y centros de investigación, líneas de investigación asociadas a Ambiente y Desarrollo Sostenible
- Resaltar la importancia de los medios de comunicación como instrumentos básicos de una estrategia de Educación para el Desarrollo Sostenible en el medio social
- Crear Planes de Capacitación en el área ambiental.
- Promover la participación de la sociedad civil en el logro del desarrollo sostenible de la región a través de programas institucionales, espacios de enseñanza- aprendizaje comunitarios para que de forma consciente se incorporen a los hábitos individuales y colectivos.(**ODS 4, 16**)

Bibliografía

- Cox, D. P.; Wynn, J. C.; Sidder, G. B. & Page, N. J. (1993): Geology of the Venezuelan Guayana Shield. *Geology and mineral resource assessment of the Venezuelan Guayana Shield*; Report N° B 2062; U.S. Geological Survey Bulletin. USA: USGS.
- Huber, O. & M.A. Oliveira-Miranda (2010). Ambientes terrestres. Pp: 29-89. En: J.P. Rodríguez, F. Rojas-Suárez & D. Giraldo Hernández (Ed.). *Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres de Venezuela*. Caracas, Venezuela: Provita, Shell Venezuela, Lenovo Venezuela.
- Huber, O. & Schubert, C. (1989): *La gran sabana panorámica de una región*. Cuadernos Lagoven. Caracas, Venezuela: Lagoven S.A.
- Llamozas S., R. D. de Stefano, W. Meier, R. Riina, F. Stauffer, G. Aymard, O. Huber & R. Ortiz (2003). *Libro rojo de la flora venezolana*. Caracas: Provita, Fundación Polar, Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobías Lasser" y Conservación Internacional.
- Mendoza, V., (2005). *Geología de Venezuela. Tomo II*. Ciudad Bolívar: Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias de la Tierra. Venezuela.

Mendoza, V., & Sidder, G., (1995). Geology of the Venezuelan Guayana Shield and its Relation to the Geology of the Entire Guayana Shield. B2. En: Sidder, G., García, A., & Stoesser, J., (Ed.), *Geology and Mineral Deposits of the Venezuelan Guayana Shield*. U.S. Geological Survey Bulletin 2124. Washington, DC: United States Government Printing Office.

Rodríguez, J.P. & F. Rojas-Suárez (eds.) 2008. *Libro Rojo de la Fauna Venezolana. Tercera Edición*. Provita & Shell Venezuela, Caracas, Venezuela. 359 pp.

Venezuela, Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), (2003). *Mapa de vegetación de Venezuela 1: 2.000.000*. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARN), Instituto Geográfico de Venezuela Simón Bolívar: Caracas.
