

CIUDADANÍA GLOBAL TRANSDISCIPLINARIEDAD Y DESARROLLO SOSTENIBLE



Tomo II

CASO

VENEZUELA





Universidad Bicentennial de Aragua

SERIE NODO ITC

Volumen 2, N° 2, Agosto 2021

COMITÉ EDITORIAL

Germán López (USC, Colombia)
Crisálida Villegas G (UBA, Venezuela)
Arturo Dávila (UNIVERIS, Ecuador)
Alicia Uzcátegui (UPEL, Venezuela)
Eugenia Repreza (Universidad Católica, El Salvador)
Yesenia Centeno (NODO ITC, Venezuela)
Rosa B. Pérez (UNA, Venezuela)

PORTADA

Yesenia Centeno

DIAGRAMACIÓN Y COMPILACIÓN

Nohelia Alfonzo
Yesenia Centeno

FORMATO ELECTRÓNICO

Nohelia Alfonzo

Fecha de Aceptación: Marzo, 2021
Fecha de Publicación: Agosto, 2021

Se permite la reproducción total o parcial de los trabajos publicados, siempre que se indique expresamente la fuente.

© UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA
Depósito Legal: AR2021000087
ISBN: 978-980-6508-10-1
Reservados todos los derechos conforme a la Ley



AUTORIDADES

Basílio Sánchez Aranguren

Rector

Manuel Piñate

Vicerrector Académico

Gustavo Sánchez

Vicerrector Administrativo

Edilia Papa

Secretaria

AUTORIDADES DIEP

Serie NODO ITC, Volumen 2, Número 2, Año 2021

San Joaquín de Turmero- Universidad Bicentenario de Aragua

Es una publicación correspondiente a la Serie Nodo ITC, que tiene como propósito divulgar los estudios, casos o experiencias de interés para el desarrollo de la ciencia, la investigación universitaria y el pensamiento transcomplejo; producto de la actividad de los miembros del Nodo ITC (Investigación, Transcomplejidad y Ciencia) de la Red Internacional InComplex. Es una publicación arbitrada por el sistema doble ciego, el cual asegura la confidencialidad del proceso, al mantener en reserva la identidad de los árbitros.



INDICE

N°		pp.
	INTRODUCCIÓN	<u>5</u>
I	INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA. Mirian Mendoza	<u>8</u>
II.	REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES. AVANCES EN VENEZUELA. Mary Díaz	<u>30</u>
III.	CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES. Biocidad. Una Sociedad Fractal. Waleska Perdomo	<u>46</u>
IV	INICIATIVAS VENEZOLANAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO SOSTENIBLE. Carlos Aguiar	<u>54</u>
V.	ACCIÓN POR EL CLIMA. Ana Iparraguirre	<u>59</u>
VI.	VIDA Y OCEÁNOS. Maryuri Meléndez	<u>73</u>
VII.	VIDA DEL ECOSISTEMA TERRESTRE. Lourdes Meza	<u>84</u>
VIII	PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS. Fernando Castillo y Alicia Ramírez	<u>93</u>
IX.	LAS ALIANZAS. Crisálida Villegas	<u>102</u>
	REFERENCIAS	<u>108</u>

INTRODUCCIÓN

La Agenda para el Desarrollo Sostenible es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad que, a su vez, promueve la paz universal dentro de un concepto más amplio de libertad. Su importancia se demuestra en el propósito de poner fin a la pobreza, luchar contra la desigualdad y la injusticia, hacer frente al cambio climático, haciendo realidad los derechos humanos de todas las personas.

La misma está constituida por 17 objetivos de desarrollo sostenible que se aspira alcanzar durante los próximos 15 años a través de las metas establecidas por cada objetivo. Todos los países están comprometidos en generar acciones y políticas que permitan el logro de estos objetivos, de acuerdo a sus capacidades, realidades y niveles de desarrollo, respetando sus políticas. En la Agenda 2030 se detallan los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) cuyas metas garantizarán un futuro mejor para todos. Dichos objetivos son los siguientes:

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo,
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida de todos.
5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas.
6. Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos.



8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos.
9. Industria, innovación e infraestructuras.
10. Reducir la desigualdad en y entre los países.
11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles,
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
14. Conservar y utilizar en forma sostenible los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible.
15. Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad.
16. Promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas.
17. Revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

El primer tomo del libro presento los primeros ocho ODS, mientras que este tomo desarrolla los siguientes nueve, comprendidos entre el 9 y 17. En cada apartado se pretende brindar información actualizada acerca de los ODS en el caso de Venezuela, así como también, aportar algunas opciones para avanzar en su logro. Por otro lado, algunos de estos capítulos, mencionan de qué manera la pandemia ha influido en el panorama mundial, retrasando su avance.

En el capítulo uno se enfatiza en el ODS 9 presentando los avances en desarrollo de infraestructuras resilientes, industrialización inclusiva y desarrollo tecnológico se han alcanzado en América Latina y Venezuela. El propósito del capítulo dos es estudiar el ODS 10 reducción de las desigualdades y sus avances Venezuela, a través de la inclusión social, la integración plena y la promoción de igualdad de oportunidades para todos los sectores de la población.



El tercer capítulo corresponde con el ODS 11 lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles, se presenta una reflexión sobre la necesidad de que emerjan biocidades que sean inteligentes y sostenibles, a raíz de la evolución tecnológica y el crecimiento de su población, adaptada a una sociedad cada vez más fractalizada.

El propósito del capítulo cuatro es reseñar algunas iniciativas a nivel de Venezuela tendientes a dar cumplimiento al ODS 12, destaca que la gestión eficiente de los recursos naturales compartidos y la práctica del reciclaje son vitales.

Según el capítulo cinco, el cometido del Objetivo 13, es adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos, para combatir la degradación ambiental, el calentamiento global y sus consecuencias.

En el capítulo seis plantea el ODS14, un da recorrido en la percepción de los océanos en la sociedad, describe el espacio oceánico venezolano y la identificación de las zonas protegidas según normativa nacional e internacional desde la problemática ambiental de la realidad actual.

El capítulo siete plantea el estudio de ODS 15, referido a la vida de los ecosistemas terrestres, por cuanto se fundamenta en el cuidado y preservación que deben cumplir todos los seres humanos para la preservación de la vida en la tierra.

El capítulo ocho, trata lo indispensable que es reconocer la solidez de las principales instituciones del mundo en la actualidad, de acuerdo con el Objetivo 16 del Desarrollo Sostenible Paz, Justicia e Instituciones sólidas.

Finalmente, el capítulo nueve, se refiere al ODS 17 que busca fortalecer los medios de implementación y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible, dada la necesidad de las alianzas interinstitucionales e intergubernamentales para el cumplimiento de los demás ODS.

Nodo ITC



ODS 9
**Construir infraestructura
resiliente, promover la
industrialización inclusiva y
sostenible y fomentar la
innovación**



I. INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA

Miriam Mendoza¹

Los objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son marcos de acción establecidos en el 2015 por las Naciones Unidas, entre estos el ODS 9 se centra en tres aspectos: infraestructura, industrialización e innovación. Para alcanzarlos, se requiere un esfuerzo de cooperación internacional y demandan una organización del conocimiento con nuevas fórmulas políticas transfronterizas puesto que constituyen un reto de gobernabilidad mundial sin precedentes históricos que requieren desarrollar nuevas sinergias multidimensionales de carácter global entre la ciudadanía planetaria actual y futura.

La industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y la infraestructura, son un potencial para la generación de económicas dinámicas y competitivas que generan el empleo y los ingresos. Estas desempeñan un papel clave a la hora de introducir y promover nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir el uso eficiente de los recursos. Los países menos desarrollados necesitan acelerar el desarrollo de sus sectores manufactureros si desean conseguir la meta de 2030 y aumentar la inversión en investigación e innovación científicas.

En tal contexto, este capítulo presentar los avances que en desarrollo de infraestructuras resilientes, industrialización inclusiva y desarrollo tecnológico se han alcanzado en América Latina y Venezuela. En la primera parte, se hace una

¹Doctora en Ciencias de la Educación. Posdoctora en Investigación Transcompleja. Profesora de Postgrado. UBA. ORCID:0000-0003-3661-1850



revisión teórica con énfasis en el ODS 9. Se presentan algunos de los principales elementos que componen la resiliencia de la infraestructura y los abordajes más comúnmente empleados para comprenderla, culminando con la discusión sobre tres niveles de análisis: activos, servicios y usuarios de la infraestructura. En la segunda parte, se presentan conceptos y la discusión de políticas de desarrollo resilientes y sostenible en América Latina, por último se hace un análisis de la concreción del ODS nº 9 en Venezuela.

Objetivo de Desarrollo Sostenible N° 9

La Agenda para el Desarrollo Sostenibles es un plan de acción en favor de las personas, el planeta y la prosperidad que, a su vez, promueve la paz universal dentro de un concepto más amplio de libertad. El ODS 9 se enfoca en la construcción de infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, así como fomentar la innovación que busca apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso equitativo y asequible para todos. De allí que la inversión de los estados en infraestructuras resiliente, es fundamental para lograr el desarrollo sostenible y empoderar a las comunidades en los países desarrollados y en desarrollo.

La inversión en infraestructura y la innovación son fundamentales para el impulso del crecimiento y el desarrollo económico de cada país.

La inversión en infraestructura y la innovación son fundamentales para el impulso del crecimiento y el desarrollo económico de cada país. Lograr que la población viva en ciudades, goce de un buen y eficiente transporte público, de energía renovable, así como también el crecimiento de nuevas industrias y de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Los avances tecnológicos son esenciales para encontrar soluciones permanentes a los desafíos económicos y ambientales, al igual que la oferta de nuevos empleos, la promoción de la eficiencia energética y la promoción de industrias sostenibles y la inversión en investigación e innovación científicas.



Todos estos permiten el desarrollo sostenible de en cada país. Para Gallego, López y Essex (2016):

...la relación entre resiliencia e infraestructura en el contexto del desarrollo se puede comprender bajo dos perspectivas: la primera corresponde a la resiliencia de la infraestructura en sí misma; es decir, la capacidad de los sistemas de infraestructura de resistir a interrupciones mientras mantienen sus funcionalidades críticas y como ello aporta beneficios más amplios a los usuarios de los servicios de infraestructura. La segunda es cómo la infraestructura y sus atributos, como calidad, diseño y operación, afecta la resiliencia de otros sistemas (de infraestructura o no) y las opciones de medios de subsistencia de las personas, los hogares y las comunidades (p. 3).

Es decir, que la inclusión de elementos que promuevan la resiliencia de un sistema desde las etapas iniciales de su ciclo de vida se muestra menos costosa que hacerlo después de su construcción o de forma reactiva, como respuesta a un evento disruptivo. Invertir en la construcción de infraestructura resiliente podría implicar un ahorro de costos futuros, los cuales incluyen daños a la propiedad, pérdidas económicas, crisis de salud pública y muertes causadas por desastres. Las metas asociadas al ODS 9, están vinculadas directamente a la promoción de la infraestructura resiliente, a continuación, se mencionan en el cuadro 1.

Cuadro 1.
Metas asociadas al ODS 9.

9.1 <i>Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas... haciendo hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.</i>	9.2. Promover una industrialización inclusiva, sostenible y aumentar significativamente la contribución de la industria al empleo y al producto interno bruto...	9.3. Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.	9.4 Modernizar la infraestructura y reconvertir las industrias para que sean sostenibles, utilizando los recursos con mayor eficacia y promoviendo la adopción de tecnologías y procesos industriales limpios y ambientalmente racionales.
9.5. <i>Aumentar la investigación científica y mejorar la capacidad tecnológica de los sectores industriales de todos los países, en particular los países en desarrollo, entre otras cosas fomentando la innovación y aumentando considerablemente, de aquí a 2030.</i>	9. a. Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico.	9. b. Apoyar el desarrollo de tecnologías, la investigación y la innovación nacionales en los países en desarrollo, incluso garantizando un entorno normativo propicio a la diversificación industrial y la adición de valor a los productos básicos, entre otras cosas.	9. c. Aumentar significativamente el acceso a la tecnología de la información y las comunicaciones y esforzarse por proporcionar acceso universal y asequible a Internet en los países menos adelantados de aquí a 2020.

Fuente: Naciones Unidas (2020).

Infraestructuras resilientes

Son varias las definiciones de resiliencia, pero para fines de este documento se considera la utilizada por Oficina de las Naciones Unidas, que es “la capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la gestión de riesgos” de acuerdo a las Naciones Unidas (2016).

El concepto de resiliencia se puede aplicar a diferentes escalas de riesgo, como, por ejemplo: individuos, domicilios, comunidades, estados e instituciones. En todos los casos, se requiere identificar el sujeto (la resiliencia de qué o quién) y el objeto del análisis (la resiliencia a qué). En otras palabras, es necesario determinar el sistema de análisis y el tipo de perturbación a qué está expuesto y a cuyos efectos se debe reaccionar. Adicionalmente, la adopción del concepto de resiliencia exige que se identifiquen las capacidades, habilidades y tiempos de respuesta del sistema a determinada amenaza según lo planteado por Gallego-López y Essex (2016).

Con la creación de infraestructuras resilientes se busca hacer frente a los crecientes peligros físicos asociados al clima extremo y los desastres naturales. La frecuencia y gravedad de estos eventos extremos se prevén crecientes y por tanto, es más que previsible un aumento en los costos e impacto humano. Además, debido a la cada vez más informatización y digitalización de las infraestructuras, el riesgo de ataques informáticos a las infraestructuras es más que evidente.

Para Rozas y Sánchez (2004) “la adecuada disponibilidad de obras de infraestructura, así como la prestación eficiente de servicios conexos, contribuyen a que un país o región pueda desarrollar ventajas competitivas y alcanzar un mayor grado de especialización productiva” (p.8). De la provisión eficiente y

adecuada de los servicios de infraestructura depende la implementación eficaz de políticas de desarrollo social y económico.

De ahí que según el Banco Interamericano de Desarrollo (2000) una infraestructura es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones por lo general, de larga vida útil que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales. Las infraestructuras económicas que es donde se enfoca el objetivo 9, se define como redes de servicios de infraestructura energética, de transporte, telecomunicaciones, agua potable y saneamiento. Estas redes de infraestructura constituyen un elemento central de la integración del sistema económico y territorial de los países.

También propicia la base sobre la que interactúan los factores de producción, posibilitan las transacciones dentro de un espacio geográfico y económico determinado y de este con el exterior. Rozas y Sánchez (2004) señalan que las redes de servicios constituyen un factor vertebrador de la estructura económica de los países y de sus mercados, así como de los mecanismos concretos de articulación de las economías nacionales con la economía mundial.

Pero más allá de los factores económicos, la infraestructura también tiene implicaciones importantes en términos del desarrollo social, ya que determina de forma directa el acceso de la población a servicios básicos, facilita el suministro de agua potable y energía, y asegura una mayor defensa contra desastres. Asimismo, la infraestructura tiene efectos positivos sobre la distribución de ingreso: como afirman Calderón y Servén (2014) además de facilitar el acceso de los individuos más pobres a oportunidades productivas y aumentar su capital humano por medio del

La infraestructura cumple rol fundamental en la integración de esos individuos y sus familias a la vida social y económica.

acceso a servicios de educación y salud, la infraestructura cumple rol fundamental en la integración de esos individuos y sus familias a la vida social y económica.

Igualmente, la infraestructura tiene repercusiones importantes en el medioambiente, ya que condiciona los patrones de consumo energético de una economía, la generación de desechos y efluentes, los niveles de emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes en la atmósfera. El tiempo de vida de un activo de infraestructura pueden estar asociadas a múltiples impactos sobre los recursos hídricos, los suelos y la biodiversidad. En tal sentido, la forma como se construyen, operan y desmantelan las redes de infraestructura es vital para determinar sus impactos sobre el ambiente.

En tal sentido, es importantes que en los próximos años se revisen las decisiones sobre la operación, mantenimiento y reemplazo de los sistemas existentes. También será determinante, como lo señala Ijjasz y Vásquez (2017) el cumplimiento de los objetivos de mitigación y adaptación al cambio climático establecidos en el Acuerdo de París. Al respecto, Murray (2019) refiere que esas decisiones desempeñarán un papel importante también en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) ya que, en mayor o menor grado, todos ellos presuponen avances en el acceso y dotación de servicios de infraestructura.

La resiliencia de la infraestructura podría generar múltiples beneficios: directos, evitando las pérdidas y daños resultantes de la materialización de los riesgos (incluyendo las vidas humanas) y los indirectos, la creación de un ambiente más predecible y



Imagen 1: Inversiones que realizará el Gobierno
Fuente: Salud Venezuela

favorable para inversiones, potenciando la competitividad económica. Tanner y otros (2015) señalan la posible generación de un tercero tipo de efecto de la resiliencia,

identificado como beneficios al desarrollo. Es decir, que los beneficios de la infraestructura resiliente se harían presentes en todas las esferas, es decir, la misma resiliencia, la eficiencia y la sostenibilidad.

Industrialización inclusiva y sostenible (ISID)

Una industrialización inclusiva y sostenible busca contribuir con la industria, el empleo y el producto interno bruto, de acuerdo con las circunstancias nacionales, y duplicar esa contribución en los países menos adelantados. Garantizar que los servicios de infraestructura sean fiables y eficientes es imprescindible. La industrialización inclusiva y sostenible, junto con la innovación y la infraestructura, pueden dar rienda suelta a las fuerzas económicas dinámicas y competitivas que generan el empleo y los ingresos. Estas desempeñan un papel clave a la hora de introducir y promover nuevas tecnologías, facilitar el comercio internacional y permitir el uso eficiente de los recursos. Tal como lo afirma LI Yong (2014) se ha demostrado que, con el impulso de la industrialización, el comercio internacional y sus respectivos servicios se logra reducir la pobreza de manera más efectiva.

En tal sentido, se puede asegurar que el desarrollo económico y social de un país está determinado por un sector industrial avanzado. La diversificación de las actividades agrícolas y la extracción de recursos hacia actividades que fomenten el valor agregado local y los servicios relacionados, tienen un impacto enérgico en el desarrollo de todo país. Esto desencadena fuerzas económicas competitivas y dinámicas que generan empleo e ingresos, facilitan el comercio internacional y hacen un uso más eficiente de los recursos. Sin embargo, queda un largo camino que recorrer para que el mundo pueda aprovechar al máximo este potencial. En especial, los países menos desarrollados necesitan acelerar el desarrollo de sus sectores manufactureros si desean conseguir la meta de 2030 y aumentar la inversión en investigación e innovación científicas.

Pero por supuesto, esto se puede lograr con el desarrollo de industrias manufactureras y el sector de servicio para la absorción de un mayor número de trabajadores proporcionándoles empleos estables y otros beneficios, así como



umentando la prosperidad de sus familias y comunidades. Una agroindustria eficiente, combinada con una mayor inversión en agricultura, mejora la estabilidad económica de los hogares rurales, aumenta la seguridad alimentaria y promueve la innovación a lo largo de las cadenas de valor industriales.

La industria es una fuente importante de empleo digno, es casi un quinto de la fuerza laboral mundial. Solo aquellas economías que tienen la capacidad de generar constantemente nuevas actividades basadas en la actualización a niveles cada vez más altos de valor agregado, mayor productividad o mayores beneficios a escala (economías caracterizadas por un cambio estructural) pueden mantener empleos estables y aumentar la prosperidad para un porcentaje cada vez más alto de la población.

Pero el desarrollo industrial debe ser una industria ecológica para evitar la degradación del medio ambiente. El impulso hacia la innovación y la optimización de los procesos, elemento central de cualquier esfuerzo para actualizar la industria, constituye un medio importante para desarrollar las soluciones necesarias con miras a conseguir una producción más limpia, un manejo eficiente de los recursos y reducciones en desechos y contaminación. Estas industrias son, por sí mismas, una fuente sostenible para alcanzar una mayor diversificación estructural, crear empleos, incrementar los ingresos y lograr prosperidad.

La industria tendrá un impacto importante en la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad medioambiental y la seguridad alimentaria de acuerdo fundamentalmente al patrón de industrialización que un país elija seguir. Por consiguiente, se necesita una estrategia a largo plazo que ponga en práctica un marco de condiciones políticas, legales y económicas estables, que cree incentivos en el diseño de políticas para invertir en educación, infraestructuras, calidad de producto, soluciones agrocomerciales, innovación y capacidades empresariales.

Para lograr el ISID y luchar contra la pobreza será fundamental incluir a todas las partes interesadas: El sector privado, la sociedad civil, la comunidad

académica, las instituciones gubernamentales y las organizaciones internacionales para el desarrollo. Esta es la próxima revolución industrial, caracterizada por el trabajo en conjunto, donde los gobiernos, el sector privado y otras partes interesadas colaborarán para que se realice este cambio transformador.

Políticas de desarrollo resilientes, y sostenible en América Latina

El desarrollo de infraestructura resiliente debe ser un tema de estudio y debate para la elaboración e implementación de políticas de infraestructura en América Latina y el Caribe. Esto con el fin de mejorar la capacidad de respuesta y recuperación frente a las diversas amenazas de tipo externo y climático. Según datos del Índice de Competitividad Global del Foro Económico Mundial (2018) países de América Latina y el Caribe ocupan algunas de las peores posiciones en cuanto al indicador de calidad de las carreteras. Venezuela se encuentra entre los diez países con el desempeño más bajo en calidad de las vías.

América Latina y el Caribe, en general, están por debajo de las economías avanzadas y de los países emergentes asiáticos en cantidad y calidad de infraestructura. En términos de la provisión de servicios básicos, Sánchez (2017) señala la necesidad todavía no cubiertas en la región: en 2014 había 18,5 millones de personas sin acceso a electricidad en los países latinoamericanos y caribeños; en 2015 había 24 millones sin acceso a fuentes mejoradas de abastecimiento de agua potable y 90 millones sin instalaciones de saneamiento mejoradas.

En cuanto a la calidad de la infraestructura vial, Venezuela está entre los diez países con el desempeño más bajo en calidad de las vías, incluyendo Perú, Brasil, Costa Rica, Guatemala y Paraguay. En cuanto a los servicios se encuentra inoperativos, generando estrangulamientos al crecimiento sostenible, se pueden mencionar:



Imagen 2: *El poder del Agua*
Fuente: *La Vanguardia*



los problemas de congestión del transporte en las carreteras, las interrupciones frecuentes de los distintos servicios, como agua, luz y telecomunicaciones principalmente en el Caribe; las inundaciones por falta de inversiones en nuevas instalaciones o en mejoras a las antiguas infraestructuras de agua y los impactos negativos en el medio ambiente debido al empleo de tecnologías ineficientes u obsoletas en el sector de infraestructura.

Según la CEPAL (2019) se espera que hasta el año 2030 la población de América Latina y el Caribe aumenten en 58 millones de personas en comparación a 2019. Si se considera estas proyecciones de crecimiento demográfico, la infraestructura actual no es suficiente ni adecuada para las necesidades de la región. Al respecto Sánchez (2017) señala que: “una causa importante de la escasez y de la baja calidad de la infraestructura y sus servicios en América Latina y el Caribe son los bajos niveles de inversión pública y privada en dicho sector. Como se puede ver, persiste en la región una brecha entre los niveles de inversión y las necesidades de infraestructura, sean estas las que se debe atender para alcanzar la cobertura universal en términos de la provisión de servicios básicos.

En el caso de la electricidad se puede afirmar que las redes de transmisión y distribución son poco robustas y no cuentan con elementos de respaldo generando sobrecostos (debido a factores como las pérdidas de energía en la red, el costo de oportunidad de los consumidores y el costo de mantener generadores), lo que resulta en ineficiencias y pérdidas agregadas de competitividad.

En lo que respecta a los servicios de suministro de agua potable son poco fiables lo que implica gastos adicionales con fuentes alternativas por parte de las firmas, mientras que las decisiones de ubicación de las empresas pueden ser influenciadas por el nivel de confiabilidad de los servicios de transporte y telecomunicaciones, también con implicaciones negativas con respecto a costos operativos y competitividad. La baja resiliencia de cualquier servicio de infraestructura económica inflige impactos sobre las ventas y la tasa de utilización de las firmas.

Panorama de Venezuela en la concreción del ODS 9

Venezuela está en el tercer lugar, entre los diez países con el desempeño más bajo en calidad de las vías, siguiéndole, Perú y Brasil. En cuanto a la construcción de viviendas, esta se encuentra paralizada en un 98% según López (2021). La imposibilidad de adquirir créditos, la escasez de materiales, las fallas en los servicios públicos y una economía que se mantiene en hibernación por la pandemia, son los principales factores que mantienen al sector en crisis.

En Lara, el presidente de la Cámara Inmobiliaria, Asuaje (2021) precisó que actualmente no hay ningún proyecto habitacional nuevo activo, a excepción del complejo Colinas del Viento al este de Barquisimeto, donde se encuentran culminando su segunda fase. Nadie piensa en construir cuando el promedio del costo del metro cuadrado oscila en 1.400 dólares, mientras en el mercado secundario, es decir viviendas usadas, el metro cuadrado es vendido entre 300 y 400 dólares “.

Para López (2021) desde que se está en hiperinflación ya no existen créditos a corto plazo para que el constructor pueda terminar las obras, ni a largo plazo para que las personas puedan comprar, destacando que la banca dejó de emitir financiamiento desde que el Banco Central de Venezuela mantiene una política de alto porcentaje de encaje legal. El sector que se encuentra con algunas operaciones es el mercado secundario. Hay más ofertas que compradores, en pandemia este sector decreció un 25%. Una de las razones es porque registros inmobiliarios y notarías no han laborado de manera continua en seis meses, por lo que los contratos inmobiliarios se han retrasado.

En el caso de Barquisimeto estas operaciones también han sido afectadas por la escasez de gasolina. Los corredores inmobiliarios necesitan movilizarse, los compradores exigen ver las casas antes de invertir porque en muchos casos no confían en un vídeo o la información publicada en digital. Las fallas de los servicios también son un problema. Los clientes exigen que el conjunto residencial

tenga planta eléctrica, agua continua o vías de acceso para el transporte público y esos servicios son cada día más precarios en el país.

Arias (2021) señala que existe un déficit histórico en el estado Lara en la construcción de vivienda, desde 2016 la entidad registra un déficit de 206.579 mil viviendas, de las cuales 122 mil 45 deben ser construcciones nuevas y 84.534 deben ser reemplazadas, porque se encuentran ubicadas en zonas de alto riesgo, que no son aptas para vivir o son rurales, como ranchos en lugares insalubres para la población.

Asimismo, en el ámbito nacional, el déficit, hace una década eran 2.492.987 viviendas. Basta con recorrer el país y ver la cantidad de cerros, ranchos e invasiones que todavía se registran. En lo que se refiere al servicio de gas doméstico, Alvarado (2021) señaló que los problemas que existen en Venezuela en cuanto a la producción de gas es que los pocos actores privados que hacen vida en el país están obligados a venderle su producción a PDVSA Gas. La producción nacional de propano solo cubre 25% de la demanda nacional.

La falta de suministro de gas doméstico se convirtió en una problemática que afecta a millones de venezolanos pese a que, paradójicamente, el país posee reservas probadas de gas que lo ubican como el segundo mayor reservorio en el hemisferio y el octavo en el mundo. Alvarado (2021) plantea que aproximadamente 80% del gas que se encuentra en los yacimientos venezolanos se corresponde con gas asociado. Esto supone que para que sea viable su producción es necesario extraer petróleo de forma conjunta.

El experto resaltó que un hecho significativo es que a partir de 2020 se paralizó la reinyección de gas en los campos petroleros, lo que supone el cese de los mecanismos de mantenimiento de los yacimientos. Este proceso se usa para elevar la presión de los campos al inyectar gas; lo que



Imagen 3: Crisis en Venezuela
Fuente: BBC



permite continuar la explotación de los hidrocarburos. Por lo tanto, es necesario analizar que más del 50% de la producción de gas se pierde a través de fugas y de la quema de este mediante antorchas de gas natural.

Producción Petrolera

Venezuela producía 2,7 y 2,9 millones de barriles diarios en 2012. De esa cifra, las refinerías de PDVSA ubicadas en el país tenían capacidad para refinar y procesar 1,3 millones de barriles diarios. Esto quiere decir que entre 44,93 y 48,25% del crudo producido era refinado. Para febrero de 2021, el Complejo Refinador de Paraguaná es la única refinería que está operativa, refinando 170 mil barriles de petróleo diarios: 105 mil en Cardón y los 65 mil restantes en Amuay, según Freites (2021). Las refinerías El Palito y Puerto La Cruz no están refinando crudo en estos momentos debido a reparaciones que están realizando en las plantas. De 580 mil barriles de petróleo que se producen diariamente, solo se están refinando 170 mil. Es decir, solo 29,31% del petróleo producido diariamente está siendo refinado.

Sector industrial

Según estadísticas del Banco Central de Venezuela, se tiene una caída del 42 % del Producto Interno Bruto. Eso ocurre solo en economías que están en guerra afirmó Cellis (2021). En la actualidad el país cuenta solo con 2600 empresas, según la última encuesta realizada por la institución la caída es de casi el 90%, lo que conlleva a que no se consiga productos venezolanos en los anaqueles, a que tengas altas tasas de desempleo; en términos generales el sector industrial se está viendo fuertemente afectado por la situación país.

Se necesita una inversión de 15.000 millones de dólares en el parque industrial nacional, para aumentar el número de fábricas en Venezuela, así lo señaló el presidente de la Confederación Nacional de Industriales, Olalquiaga (2019). El promedio de inversión en las empresas es de unos 2.5 millones de dólares para poder reactivarlas. Las empresas grandes requerirán más inyección de recursos.



El mismo autor señaló, que para que Venezuela vuelva a recuperar su parque industrial y eventualmente fortalecerlo e incrementar la cifra de 15.000 fábricas, deberán pasar 15 años. Esto será un desarrollo progresivo y los resultados de la reactivación se verán en el corto plazo. Es un tema de adecuar políticas económicas e inversiones en Venezuela, un país de enorme potencial, resaltó el empresario.

Los países de la región han fortalecido sus parques industriales en los últimos años y Venezuela los ha perdido. “En Colombia la capacidad instalada de sus industrias es del 80 % y en Argentina, país en recesión, es del 57 %. En Venezuela esta cifra es de apenas 18 %, casi el 80 % del parque industrial paralizado o en quiebra de acuerdo a Olalquiaga (2019). También señaló que ningún país del mundo se ha dado una situación como la venezolana, en donde hubo varios días de apagones, lo cual impactó el trabajo de las pocas empresas activas del país. En los primeros 63 días de 2019 solo se trabajaron 18 debido a la suspensión de actividades por diversos motivos, todos relacionados con las fallas en los servicios públicos.

Servicio de Internet

El servicio de Internet, durante el 2018 presentó fallas en la conectividad por daños a la infraestructura de telecomunicaciones en todo el territorio nacional. Fue un año en el que aumentaron las denuncias por fallas de acceso a internet. Los ciudadanos experimentaron dificultades para acceder a internet y episodios de desconexión desde los servicios fijos y móviles, tanto privados como estatales.

Según el Informe IPYS (2018) Venezuela registró 26 incidentes masivos que afectaron el acceso a internet en el país que, según las denuncias recibidas, fueron recurrentes por lo menos en 12 estados del país. Estos datos reflejan que tres de cada 10 violaciones a los derechos digitales en Venezuela ocurrieron por interferencias para navegar en internet, debido a que estos incidentes acumularon 36% de los 72 casos totales de restricciones a la libertad de expresión en internet, según los registros de este año del sistema de monitoreo de derechos digitales de



esta organización. Esta cifra muestra un aumento en las precariedades para el acceso a internet, pues en 2017 las fallas de conexión y navegación representaron 18% en los 50 casos registrados ese año.

Las restricciones de acceso a internet fueron multifactoriales y estuvieron relacionadas a fallas de la infraestructura, de la calidad del servicio, por factores de gestión, cortes, robos y daños a la infraestructura y los equipos de conexión tanto domésticas como de los sistemas que sirven de transporte de la red. También, hubo incidencias por apagones eléctricos que afectaron a varios estados del país, lo cual provocó la suspensión de los servicios de telecomunicaciones en entidades específicas y otras veces se extendía a regiones completas del país.

En el 2018, la conectividad en Venezuela tuvo un promedio de 1,8 megabits por segundo según las bases de datos que maneja M-LAB, que es el laboratorio de mediciones abiertas de internet en alianza con IPYS Venezuela. Este número supuso un estancamiento de la velocidad de conexión en la Banda Ancha Fija, que son las conexiones domésticas. Estas cifras destacan a Venezuela como el segundo país con la velocidad de conexión más pobre de América Latina a nivel de Banda Ancha Fija. Según la base de datos de Akamai, Venezuela solo superaba a Paraguay, que en 2017 cerró con un promedio de 1,4 mbps.

Los datos de IPYS Venezuela, M-LAB y Akamai, indicaron que la velocidad promedio de conectividad fija en Venezuela para el cierre de 2018 fue cinco veces inferior a la que disfrutaba Chile durante 2017. Ese país tenía, para ese momento, el mejor desempeño de velocidad con 9,3 mbps. Los otros cuatro países con mayor rapidez en las redes fijas eran México (7,3), Brasil (6,8), Argentina (6,3) y Perú (6,3).

Un estudio realizado por Speedtest Global Index (2021) reveló que Venezuela encabeza la lista de los países con la peor conectividad de Internet en América Latina. Venezuela ocupa el puesto 128 de los 130 países que fueron investigados, mientras que Singapur e Islandia poseen el Internet más veloz del mundo. Solo en octubre, el promedio mundial de velocidad de bajada de datos de



internet se ubicó en 50,88 Mbps y la velocidad de subida de datos en 25,52 Mbps; sin embargo, Venezuela alcanzó un promedio de 4,08 Mbps en bajada de datos y 1,71 Mbps en subida. Por su parte, el informe anual de Freedom House concluyó recientemente que Cuba y Venezuela son las naciones que tienen menos libertad en la red del continente.

Calidad de los servicios

Los servicios públicos en Venezuela han presentado grandes deficiencias, en las dos últimas décadas. Según estimaciones de CEDICE, durante el primer trimestre del año 2018 se registraron 2.300 apagones en todo el país, 320 sólo en la primera quincena de marzo. Desde el año 2010, se realizan importante racionamiento del servicio eléctrico. En particular, los servicios públicos como agua, luz y seguridad son fundamentales para garantizar el desarrollo humano, así como la manufactura y distribución segura de bienes y la oferta continua de servicios comerciales.

Entre los recursos básicos asociados al desarrollo sostenible, figuran entre otros los siguientes: vivienda, alimentación, vestido y calzado, agua, electricidad gas, empleo, educación, prevención, curación, recuperación rehabilitación de la salud, transporte, áreas verdes, otros. Todos los recursos mencionados anteriormente en Venezuela, son evaluados menos como pésimos en el orden de satisfacer las expectativas mínimas de calidad de vida de la población, de acuerdo a Páez (2018).

Según datos del Global Competitive nessIndex 2017-2018 del Foro Económico Mundial, Venezuela tiene la décima peor infraestructura eléctrica, Sólo en el primer trimestre de 2018, el comité de afectados por los apagones, una asociación civil que monitorea las fallas del sector en los 24 estados del país, registró 3.550 interrupciones del servicio eléctrico entre el 1 de enero y el 20 de marzo, cerca de 44 fallas por día.

En 2017, las fallas totalizaron 18.221, casi 50 por día. Con respecto al servicio de agua, PRODAVINCI en su especial Vivir Sin agua, al menos 9,78



millones de personas (cerca de 30% de la población) vivieron bajo racionamiento formal de agua corriente entre 2016 y 2017, siendo las parroquias pobres las más afectadas. Según la Encuesta Cualitativa de Coyuntura Industrial de COINDUSTRIA (2017) uno de cada cuatro industriales considera que los cortes eléctricos son uno de los principales factores que restringen la producción nacional, teniendo un mayor impacto en las empresas más pequeñas.

A nivel social, entre los factores considerados para medir el Índice de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) incluye la carencia de servicios básicos y la define como “hogares que presentan inaccesibilidad al agua potable o a los servicios de eliminación de excreta”. Si a esto se agrega fallas de otros servicios, la precariedad aumenta.

Según la Encuesta de Condiciones de Vida (2017) un tercio de los encuestados son pobres según NBI, siendo la mala calidad de los servicios de agua y luz el factor de mayor impacto. Entre marzo de 2017 y marzo de 2018, 18.000 profesionales y técnicos renunciaron a la Corporación Eléctrica Nacional. Se estima que se necesitan de 5 a 6 años y una inversión mayor a 300 millones de dólares para recuperar la red eléctrica del país. Asimismo, requiere de recursos humanos, de capital y sobre todo de tiempo y voluntad política.

Ciencia, Tecnología e investigación

En el caso de la ciencia y la tecnología, la situación no ha sido diferente en relación a los diferentes servicios. Las cifras aportadas por el equipo técnico responsable de las actividades de RICYT sobre el estado de la ciencia en Iberoamérica para el 2015 señala que, paradójicamente, en Venezuela se advierte en el período mencionado un comportamiento muy errático del PIB. De un 16,8% en el 2004 (lo cual constituyó un alza importante con respecto al año anterior cuando se ubicaba en -9,2%) luego se percibe un descenso constante hasta el 2010, con una tendencia creciente hasta el año 2012 y una caída del 4% en 2013.

En el 2009, en toda América Latina, y Venezuela no fue la excepción, una desaceleración importante del PIB como producto de la crisis económica mundial.



Esa desaceleración se reflejó en la inversión orientada a CTI de acuerdo a Albornoz y otros (2015). Sin embargo, en el caso de Venezuela, que para 2009 había sufrido una caída importante en su PIB (-3,3%), fue el único país en la región que declaró haber aumentado de manera significativa la inversión en CTI. La ONCTI señala que “La inversión en ACT en el 2009 alcanzó 2,4% del PIB, es decir un aumento de 6,7 veces con respecto al 2005” (p.1).

Esto hace suponer que Venezuela en este rubro se encontraba por encima del 2% que recomendaban los organismos internacionales y a la par de Estados Unidos y muy por encima de países como Inglaterra, Canadá, Holanda y Alemania, entre otros. Todavía para el 2013, con una caída del PIB en 4% con respecto al año anterior, el presidente (Agencia Venezolana de Noticias, 2013, p.1). Así entonces, cuando se comparan las cifras oficiales de inversión en CTI (porcentaje del PIB) para el 2007 con las de los países que están en la vanguardia en esta materia, se advierte que Venezuela aporta un porcentaje similar al de Estados Unidos de América y uno muy superior al de países de Asia y Europa.

Es importante acotar que las cifras referidas, son extraídas del informe del Banco Central-UNESCO publicadas en su página web, en la cual se reseña la información dada por los gobiernos desde 1996 hasta 2014, el espacio dedicado a Venezuela en esta materia no posee información, lo cual hace suponer que el gobierno bolivariano no la ha proporcionado. El dato que coloca es el dado por la ONCTI para el año 2007. El porcentaje del PIB aportado por Venezuela coloca a este país entre los seis primeros en el mundo, por encima de países caracterizados por un alto desarrollo en ciencia y tecnología.

En lo que se refiere a la producción de artículos científicos publicados en revistas de alto impacto indizadas en los centros más exigentes y reconocidos del mundo, se encontró que Venezuela, en la región de América Latina y el Caribe, ocupa un sexto lugar, detrás de Brasil, Argentina, México, Chile y Colombia., Así los refleja los datos aportados por el Ranking Scimago correspondiente al año



2015, presentados en su página web con datos que van de 1996 hasta el año 2014.

En esa clasificación, Venezuela aparece en el sexto lugar con 31.764 publicaciones registradas en la Base de Datos Scopus, la cual alimenta los datos tomados por Scimago (2015). Es de tomar en cuenta que el país que encabeza la lista es Brasil, con 598.234. Luego siguen México (210.338), Argentina (145.416), Chile (90.216), Colombia (52.579) y detrás de Venezuela, Cuba (29.514) y Puerto Rico (13.060). Luego siguen ocho países con más de 500 artículos y menos de 1000. Finalmente, diecinueve países con menos de 500 artículos.

En el período 1996 - 2014, Venezuela produjo un total de 31.764 papers, siendo el 2008 el año de mayor producción con 2.283. Observándose un ascenso sostenido y a partir de 2009 se advierte un descenso continuado con una leve recuperación en el año 2012. Por otra parte, el informe UNESCO (2015) indica que el número de artículos publicados por autores latinoamericanos en las principales revistas científicas catalogadas en el Science Citation Index Extended aumentó en un 90% entre 2005 y 2014. Los países con mayor crecimiento fueron Colombia (244%), Ecuador (152%), Perú (134%) y Brasil (118%) y de manera más moderada Argentina (34%) y México (28%) mientras que Venezuela disminuyó en un 28%. Se advierte un descenso sostenido con muy pocos episodios de recuperación.

Como se puede evidenciar en los datos mencionados, Venezuela pareciera un caso atípico. Su inversión en CTI ha ido en aumento sostenido a partir del año 2006 cuando salta de un 0,35% en 2005 a un 1,7% en 2006 y a 2,69 en 2007 tal como se presenta en el gráfico 2. Cuando se contrasta esta cifra con el aporte del país a lo producido en ALyC durante el período estudiado, se constata que la caída que invariablemente venía sucediéndose desde el año 2001 se agudiza precisamente a partir de 2006, año en el que, de acuerdo con las cifras aportadas por el gobierno, se incrementa significativamente el gasto público en CTI (MPPECYT, 2009). Es decir, que existe una relación inversamente proporcional



entre la inversión en CTI y el aporte de Venezuela a la totalidad de la producción de publicaciones en ALyC.

A modo de conclusión, puede decirse que El ODS 9 está enfocado en tres aspectos importantes del desarrollo sostenible: la infraestructura, la industrialización y la innovación. La infraestructura permite el desarrollo de las instalaciones físicas básicas esenciales para las empresas y la sociedad. La industrialización impulsa el crecimiento económico y la creación de empleo, reduciendo las desigualdades de ingresos. La innovación amplía las capacidades tecnológicas de los sectores industriales e impulsa el desarrollo de nuevas habilidades.

Para lograr las metas del ODS 9, es necesario crecer en todos los sectores a fin de fortalecer la resiliencia, la inclusión y la sostenibilidad de sistemas de infraestructura. Entre los beneficios de una infraestructura nacional sólida se encuentra el avanzar en el diseño de sistemas de infraestructura para la industrialización y la industria, la sostenibilidad y el uso eficiente de recursos y el acceso equitativo

La ausencia de una infraestructura adecuada, así como la provisión ineficiente de servicios de infraestructura, constituyen obstáculos de primer orden para la implementación eficaz de políticas de desarrollo y la obtención de tasas de crecimiento económico que superen los promedios internacionales. De allí la importancia, que los países amplíen y actualicen su infraestructura básica de acuerdo con estándares tecnológicos internacionales, lograr niveles máximos de cobertura del territorio nacional y satisfacer con eficacia las necesidades de servicios de infraestructura de los agentes económicos y las personas.

Las redes de infraestructura energética, de transporte, telecomunicaciones y servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento también constituyen un elemento central de la integración del sistema económico y territorial de un país, haciendo posible las transacciones dentro de un espacio geográfico, económico determinado. En este sentido, estas redes constituyen un

elemento vertebrador de la estructura económica de los países y de sus mercados, así como de los mecanismos concretos de articulación de las economías nacionales con la economía mundial al hacer posible la materialización de los flujos de comercio.

Por lo tanto, la inversión en obras de infraestructura va a facilitar la reducción de los costos asociados al consumo de los servicios, mejora el acceso a los mercados de bienes e insumos, e incrementa la cobertura y calidad de los servicios. Invertir en infraestructura resilientes va a generar múltiples beneficios, tanto directos, evitando las pérdidas y daños resultantes de la materialización de los riesgos (incluyendo las vidas humanas) y los indirectos, como la creación de servicios provistos a la población, así como su bienestar.

Sin embargo, América Latina y el Caribe, en general, están por debajo de las economías avanzadas y de los países emergentes asiáticos en cantidad y calidad de infraestructura. Con respecto a la infraestructura de transporte, indicadores de calidad y de cantidad, corroboran la constatación del retraso de los países de la región frente a otras economías. Con respecto a la calidad de la infraestructura vial, solamente 23% de las carreteras en América Latina están pavimentadas, concentrándose estas principalmente en los corredores viales principales y zonas urbanas, pese a que las vías secundarias y terciarias representan aproximadamente 85% de la red total.

Venezuela está en el tercer lugar, entre los diez países con el desempeño más bajo en calidad de las vías. La mayoría de los servicios de infraestructura no operan adecuadamente, generando estrangulamientos al crecimiento sostenible. Como ejemplos, se pueden mencionar: los problemas de congestión del transporte en las carreteras y ciudades, las interrupciones frecuentes de los distintos servicios, como agua, luz y telecomunicaciones; las inundaciones por falta de inversiones en nuevas instalaciones o en mejoras a las antiguas infraestructuras de agua y los impactos negativos en el medio ambiente debido al empleo de tecnologías ineficientes u obsoletas en el sector de infraestructura,



La infraestructura actual en Venezuela no es suficiente, ni adecuada para las necesidades de las regiones. Una de las causas importantes es la escasez y de la baja calidad de la infraestructura y sus servicios en Venezuela son los bajos niveles de inversión pública y privada en dicho sector. Existe en Venezuela una brecha entre los niveles de inversión y las necesidades de infraestructura, sean estas las que se debe atender para alcanzar la cobertura universal en términos de la provisión de servicios básicos, considerando la necesidad de acompañar el crecimiento proyectado en la actividad económica y en la dinámica poblacional.



**ODS 10.
Reducir la desigualdad
en los países y
entre ellos**



II. REDUCCIÓN DE LAS DESIGUALDADES. AVANCES EN VENEZUELA

Mary Díaz²

El propósito de éste capítulo es estudiar el Objetivo de Desarrollo Sostenible 10 (ODS 10): Reducción de las Desigualdades y sus avances en la República Bolivariana de Venezuela, que tiene como propósito disminuir la desigualdad dentro de los territorios, induciendo la inclusión social, la integración plena y la promoción de igualdad de oportunidades para todos los sectores de la población, así como también, procurar garantizar los derechos de los niños, la asistencia oficial para el desarrollo y promover una adecuada combinación de vivienda libre y protegida. Las Naciones Unidas (2020:1) afirman que el ODS 10 busca:

Reducir las desigualdades y garantizar que nadie se queda atrás forma parte integral de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. La desigualdad dentro de los países y entre estos es un continuo motivo de preocupación. A pesar de la existencia de algunos indicios positivos hacia la reducción de la desigualdad en algunas dimensiones, como la reducción de la desigualdad de ingresos en algunos países y el estatus comercial preferente que beneficia a los países de bajos ingresos, la desigualdad aún continúa.

En este sentido con la finalidad de disminuir la desigualdad, se han recomendado la aplicación de distintas políticas universales tomando en cuenta las necesidades de las regiones relegadas y marginadas. Cabe señalar que en el mundo existen distintos tipos de desigualdades en distintos ámbitos, dentro de los

²Doctorante en Ciencias Administrativas. Docente (UPTA FBF). Docente de postgrado UC La Morita. Investigador en Ciencias Sociales UC. mariluzdiazbrice@gmail.com

que se pueden destacar: desigualdad en los ingresos, el género, la edad, la discapacidad, la orientación sexual, la raza, la clase, el origen étnico y la religión, tanto dentro de los países como entre los mismos.

Estas desigualdades representan una amenaza para el desarrollo social y económico a corto y largo plazo, ya que conlleva al aumento de la pobreza de las personas. Esto a su vez, puede influir en el crecimiento de la delincuencia, las enfermedades y la destrucción del medio ambiente. Ahora bien, el objetivo de desarrollo sostenible ODS 10, está conformado por un conjunto de metas como se indican en el cuadro 2. La aplicación de dichas metas ofrece de la posibilidad de una vida mejor.

Cuadro 2
Metas del Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 10

Autor	Descripción de las metas
10.1	De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional.
10.2	De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.
10.3	Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.
10.4	Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social, y lograr progresivamente una mayor igualdad.
10.5	Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos
10.6	Asegurar una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas y financieras internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones
10.7	Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas
10.a	Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio
10.b	Fomentar la asistencia oficial para el desarrollo y las corrientes financieras, incluida la inversión extranjera directa, para los Estados con mayores necesidades, en particular los países menos adelantados, los países africanos, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus planes y programas nacionales
10.c	De aquí a 2030, reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con un costo superior al 5%.

Fuente: Díaz (2020) a partir de la Organización de las Naciones Unidas

En la tabla anterior, están reflejadas las metas del ODS 10, que establecen una serie de propósitos para promover la disminución de las desigualdades. Estas metas implican buscar que paulatinamente crezcan los ingresos de la población más vulnerable de la pobreza económica, impulsar la inclusión social, económica y política de todos los humanos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica, estimular legislación y política que busquen garantizar la igualdad de oportunidades reduciendo la desigualdad, patrocinar medidas en el ámbito fiscal, salarial y social para ir en torno al aumento de la igualdad,

Otras metas son: perfeccionar las normativas y vigilancias de las organizaciones y mercado financiero mundial para robustecer el uso de estas normativas, impulsar una mayor participación de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones financieras, contribuir con la migración segura, implementar el principio de trato especial para países en vía de desarrollo tomando en cuenta los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio y disminuir los costos de transacción de las remesas de los migrantes al menos un 3%.

A pesar de las metas establecidas en los objetivos de desarrollo sostenible, siguen existiendo grandes desigualdades en el mundo actual. De acuerdo a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2019) el promedio simple de los coeficientes de Gini, tomando en cuenta de 18 países de América Latina bajó de 0,543 en 2002 a 0,466 en 2017. Pero el ritmo de reducción se enlenteció en los últimos años; así entre 2002 y 2008 la disminución anual promedio del coeficiente fue del 1,3%; entre 2008 y 2014 fue del 0,8% y entre 2014 y 2017 fue del 0,3%.



Imagen 4: *Discriminación Racial*
Fuente: *Globovisión*

Otro dato reflejado es que el decil más rico de la población de la región obtiene un 30% de todos los recursos, lo que equivale al doble de los recursos captados por el noveno decil y cinco veces los del primer quintil. Los países desarrollados emplean el 29% del PIB, por el contrario de América Latina y el Caribe que emplea un 12% del PIB en gasto público social. La migración de los oriundos del Caribe está representada por una de las más altas a nivel mundial, lo que genera grandes impactos en los países más pequeños. En los países con menos de 100.000 habitantes se reflejan las proporciones más altas: el 42% de la población nativa vive en el extranjero, mientras que un tercio de los habitantes son inmigrantes. Esto genera escasez de mano de obra calificada en sectores críticos.

Las remesas representa un rubro valioso de ingresos para muchos países del Caribe, en el año 2015 representaron el 5,6% del PIB. Sin embargo en el 2017, el costo promedio del envío de remesas a la subregión fue del 7,8%, tomando como referencia una remesa de 200 dólares, más alto que el costo del envío a Centroamérica (4,7%) y América del Sur (6,0%).

En este mismo orden de ideas, las Naciones Unidas (2020) presenta algunos datos destacando el avance del ODS 10, en el año 2016, más del 64,4% de los productos que los países en desarrollo exportaban a los mercados mundiales se encontraron con aranceles nulos, un aumento del 20% desde

*La pandemia COVID-19
ha hecho posible el
crecimiento de las
desigualdades
existentes afectando
mayormente a los pobres
y las comunidades
desfavorecidas*

2010. Por otro lado en los países en desarrollo se evidencia que los niños en el 20% más pobre de la población tienen hasta tres veces más probabilidades de morir antes de cumplir cinco años que los niños en los quintiles más ricos.

En cuanto a la protección social se ha extendido significativamente en todo el mundo, pero, las personas con discapacidad tienen hasta cinco veces más probabilidades de enfrentarse a gastos de salud calificados de catastróficos. A pesar de la disminución general de la mortalidad materna, en la mayoría de los

países en desarrollo las mujeres de las zonas rurales tienen hasta tres veces más probabilidades de morir durante el parto que las mujeres que viven en centros urbanos. Hasta el 30% de la desigualdad de ingresos se debe a la desigualdad dentro de los propios hogares, incluso entre mujeres y hombres. Además, las mujeres tienen más probabilidades que los hombres de vivir por debajo del 50% del ingreso medio.

Respecto al cumplimiento del ODS 10, las Naciones Unidas (2020) afirma que, existe una marcada desigualdad dentro de los países y entre ellos, siendo un motivo de preocupación. A pesar de que existen algunos indicios positivos para la disminución de la desigualdad en algunos aspectos, como la reducción de la desigualdad de ingresos en algunos países y el estatus comercial preferente que beneficia a los países de bajos ingresos, la desigualdad aún persiste.

En este mismo orden de días la pandemia COVID-19 ha hecho posible el crecimiento de las desigualdades existentes afectando mayormente a los pobres y las comunidades desfavorecidas. Colocando en la palestra desigualdades económicas, de seguridad social que ocasionan que las comunidades vulnerables tengan que padecer las consecuencias de la crisis. En el ámbito económico, la pandemia ha incrementado significativamente el desempleo mundial y ha mermado drásticamente los ingresos de los trabajadores.

La pandemia mundial COVID-19 también ha colocado en riesgo los escasos avances que se han conseguido en materia de igualdad de género y derechos de las mujeres en el transcurso de los últimos años. En todos los ámbitos, desde la salud hasta la



Imagen 5: Venezuela es ejemplo de igualdad
Fuente: www.venez.pl



economía, desde la seguridad hasta la protección social, las consecuencias de la COVID-19 han desmejorado la situación de las mujeres y las niñas únicamente como consecuencia de su sexo y de ser mujeres.

En este mismo orden de ideas, las desigualdades se encuentran en incremento para regiones u lugares más vulnerables en países cuyos sistemas sanitarios son deficientes y en países que se encuentran en crisis humanitarias. Los refugiados, los migrantes, los pueblos indígenas, los ancianos, las personas con discapacidad y los niños se encuentran en alto riesgo de ser excluidos.

Avances en Venezuela en el logro del ODS 10

La responsabilidad por el seguimiento al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible pertenece a los gobiernos, al Sistema de Naciones Unidas, grupos de interés por sectores, empresas, la academia, la comunidad científica, la sociedad civil y las organizaciones internacionales. Sin embargo, la evaluación de la Agenda 2030 en Venezuela se ha ejecutado de forma independiente por el gobierno y las Organizaciones de la Sociedad Civil, sin estrechar vinculación para emerger acuerdos de coordinación.

En este sentido, el país maneja variadas fuentes de información respecto al cumplimiento de los ODS. Por un lado, de acuerdo a Minci (2018) el presidente afirmó que el país es víctima de una agresión permanente en lo económico, político y mediático. Igualmente, la ONU (2018) afirmó: “Venezuela es víctima de ataques a los medios de comunicación mundiales diseñados para construir una supuesta crisis humanitaria para justificar una intervención militar”. Es decir para el gobierno, se ha cumplido con varias metas y realiza seguimiento a los ODS.

Por otro lado, organizaciones de la sociedad civil en sus informes sobre los ODS, lejos de reflejar avances, muestra graves afectaciones a cada uno de los aspectos que comprenden la Agenda 2030 vistos desde la perspectiva de los derechos humanos. En este sentido Sinergia (2019:20) afirma:



Aunque no existe desde 2007 información oficial publicada por el Instituto Nacional de Nutrición, se han desarrollado alternativas provenientes del medio académico (el Centro de Investigaciones Agroalimentarias de la Universidad de los Andes -CIAAL), la ENCOVI, la sociedad civil (Fundación Bengoa y Provea) y la Iglesia (Caritas). Cada una de estas investigaciones usa metodologías y muestras de población diferentes por lo que las cifras no siempre coinciden aunque la realidad que develan, sí: el hambre se generaliza cada vez más entre los más vulnerables.

También organizaciones internacionales califican a Venezuela, como un país que pasa por una emergencia humanitaria complicada desde el año 2015, posicionándola entre las peores ranqueados en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS). Según el índice que elaboró el Centro ODS para América Latina y el Caribe (2019) en América Latina y el Caribe, para este año Venezuela ocupó el puesto 19 entre 24 países evaluados, dicha organización tiene su sede en Bogotá, Colombia.

Los párrafos anteriores revelan discrepancia en la información revelada por actores del gobierno y las organizaciones no gubernamentales. Representando esto una situación bastante grave, puesto que para mejorar una situación se requiere una evaluación real que permita tomar las medidas pertinentes en cada uno de los casos y en la Agenda 2030. Ahora bien, en los párrafos siguientes se presentará los avances de los logros respecto a las metas del ODS 10 en Venezuela.

En la meta 10.1: De aquí a 2030, lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población a una tasa superior a la media nacional. De acuerdo a Cesla (2021) en el segundo semestre del año 2020, Venezuela siguió con la contracción de la producción petrolera y, con ello, de la economía en general. Cabe señalar el impacto adicional que ha tenido la pandemia del Covid-19 sobre las actividades económicas.

Igualmente el BCV publicó que la inflación alcanzó una cifra de 130.060% en el año 2018, siendo la más alta de esa categoría en la historia reciente del país.

En 2019 se mantiene la tendencia al alza, con una cifra anualizada que ya alcanza el 282.972%. Para Sinergia (2019), la pobreza multidimensional alcanza al 34% de los hogares. Pero en las zonas menos pobladas (donde vive alrededor del 25% de la población) el índice de pobreza se duplica (74%).

Al contrario, de acuerdo a cifras emitidas por Sánchez (2020) en los últimos 18 años se han decretado más de 47 aumentos salariales y se mantiene la política de protección del salario, más de 1 millón 105 mil jóvenes han ingresado al aparato productivo nacional a través del Plan Chamba Juvenil hoy convertido en Misión y 4 millones 535.901 adultos mayores han obtenido su pensión, igualmente en el 2018 se sumaron más de 1 millón 25 mil nuevos pensionados por medio del carnet de la patria.

Sin embargo es oportuno destacar que la inflación de marzo 2020 fue de 21,2% y de 80% en abril 2020. Lo que indica que a pesar de que ocurran aumentos salariales, con una inflación tan alta, es difícil cumplir con la meta de lograr progresivamente y mantener el crecimiento de los ingresos del 40% más pobre de la población.

En la meta, 10.2 que indica: De aquí a 2030, potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todas las personas, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición. En esta meta Venezuela ha experimentado avances en cuanto a la

Venezuela ha experimentado avances en cuanto a la inclusión de la mujer, ya que se cuenta con la Ley Orgánica Sobre el Derecho de Las Mujeres a Una Vida Libre de Violencia

inclusión de la mujer, ya que se cuenta con la Ley Orgánica Sobre el Derecho de Las Mujeres a Una Vida Libre de Violencia, que tiene por objeto garantizar y promover el derecho de las mujeres a una vida libre de violencia, creando condiciones para prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres.

Dicha ley potencia y promueve la inclusión social de la mujer. También se observa legislación en cuanto a la inclusión de las personas con discapacidad, el artículo 81 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) menciona:

Toda persona con discapacidad tiene derecho al ejercicio pleno y autónomo de sus capacidades y a su integración familiar y comunitaria y, las instituciones del Estado junto a la sociedad debe garantizar el respeto a su dignidad humana, la equiparación de oportunidades, condiciones laborales satisfactorias y promover su formación capacitación y acceso al empleo acorde con sus condiciones.

Por otro lado de acuerdo la (ONU, 2019) citado por Sinergia (2019:91), señala que las personas necesitadas se encuentran en todo el país, pero los Estados más afectados son los de Zulia y Lara en el Oeste, siendo los más vulnerables las mujeres embarazadas y lactantes, los niños menores de cinco años, las personas indígenas, los migrantes y las personas con discapacidades.

Estudiando el avance de la meta 10.3 que menciona: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto; se evidencia la vinculación con el objetivo 2.7.5. del Plan de la Patria 2019-2025, que busca impulsar una profunda, definitiva e impostergable revolución en el sistema de administración de justicia, entre los poderes públicos y el poder popular, que garantice igualdad de condiciones y oportunidades a toda la población a su acceso y aplicación. Para Sánchez (2020) en 2018 fueron inauguradas 11 nuevas universidades territoriales, especializadas y experimentales. Lo que representa igualdad de oportunidades para la educación.

Al contrario, Sinergia (2019) destaca que se han mantenido políticas erráticas y deficientemente implementadas para el alcance y continuidad en todo el territorio nacional. Las ayudas y misiones que han sido la bandera para canalizar las ayudas sociales se asignan mediante acciones discrecionales y discriminatorias.



En el caso de la meta 10.4, Adoptar políticas, especialmente fiscales, salariales y de protección social y lograr progresivamente una mayor igualdad. En Venezuela la Seguridad Social como derecho humano fundamental tiene rango constitucional de primer orden, debido a que está vinculada directamente con el derecho a la vida y a la dignidad humana. Sánchez (2020:15) afirma:

Nuestro gobierno ha diseñado una política de concentración de recursos en los diversos mecanismos de protección social, se incluyen diariamente a través del movimiento “Somos Venezuela” 4.000 mujeres embarazadas, que van a ser protegidas por el sistema Patria, después de haber alcanzado la cifra de 6 millones de hogares se han captado 2.000 familias semanalmente, 6 millones de hogares protegidos por los Comités Locales de abastecimiento y Producción (CLAP), 4.530.901 pensionados entre otros muchos beneficios sociales.

En la meta 10.5 denominada: Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones y los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos y su indicador 10.5.1: Indicadores de solidez financiera, de acuerdo a Guevara (2020) el sector bancario presentó estimaciones negativas para este año, igualmente la banca enfrenta cierres de agencias, intervenciones como por ejemplo Banco Occidental de Descuento y Banesco poco efectivo y pulverizado con la inflación.

Al igual que otros países Venezuela está afectada por la crisis ocasionada por la pandemia Covid-19, en este sentido muchos sectores económicos solicitan revisar las medidas de confinamiento. Al respecto La Asociación Bancaria de Venezuela (ABV) está de acuerdo con la medida implantada por el gobierno de un número determinado de oficinas abiertas y con horarios especiales.

Respecto a la meta 10.6: Asegurar una mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones adoptadas por las instituciones económicas y financieras internacionales para aumentar la eficacia, fiabilidad, rendición de cuentas y legitimidad de esas instituciones. De acuerdo a Briceño



(2019) existen avances considerables en materia de regulación y supervisión del sistema financiero mundial y ejecutado por las instituciones financieras locales, permitiendo reducir el riesgo a futuras crisis en estos últimos sistemas, a la vez han disminuido las principales consecuencias, como por ejemplo el desempleo masivo, ejecución de hipotecas, quiebras empresariales, inestabilidad política, crisis comerciales, entre otras.

Sin embargo, las decisiones económicas son tomadas por los países desarrollados, visto este panorama, es necesario elevar esfuerzos por parte de organismos como el Banco de Pagos Internacionales, el Consejo de Estabilidad Financiera, el FMI, entre otros, para lograr mayor representación e intervención de los países en desarrollo en las decisiones financieras mundiales.

La meta 10.7: Facilitar la migración y la movilidad ordenadas, seguras, regulares y responsables de las personas, incluso mediante la aplicación de políticas migratorias planificadas y bien gestionadas. En este caso particular los indicadores de cumplimiento no son muy alentadores, puesto que Venezuela en la actualidad representa una de los países con mayor movimiento migratorio. Según ACNUR (2019) citado por el Banco Mundial (2019) la migración venezolana continúa, a noviembre de 2019, más de 4,6 millones de personas han salido del país y el 80% de ellas está en otros países latinoamericanos.

De acuerdo a la Agencia de la ONU para los refugiados (UNHCR-ACNUR, 2021) más de 5 millones de venezolanos y venezolanas que se encuentran viviendo en el exterior, la gran mayoría en países de América Latina y el Caribe, esta se ha convertido en una de las principales crisis de desplazamiento del mundo. Igualmente ACNUR (2021) señala cifras oficiales, de 5,4 millones de personas refugiadas y migrantes de Venezuela en todo el mundo, más de 800.000 solicitantes de asilo en el mundo; más de 140.000 refugiados reconocidos; más de 2,5 millones de personas viviendo bajo otras formas legales de estadía en las Américas. Con la pandemia de COVID-19 la situación para los



migrantes ha empeorado, afectando la seguridad y el futuro de millones de refugiados de Venezuela y sus comunidades de acogida. ACNUR (2020:1) afirma:

Desde el brote de COVID-19, los refugiados y migrantes de Venezuela se enfrentan ahora a numerosos desafíos, incluida la pérdida de medios de vida, los desalojos y el aumento de la estigmatización. A menudo muchos no pueden acceder a instalaciones básicas de salud e higiene y cumplir con las medidas de distanciamiento físico. Quienes viven en una situación irregular y sin documentación también corren el riesgo de quedar excluidos de los programas nacionales de salud y asistencia social.

La pandemia está presionando a refugiados y migrantes venezolanos, exponiéndolos a dificultades aún mayores, enfrentando hambre, la falta de acceso a la atención médica, falta de vivienda y la xenofobia. Con esta situación vulnerable, muchos están en riesgo de quedar expuestos a la violencia de género, la estigmatización, la explotación y el abuso.

Respecto a la meta 10.a: Aplicar el principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio, se puede afirmar que esta institución se ocupa de las normas que rigen el comercio entre los países, constituyendo la base del sistema multilateral de comercio. De acuerdo a la Secretaria de Comercio de España (2019:1):

Desde 2017, la situación ha empeorado y, actualmente, la OMC atraviesa una grave crisis, debido a que se ha puesto de manifiesto la falta de adaptación de sus reglas y del sistema de solución de diferencias a los retos actuales del comercio internacional. Se consideran necesarias reglas comunes sobre política de competencia internacional, afrontar los retos del comercio electrónico y la economía digital, así como el cumplimiento estricto de los compromisos acordados por los miembros.

De dicha situación Venezuela no escapa, se requiere reglas adecuadas que actualmente no existen para el cumplimiento de la meta 10.a y así poder aplicar el



principio del trato especial y diferenciado para los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, de conformidad con los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio.

La meta 10.c: reducir a menos del 3% los costos de transacción de las remesas de los migrantes y eliminar los corredores de remesas con un costo superior al 5%, lo que es una situación compleja para los migrantes Venezolanos que envían remesas a sus familiares en Venezuela. Guevara (2020) afirma que el sistema de remesas de efectivo a los bancos quedó paralizado desde el inicio de la cuarentena el día 16 de marzo de 2020. Estas ayudan a que las familias que reciben remesas maximicen el beneficio para el desarrollo de sus propios recursos siendo vital para alcanzar los ODS. La recepción de dinero contribuye a la reducción de las desigualdades (ODS 10).

En un informe presentado por Fedecámaras (2020) señala que en el momento de recibir las remesas, si se desea tener los dólares en efectivo se debe transferir el monto adicional a un 2% de comisión y cuando no se consigue de esta manera, le compran los dólares pero por menor precio que la tasa oficial lo que se transforma en pérdidas. En este proceso también existen intermediarios que se encargan de hacer las transacciones entre el emisor y receptor, el sistema se ha vuelto un poco complejo, antes era más fácil debido a que realizaban los depósitos en Western Unión hasta Perú y de Perú recibían los Bolívares para poder realizar las respectivas transferencias a los clientes. Las remesas a Venezuela afecta económicamente porque más allá del monto que desea enviar y se genera al cambio, la comisión por cada transacción es costosa.

Ahora bien, a partir de la valoración efectuada a los avances en el cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 10 en Venezuela, de acuerdo al Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe CODS (2020) refleja que Venezuela se encuentra en un estado crítico. Es decir, el nivel de avance registrado es insuficiente y presenta un rezago considerable, existe un riesgo alto de no cumplimiento del ODS a 2030. De

acuerdo a CODS (2020) el objetivo 10 es decreciente, es decir avanza en una dirección contraria a la esperada, lo que refleja un retroceso en el cumplimiento de las metas trazadas en cada ODS, según se muestra en la figura 1, seguidamente.

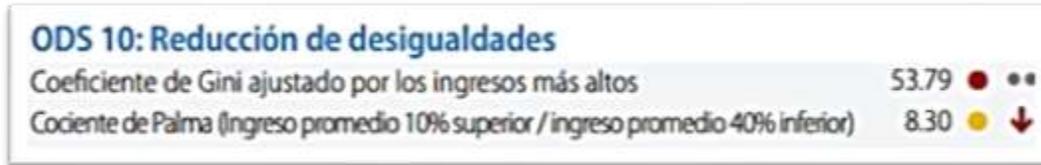


Figura 1. Indicadores del ODS 10 en Venezuela

Fuente: CODSALC (2020)

Por parte del gobierno, Sánchez (2020) afirma que en Venezuela se destina el 75% del presupuesto anual a la inversión social, lo cual le ha permitido reducir los niveles de pobreza extrema al 4,3%, al igual que los niveles de desigualdad, ubicando el coeficiente de Gini en 0,377 puntos. En el año 1999 este valor era de 0,498. En el año 2025, cuando culmina el segundo periodo presidencial, la meta es de 0,260 puntos, lo cual representaría el más bajo y la menos desigual de la región.

De acuerdo al Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe CODS (2020), de forma general, los resultados exponen un atraso en el cumplimiento de los ODS por parte de América Latina y el Caribe. Luego de cuatro años de aprobada la Agenda 2030, el promedio del índice ODS en la región se ubica en 63.1, lo que confirma un avance modesto en las metas trazadas. Las mayores regiones rezagadas se evidencian en países del Caribe como Haití, Trinidad y Tobago, mientras que en América Latina países como Guatemala, Guyana, Belice, Honduras y Venezuela presentan los niveles más bajos.

De acuerdo al Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe de la CEPAL (2020) existe convergencia entre el Plan de la Patria de Venezuela y la Agenda 2030. El Plan de la Patria: Tercer Plan Socialista de Desarrollo Económico y Social de la Nación de Venezuela es un plan

a mediano plazo para el período 2019-2025, que contiene los lineamientos generales para su implementación. Igualmente refleja un programa de acción para el primer año de su implementación: La Agenda Concreta de Acción (ACA) del Plan de la Patria 2025: Estabilización y Paz Política y Económica 2019-2020.

Los objetivos del Plan de la Patria que coinciden con el Objetivo de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas 10 (ODS 10) son los siguientes: El objetivo 2.2. Garantizar la inclusión plena y protagónica de todos los sectores de la sociedad en el desarrollo integral de la democracia en sus cinco dimensiones. 2.2.2. Fomentar la inclusión y el vivir bien de los pueblos indígenas; 2.2.3. Fortalecer el protagonismo de la juventud en el desarrollo y consolidación de la Revolución Bolivariana; 2.2.4. Fortalecer y expandir políticas de Estado para la plena inclusión de la afrodescendencia como componente estructural dentro de la nacionalidad, así como generar políticas de combate al racismo para la humanización de la sociedad.



Imagen 6: Venezuela: aumenta la desigualdad
Fuente: PROVEA

También están vinculados los objetivos: 2.3. Construir una sociedad igualitaria y justa garantizando la protección social del pueblo; 2.3.4. Generar políticas de Estado para la inclusión plena y desarrollo de una vida digna de las personas con alguna discapacidad; 2.4. Transformar el sistema de distribución y apropiación de excedentes, que permita una justa distribución de la riqueza y la reducción de las desigualdades; 2.4.1. Generar una auténtica revolución del sistema de distribución y apropiación de excedentes, a efectos de contribuir en la construcción de una justicia tributaria, así como generar fuentes financieras para la construcción del pos rentismo petrolero y desarrollo del Estado de las Misiones en la construcción del socialismo.



Igualmente el objetivo 2.5.4. Impulsar la corresponsabilidad del poder popular en la lucha por la inclusión social, igualdad, desarrollo económico, social, político, cultural y espacial y la erradicación de la pobreza; 2.7.5. Impulsar una profunda, definitiva e impostergable revolución en el sistema de administración de justicia, entre los poderes públicos y el poder popular, que garantice la igualdad de condiciones y oportunidades a toda la población a su acceso y aplicación; 2.7.8. Fortalecer el Sistema Nacional de Planificación Pública y Popular para la construcción de la sociedad socialista de justicia y equidad, en el marco del nuevo Estado democrático y social de derecho y de justicia; 4.2.1. Consolidar la visión de la heterogeneidad y diversidad étnica de Venezuela y América, bajo el respeto e inclusión participativa y protagónica de las minorías y pueblos originarios.

Por último, tomando en consideración que Venezuela cuenta con el Plan de la Patria, y que de acuerdo al Observatorio Regional de Planificación para el Desarrollo de América Latina y el Caribe de la CEPAL (2020) existe convergencia entre dicho plan y la Agenda 2030, además que las cifras emitidas por el Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe CODS (2020) que colocan al país en situación decreciente en cuanto al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 10, mencionando que Venezuela avanza en una dirección contraria a la esperada, por lo que se requiere un esfuerzo en el cumplimiento de dicho plan para así lograr la meta de los ODS.



ODS 11.
**Lograr que las ciudades y los
asentamientos humanos sean
inclusivos, seguros, resilientes
y sostenibles**



III. CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES.
Biocidad. Una Sociedad Fractal

Waleska Perdomo³

Pensar en una ciudad como un espacio meramente físico es un gran error. Una ciudad es eso y más, es un núcleo de convergencia dónde coexisten diversos sistemas, infraestructura urbana y, millones de habitantes, con sus circunstancias y cultura. De hecho, una ciudad puede ser comparable con la existencia de un organismo vivo, altamente complejo que evoluciona y debe funcionar armónicamente.

Las ciudades son multifuncionales, adaptables, flexibles van creciendo. Desde esta idea, su evolución urbana natural es llegar a corregir las desviaciones que puedan ocurrir en su crecimiento, hasta ser inteligentes y sostenibles. En términos generales, una ciudad es un hábitat con un denso punto de equilibrio. Un ecosistema que brinda todas las comodidades necesarias para permitir el desarrollo de la vida humana en distintos contextos.

Dentro de estos espacios geográficos y a la par de las sociedades; se gestionan grandes demandas de transformación debido tanto al crecimiento poblacional, como al avance tecnológico. Debido a ello, se hace necesario pensar

³ Doctora en Ciencias de la Educación. Posdoctora en Investigación Emergente. Profesora de Pre y Postgrado. UNITEC



en nuevos modelos de ciudades que logren el bienestar de las personas disminuyendo las brechas digital, ecológica, social, que deben estar económicamente balanceadas de tal manera que mejoren la calidad de vida de sus habitantes.

Desde este núcleo de ideas, se busca reflexionar sobre la necesidad de que emerjan biociudades y que sean inteligentes y sostenibles. Con infraestructura humana que se soporten con equidad las paradojas que se puedan presentar a raíz de la evolución tecnológica y el crecimiento de su población. Sobre un espacio urbano pensado, bello, armónico, saludable y próspero. Con ciudades centradas en lo humano que se adaptan caleidoscópicamente a una sociedad cada vez más fractalizada.

Ciudades centradas en lo humano

Los nuevos conceptos para la adaptación de todos los elementos que coexisten en una ciudad, pasan por diversas teorías y conceptos que al final, buscan crear un ambiente que brinden calidad de vida a sus habitantes. Para Alguacil (2000) la calidad de vida es un constructo social, relativamente reciente, que surge a partir de continuos cambios que devienen en situaciones contrastantes como las que se presentan con el desarrollo en los países ante la satisfacción de las necesidades básicas y su posterior degradación de los problemas de exclusión, pobreza, desempleo, enajenación del individuo, impersonalidad de los espacios o desorden de los modelos productivos.

Todo ello indica que la calidad de vida, como proceso social, hace mejorar el aspecto humano de las ciudades. De hecho, al centrarse en la mejora de las facilidades para la gente, se van asumiendo otros principios diferentes a la producción; para comenzar a irradiar en las comunidades que serán más éticas, inclusivas y sostenibles. El objetivo

Todo ello indica que la calidad de vida, como proceso social, hace mejorar el aspecto humano de las ciudades

fundamental es ahora, desarrollar procesos sociales que incrementen su calidad



de vida, promover un humanismo a través de políticas públicas que den sentido cívico y ético desde las ciudades para aportar un sentido que trascienda a los modelos de sociabilidad en tanto que fomentan una gobernanza eficiente para ciudadanos.

Aunado a ello, sea puesta por la delineación armónica de sus patrones de producción, distribución y consumo, estableciendo las necesidades propias de la población que ameritan el desarrollo equitativo de la infraestructura sobre sus necesidades como por ejemplo: centros de salud suficientes, servicios básicos funcionales para la higiene o espacios dignos para la educación. Las ciudades son la base de la prosperidad de los países, desde ahí se sostiene la productividad, la industria y el trabajo; lo que garantiza el crecimiento económico, productivo y social.

En una ciudad centrada en la gente, es sostenible en tanto procura que el equilibrio delicado que implica generar el estado del bienestar económico, no pueda ser afectado por temas como la desigualdad, pobreza, y carencias en general; si no por el contrario: la ciudad sintetiza tantas las formas de crecimiento económico, como la manifestación de la igualdad en diversos aspectos incluyendo el cuidado del medio ambiente.

Bio-ciudad, un ecosistema sostenible

Una ciudad es sostenible cuando su calidad de vida, no menoscaba los recursos existentes. Al contrario, genera todos los recursos necesarios para que sus ciudadanos puedan vivir con dignidad. Estas condiciones de crear un ecosistema artificial en equilibrio, se está haciendo cuesta arriba. Para las expectativas de las Naciones Unidas (2015) la población está creciendo de forma acelerada y en este sentido, se hace más amplia la brecha de las desigualdades sociales.

Para 2050, las Naciones Unidas (2015) estima que 2/3 de la población viva en ciudades, por lo que se hace necesario cambiar el paradigma funcional de las

ciudades. El Objetivo de Desarrollo Sostenible 11, Ciudades y Comunidades Sostenibles, busca el planteamiento de soluciones para ralentizar los problemas del crecimiento descontrolado de las ciudades y la explotación descontrolada de los recursos. La Agenda 2030 para un Desarrollo Sostenible reivindica una alianza de las ciudades con la tecnología, la ecología y la coexistencia humana. Para Lasalle (2019) este es un horizonte de eclosión urbana que se debe convertir en una geopolítica demográfica sostenible.

Para que exista un desarrollo verdaderamente sostenible debe incluir el crecimiento de una sociedad como parte de un proceso integral que asume a todas las esferas de la vida de un ser humano. Esto implica ver a la ciudad desde

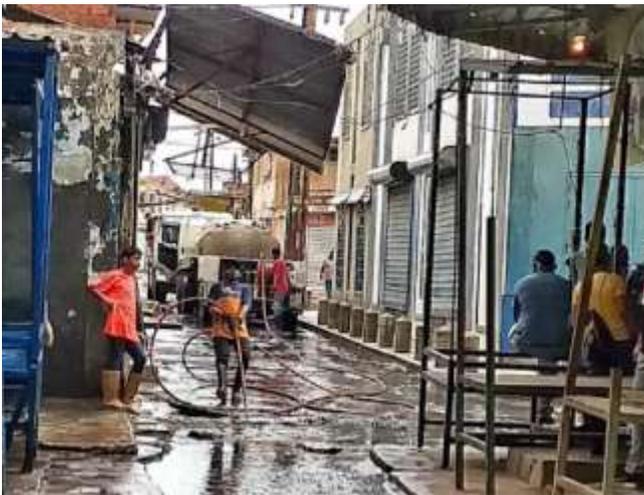


Imagen 7: Rescate del casco central de Maracaibo emprende recuperación en el "Callejón de los Pobres"
Fuente: Yuke Radio Mundial

una perspectiva amplia, inclusiva y sistémica. Concibiéndola como un ecosistema social, con una alta concentración de seres humanos que deriva en un orden emergente. Así que el conjunto de adaptaciones que se ejerce sobre las ciudades en su desarrollo, se miden en términos de tecnología, de macro-economía y preservación de las libertades personales.

Para Lasalle (2019) otras condiciones a las que se les debe dar respuesta, además de las desigualdades, es al desempleo por los cambios tecnológicos, la crisis de las clases medias, la movilidad de las personas que generan una migración no regulada o congestionamientos en las ciudades; el cambio climático, el envejecimiento, los necesarios procesos de renovación de viejos centros urbanos, los radicalismos y la inseguridad, entre otros desafíos planteados por las distopías de la posmodernidad.

Desde este contexto, las bio-ciudades se conectan como eje de la coexistencia humana mediante un pacto entre la humanidad y la tecnología, con elementos fundamentales que garantizan el equilibrio de las partes que componen el sistema, son aquellos que logran la prosperidad para que la ciudad pueda disponer de los recursos a consumir por sus habitantes.

Servicios de una ciudad inteligente y sostenible

Para la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2018) la economía, el gobierno, el ambiente y la sociedad son los cuatro pilares fundamentales que caracterizan a una ciudad y los cuales deben armonizar adecuados niveles de servicios y garantizar la calidad de vida a sus habitantes. Por lo que la ciudad debe ser capaz de desarrollarse con buen empleo, crecimiento y finanzas. Debe ser robusta en su capacidad para la administración de las políticas y reunir los diferentes elementos. Debe ser sostenible en su funcionamiento para las generaciones futuras y es para sus habitantes.

Cuadro 3.
Pilares fundamentales de una ciudad inteligente y sostenible.

Economía	Gobierno	Medio Ambiente	Sociedad
<ul style="list-style-type: none"> • Empleo • PIB • Mercado – Global/Local • Viabilidad • Inversión • Plan de pensión personal • Cadena de valor • Riesgo • Productividad • Innovación • Compensación 	<ul style="list-style-type: none"> • Regulatoria • Conformidad • Procesos • Estructura • Autoridad • Transparencia • Comunicación • Diálogo • Políticas • Normas • Servicios al Ciudadano 	<ul style="list-style-type: none"> • Sostenible • Renovable • Uso de la Tierra • Biodiversidad • Agua/Aire • Residuos • Lugar de Trabajo 	<ul style="list-style-type: none"> • Gente • Cultura • Redes Sociales • Conocedores de la Tecnología • Demografía • Calidad de Vida • Experiencias del usuario • Igualdad de acceso • Consumidores finales • Necesidades de la Comunidad • La ciudad como una base de datos

Fuente: Unión Internacional de Telecomunicaciones (2018)



Necesidades energéticas: Según los expertos a nivel mundial la demanda de energía aumentará si los gobiernos no cambian sus políticas en el asunto. Se estima que para el año 2030 la demanda se situará un 50% más que los niveles actuales, siendo aún los combustibles fósiles los dominantes. Este escenario implica la reducción de la seguridad en temas energéticos del mundo así como el aumento en la contribución del sector a problemas ambientales como el calentamiento global y la contaminación.

Movilidad. Una nueva cultura para las ciudades y su desarrollo social, debe ser el uso de vehículos ecológicamente desarrollados por tecnologías y combustibles que impacten lo menos posible en el medio ambiente. Estos nuevos transportes son las impulsadas por la fuerza humana: caminar, bicicletas, taxi. La transportación colectiva utilizando combustible verde en grandes lotes de movilización de personas y vehículos particulares eléctricos por ejemplo.

Agua y residuos biocompatibles. La mejora en la eficiencia del agua en la ciudad pasa por la captación del agua de lluvia y separarla de las aguas grises o negras de evacuación de las viviendas. La organización del alcantarillado para que el agua pluvial pueda ser almacenada y posteriormente usada para el riego del verde urbano e incluso para otros usos empieza a valorarse como esencial. Esta misma captación se puede realizar en las propias viviendas.

Manufactura Inteligente. Consiste de un grupo de estaciones productivas unidas por un conjunto de elementos de procesamiento de datos, las cuales son interconectadas por un sistema de manejo de materiales y almacenamiento y controlado por un sistema de cómputo distribuido.

La demanda de una calidad de vida mejor y un ambiente más sano viene atendida por el ofrecimiento de innovaciones, educación, salud y capital que traspasan la economía industrial

Tecnología verde. Genera resultados sociales, ambientales y económicos positivos en todo el ciclo de vida del producto con enlace innovador de tecnologías,



procesos, aplicaciones y servicios. La demanda de una calidad de vida mejor y un ambiente más sano viene atendida por el ofrecimiento de innovaciones, educación, salud y capital que traspasan la economía industrial.

Bioeconomía. Fundamenta en que la naturaleza tiene un valor por si misma independiente del uso del hombre.

La información forma parte de los nuevos medios de producción. Se transforman las empresas y las sociedades para funcionar paralelamente en un mundo digito-real. La nueva economía se basa en la productividad generada por el conocimiento. Sus actividades económicas se articulan como una unidad no importando su localización física

Arquitectura Bioclimática. Consiste en el diseño de edificaciones teniendo en cuenta las condiciones climáticas, aprovechando los recursos disponibles (sol, vegetación, lluvia, vientos) para disminuir los impactos ambientales, intentando reducir los consumos de energía. Una vivienda bioclimática puede llegar a ser sostenible en su totalidad. Aunque el coste de construcción puede ser mayor, pero rentable. El hecho de que la construcción hoy en día no tenga en cuenta los aspectos bioclimáticos, se une al poco respeto por el ambiente lo que no ponen los medios necesarios para frenar el desastre ecológico que el hombre deja a su paso.

Medios de comunicación. El desarrollo de nuevas formas de comunicación han originado ciudades alternas para lograr un nivel de socialización más elevado y acorde con el Siglo XX!

La evolución humana, lejos de ser un futuro distópico debe avanzar hacia una perspectiva mucho más humanista de las ciudades como espacios de habitad. Hoy en día existen innumerables sociedades que están tratando de gestionar espacios amables para la vida, tal como lo son hoy Singapur, Londres, Zurich u Oslo. Son ciudades reconocidas por su sostenibilidad tomando en cuenta a las personas, con incidencia en la calidad de vida y oportunidades sociales. Al



ambiente, teniendo en cuenta el uso energético, la contaminación y las emisiones y su economía observando el entorno empresarial.

La oportunidad de desarrollo de las biociudades, debe ser más que una utopía, debe ser el resultado del trabajo de los habitantes en pro de la erradicación de la pobreza, la delincuencia y otros problemas sociales que suponen grave amenaza para el funcionamiento sostenible de la ciudad. La ciudad y sus habitantes, con edificios inteligentes y saludables que contribuyen a mejorar la calidad de vida.

Los sistemas que optimizan el funcionamiento de los servicios básicos como lo es el agua, la electricidad o las comunicaciones deben manteniendo a los consumidores, los productores y los proveedores con los más recientes avances tecnológicos para ofrecer soluciones de eficiencia energética. Se necesitan soluciones de transporte con el fin de mover a la gente (y bienes) en forma eficiente y segura, rentable, sin perjuicio del ambiente. Todo ello es válido para la existencia de una biociudad.



**ODS 12.
Garantizar modalidades de
consumo y producción
sostenibles**



**IV. INICIATIVAS VENEZOLANAS DE PRODUCCIÓN Y CONSUMO
SOSTENIBLE**

Carlos Aguiar⁴

Según el PNUD (2019) los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como objetivos mundiales, fueron adoptados por todos los Estados Miembros en 2015, como un llamado universal a poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030. Según el organismo citado entre esos objetivos se encuentra incluido el ODS 12 referido a: “reducir la huella ecológica mediante un cambio en los métodos de producción y consumo de bienes y recursos”.

Adicionalmente destaca que la gestión eficiente de los recursos naturales compartidos y la forma en que se eliminan los desechos tóxicos y los contaminantes son vitales, así como instar a las industrias, los negocios y los consumidores a reciclar y reducir los desechos. Así el propósito de este capítulo es reseñar algunas iniciativas a nivel de Venezuela tendentes a dar cumplimiento a ese objetivo.

Uso eficiente de la energía eléctrica

En Venezuela en el año 2011 se promulgó la Resolución No 77 del Ministerio del Poder Popular para la Energía Eléctrica apoyado en la Ley Orgánica del

⁴ Doctor en Ciencias de la Educación. Magister en Educación Mención Planificación Educativa. Ingeniero Electricista. Profesor Escuela de Ingeniería Eléctrica. UBA. carlosaguiaruz@gmail.com

Sistema y Servicio Eléctrico (2009) cuya finalidad es fomentar y concientizar respecto al uso racional y eficiente de la energía eléctrica por parte de los organismos públicos. Adicionalmente en diciembre del 2018 se inició la sexta etapa de la campaña “Soy consciente, consumo eficiente” por parte del Ministerio del Poder Popular de Energía Eléctrica junto al PNUD y Metro de Caracas. La finalidad de esa campaña es sensibilizar a la población respecto a la necesidad del uso eficiente de la energía.



Imagen 1: Bolsas de tela
Fuente: *Salvando el Planeta desde Venezuela*

Entre las recomendaciones emitidas en esa campaña destacan, desconectar los cargadores de los celulares cuando no se estén utilizando ya que según Masea (2019) “20 millones de cargadores de celulares conectados al mismo tiempo consumen la energía equivalente a la de una población como Upata”. Recomendó también utilizar la lavadora con la mayor carga de ropa posible, ajustar la temperatura de los refrigeradores, evitar introducir alimentos excesivamente calientes a la nevera, apagar el televisor y los monitores de la computadora cuando no se estén utilizando, ya que éste consume entre el 60 y 70% de la energía del

equipo.

Cultura del Reciclaje

Haciendo referencia a la cultura del reciclaje, el ingeniero Vladimir Varela, profesor de las universidades Simón Bolívar y Metropolitana, y exdirector de las organizaciones Ecoeficiencia y Producción Limpia Vitalis citado por Mesa (2019) expresa que en Venezuela se producen un promedio de 24.894 toneladas de residuos y desechos al día. También confirma que hay pocos datos oficiales al respecto.

En ese contexto, Varela ha mencionado en reiteradas oportunidades que en Latinoamérica se producen 471.276 toneladas al día, según el estudio “Presente y futuro del reciclaje en Venezuela” que elaboró en el año 2018. Así, Venezuela es el quinto generador, superado por Brasil (151.700 toneladas por día), México (103.643), Argentina (40.571) y Colombia (29.597). De acuerdo con las estimaciones realizadas por el autor, en Venezuela se recicla menos del 5% de los “desperdicios”; básicamente, papel, cartón, vidrio y plásticos.

Se hace evidente la poca conciencia de reciclaje que ubica a Venezuela entre los países que menos reúsan los materiales en el continente y que menos colaboran con la conservación de los recursos naturales. También es enfático al afirmar que la poca porción de materiales que se aprovechan, es producto de muchos factores, entre estos la ausencia de políticas públicas, la falta de programas públicos y privados que promuevan el reciclaje y la falta educación ciudadana al respecto.

Se hace evidente la poca conciencia de reciclaje que ubica a Venezuela entre los países que menos reúsan los materiales en el continente y que menos colaboran con la conservación de los recursos naturales

Desarrollo Agroecológico y Agroindustrial

En junio 2019 se suscribió un acuerdo entre 10 ONG, el Fondo Mundial para el Medio Ambiente y el PNUD Venezuela para dar inicio a una nueva etapa de cooperación con estas organizaciones de la sociedad civil por un periodo de dos años, en las que se les brindará acompañamiento técnico, administrativo y financiero para la promoción y fortalecimiento de sus iniciativas de impacto local y nacional. En esas iniciativas se encuentran cinco proyectos para la conservación del paisaje y la biodiversidad, cuatro proyectos de innovación agroecológicas climáticamente inteligentes y un proyecto para el desarrollo de tecnologías con bajas emisiones de carbono.

En el área de desarrollo económico, la Organización de las Naciones Unidas



Imagen 2: El calvario de sembrar en Venezuela
Fuente: El País

para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2019) informa que Venezuela se unió a su compromiso con los ODS y articuló el Plan de Desarrollo Plan de la Patria 2013-2018 con la agenda 2030, creando un órgano de alto nivel ejecutivo que permitirá fomentar la productividad en 15 apartados de interés

nacional: farmacéutico, agroalimentario, industrial, exportaciones y nuevas fuentes

de divisas, economía comunal, social y socialista, hidrocarburos, petroquímica, minería, turismo nacional e internacional, construcción, forestal, industrial militar, telecomunicaciones e informática, banca pública y privada e industrias básicas, estratégicas y socialistas.

Se generó en ese acuerdo una serie de indicadores con sus respectivos objetivos, muchos de los cuales están programados a mediano y largo plazo. Se destacan entre esos indicadores lo relativo al marco jurídico, cuidado de bosques y ecosistemas, derechos de la mujer respecto a la propiedad o control de la tierra.

En 2019 un grupo de jóvenes venezolanas ganan el premio Technovatio región Latinoamérica por el desarrollo de la aplicación Clean Up Plastic (CUP) cuyo propósito es fomentar el reciclaje

En otro orden de ideas, en 2019 un grupo de jóvenes venezolanas ganan el premio Technovatio región Latinoamérica por el desarrollo de la aplicación Clean Up Plastic (CUP) cuyo propósito es fomentar el reciclaje mediante la implementación de desafíos divertidos con periodicidad semanal que deben ser cumplidos por los usuarios. Una vez

realizados los cuatro desafíos del mes, la persona podrá contactar a las compañías de reciclaje a través de la aplicación.



Como se puede apreciar, existen algunas organizaciones e iniciativas que muestran preocupación y están llevando a cabo proyectos movidos por lo inquietante de la situación que a nivel socio ambiental representa el manejo adecuado o inadecuado de los desechos y el desperdicio, así como la utilización de forma consciente y eficiente de los recursos agrícolas y energéticos.

ODS 13.
**Adoptar medidas urgentes
para combatir el cambio
climático y sus efectos**



V. ACCIÓN POR EL CLIMA

Ana Díaz⁵

La influencia humana sobre el sistema climático es evidente, y las últimas emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero son las más altas en la historia. Los recientes cambios climáticos han tenido impactos generalizadas en los sistemas humanos y naturales, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, de la ONU (2015). En vista de ello, se declaró como asunto material y estratégico afrontar el cambio climático en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). En ese sentido, el cometido del Objetivo 13 es adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos en la degradación ambiental, el calentamiento global, sus consecuencias y la supervivencia de la especie.

En los estudios realizados por los expertos en climatología, se encontró que: (a) entre 1880 y 2012, la temperatura media mundial aumentó 0,85 grados centígrados, reduciendo la producción de cultivos como el trigo, maíz y otros; (b) la extensión del hielo marino del Ártico se ha reducido en los últimos decenios, en 1,07 millones de km² cada decenio; (c) dada las emisiones de gases de efecto invernadero la temperatura mundial se verá aumentada 1.5 grados al final del siglo; (d) el aumento de la temperatura por las emisiones de dióxido de carbono generará más calentamiento de los océanos provocando más deshielo y (e)

⁵ anamer49@yahoo.com. Doctora en Ciencias de la Educación. Posdoctora en Investigación. Profesora de Postgrado. Universidad Bicentenario de Aragua.

previéndose para 2065 una elevación del nivel del mar de entre 24 y 30 cm y para 2100 entre 40 y 63 cm.

Esta crisis actual, es una oportunidad para llevar a cabo un cambio profundo y sistémico hacia una economía más sostenible que funcione tanta para las personas como para el planeta

En ese contexto, el Acuerdo de París, aspira mantener durante este siglo, el aumento global de la temperatura muy por debajo de 2 grados Celsius con respecto a los niveles preindustriales. El acuerdo también aspira a reforzar la capacidad de los países para lidiar con los efectos del cambio climático mediante flujos financieros apropiados, un nuevo marco tecnológico y de desarrollo de la capacidad mejorado. Es conveniente señalar que, en abril de 2018, 175 países habían ratificado el Acuerdo de París y 168 habían comunicado sus primeras contribuciones determinadas a nivel nacional en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre la Secretaría del Cambio Climático.

Por otro lado, a medida que los países se centran en reconstruir sus economías tras la pandemia del COVID -19, los planes de recuperación pueden dar forma a la economía del siglo XXI para que sea limpia, verde, sana, segura y más resiliente. La crisis actual, es una oportunidad para llevar a cabo un cambio profundo y sistémico hacia una economía más sostenible que funcione tanta para las personas como para el planeta, sentando las bases de una economía neutra en emisiones que ayude a mitigar el cambio climático. En ese contexto, el capítulo trata acerca de las acciones por el cambio climático y las medidas para combatir la degradación ambiental, el calentamiento global y sus consecuencias.

La cumbre de la COP24 en su lucha contra el cambio climático

La bandera de la reducción de emisiones contaminantes a través de la COP24 (2018) llega a Polonia, un país en el que carbón es llamado el oro negro y genera el 80 % de la electricidad del país. Dicha cumbre estuvo condicionada por dos novedades que orientaron e impulsaron las negociaciones llevadas a cabo.

Por un lado, la estrategia publicada de la Comisión Europea de ser neutros en carbono (cero emisiones netas) de aquí a 2050. Por otro lado, el informe publicado por el grupo de asesores de Naciones Unidas en materia de cambio climático.

En dicho informe, los asesores explicaban los riesgos e impactos del aumento de temperatura en 1,5 °C, y concluían que limitar el calentamiento global a 1,5 ° C requiere reducir las emisiones de dióxido de carbono antropogénicas en aproximadamente un 45% con respecto a los niveles de 2010 para 2030, alcanzando la neutralidad en carbono alrededor de 2050. Ahora bien, los esfuerzos de los países, reflejados en sus planes climáticos (NDCs) entregados al ratificar el acuerdo no lograron el objetivo de mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C (...), y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C.

La frecuencia de los fenómenos climáticos extremos crece y para muchos países es una problemática vital

Por otro lado, el objetivo de la cumbre COP24 era concretar que todos los países decidieran sobre el cuaderno de normas para la implementación del Acuerdo de París, que permitiera a los países avanzar en la ambición colectiva trabajada desde 2015. De igual manera, era importante que se unificaran procedimientos para poder medir, evaluar alcances y guiar sobre todo a los países que no habían implantado las estructuras de reporting del Protocolo de Kioto. Así mismo, a través del Diálogo de Talanoa, se esperaba que hubiera más acuerdos para reforzar la senda de descarbonización de la economía. Este proceso fue relevante por la entrega de los nuevos y mejorados compromisos climáticos NDCs, para el 2020.

Sin embargo, a pesar del anuncio de EE. UU de abandono del Acuerdo, los países de manera coordinada debían mostrar firmeza en el compromiso y mantener el impulso en la lucha contra el cambio climático y el especial interés

sobre las negociaciones por parte los actores no gubernamentales, así como los anuncios públicos de empresas, ONG y otros, impulsando la acción climática.

Las expectativas en esta cumbre fueron altas, en cuanto a la parte técnica reflejada en las normas del Acuerdo como factor determinante para la acción climática y limitar el calentamiento global en 1,5 °C lo cual necesitará de transformaciones sin precedentes, en los países, según la ONU (2018).

De no lograrse acuerdos para la acción climática y la reducción del calentamiento global, para el año 2100, el planeta puede ser muy diferente a como lo conocemos. Todo depende de las políticas climáticas que se pongan en marcha para limitar la emisión de gases de efecto invernadero y el aumento de la temperatura. Es inútil intentar predecir el cambio climático que está por venir. Pero el futuro, aunque intrínsecamente incierto, no es del todo una incógnita. Lo que pueda llegar a ocurrir dependerá de las decisiones que tomen los gobiernos, las empresas y la sociedad civil. En las medidas para el cambio climático propulsadas por el grupo de expertos en acción climática y las cuatro metas que deben de cumplirse se tiene:



Imagen 3: *Definen estrategias para plan de siembra nacional*
Fuente: Últimas Noticias

1. Adaptación a los riesgos relacionados con el clima. El cambio climático está ocurriendo hoy día, está afectando a la salud de los ciudadanos, incrementando el gasto de los estados en reparar sus consecuencias y está afectando negativamente la capacidad de desarrollo y crecimiento económico de las comunidades. La frecuencia de los fenómenos climáticos extremos crece y para muchos países es una problemática vital. Es el caso de los países que forman parte de los llamados Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (SIDS) que por

sus características serán los primeros en sufrir las consecuencias del cambio climático y están en riesgo de desaparición.

2. Implementación de políticas, estrategias y planes nacionales. Los ODS reconocen a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) como el principal foro intergubernamental internacional para negociar la respuesta mundial al cambio climático. En este sentido, es necesario que en el acuerdo de la COP21 (2015), de París se cumplan unos mínimos, que se pueden resumir en tres aspectos:

-Objetivos consistentes con el último informe del IPCC para no sobrepasar los 2°C. Esto implica acordar un objetivo cuantitativo de reducir un 40-70% los gases de efecto invernadero (GEI) a 2050 respecto a 2010 y alcanzar un nivel próximo a cero emisiones en 2100.

-Implementar los planes de reducción de emisiones publicados por casi 150 países (INDCs). Lamentablemente, con las contribuciones anunciadas, la temperatura del planeta aumentará por encima de los 2°C (según Climate Action Tracker en 2,7°C y Climate Interactive prevé un aumento del 3,5%). Por lo tanto, es necesario un mecanismo que permita revisar regularmente las contribuciones nacionales con el fin de adaptarlas para asegurar el cumplimiento de los objetivos globales acordados.

-Una recomendación que impulse de manera explícita el uso de herramientas que faciliten el cumplimiento del objetivo global, como el uso de mecanismos de mercado, por ejemplo: los sistemas de comercio de emisiones (Carbón Markets) o un impuesto al carbono.

-Sensibilización y educación sobre la capacidad humana para mitigar el cambio climático. Respecto al cambio climático, el último informe del IPCC cuenta con un consenso de la comunidad científica superior al 97%. Tanto gobiernos, ONGs, como empresas y sociedad civil, tienen una gran responsabilidad en la sensibilización de la opinión pública respecto a la necesidad de cambiar no sólo el modelo de producción sino también los modelos y hábitos de consumo, porque de



persistir el actual modelo de producción y consumo, en el año 2100 se tendría un incremento de la temperatura de 4°C.

-Financiación para atender las necesidades de los países en desarrollo. Poniendo en práctica el compromiso de los países desarrollados, hasta el año 2020, la CMNUCC tiene por objetivo movilizar 100.000 millones de dólares anuales a los países en desarrollo para que puedan afrontar sus necesidades frente el cambio climático. En este sentido, el Fondo Verde marca un antes y un después en la forma de actuar de Naciones Unidas y quiere cambiar el paradigma de desarrollo global hacía una economía baja en carbono. Esta inversión (con tipos de interés inferiores al mercado) estaría dirigida a proyectos en países en desarrollo. Los países desarrollados tienen la responsabilidad de facilitar inversión a aquellos en desarrollo.

Este apartado se entiende como uno de los aspectos clave de las negociaciones de la COP24 (2018): Responsabilidad común pero diferenciada ante el cambio climático. La negociación apunta a la obligación de reducir emisiones versus el coste económico. Se trata de un asunto político, en el que los países en desarrollo podrían aceptar una mayor reducción de emisiones si va acompañado de una mayor facilidad de acceso a la financiación.

-Aumentar la capacidad de los países y los Estados insulares en desarrollo (SIDS). La transición hacia una economía baja en carbono es un desafío para la sociedad civil, el sector público y privado. En los países menos capacitados y los pequeños Estados insulares es necesaria una capacitación que permita a sus comunidades implementar planes contra el cambio climático; cuyas consecuencias ya son visibles en el planeta, más de lo que se puede imaginar. La temperatura continúa aumentando en todo el planeta y se están experimentando alteraciones en los patrones de precipitación de manera alarmante, cuya causa principal es la contaminación en todos los órdenes.

Con respecto a los escenarios climáticos, la comunidad científica lleva desde principios de siglo XXI, advirtiendo de las consecuencias que tendría para el planeta una subida de la temperatura debido al aumento de las emisiones de efecto invernadero. Por tanto, el papel de las energías renovables y planes como la recuperación verde serán fundamentales. Además, son necesarias medidas radicales para sustituir los combustibles fósiles en el transporte, mejorar la producción de los alimentos y evitar el desperdicio, fomentando el desarrollo sostenible.

La comunidad científica lleva desde principios de siglo XXI, advirtiendo de las consecuencias que tendría para el planeta una subida de la temperatura debido al aumento de las emisiones de efecto invernadero.

En ese contexto, han pasado cinco años desde que se ratificó el Acuerdo de París, para mitigar los efectos del cambio climático y no todos sus objetivos parecen estar cumpliéndose. El IPCC (2018) ha advertido de las terribles consecuencias que se darían de alcanzarse ese medio grado de diferencia. Un 37% de la población mundial estaría expuesta a un calor extremo y 410 millones de personas sufrirían sequías y falta de agua.

Cada diez años se viviría un verano sin hielo en el Ártico, el aumento del nivel del mar alcanzaría los 46 centímetros y desaparecerían miles de especies con efectos devastadores para la vida en la Tierra. La realidad señala que pese a que los gobiernos han escuchado lo que científicos y expertos llevan décadas advirtiendo. Sigue existiendo una brecha sustancial entre lo que los gobiernos han prometido hacer y el nivel total de acciones que han emprendido hasta la fecha. Las políticas actuales llevarían al planeta a un agravamiento de las consecuencias mencionadas

Por otro lado, se estima que 275 millones de personas viven en áreas que se inundarían por el derretimiento de los polos. De acuerdo con un informe del Foro Económico Mundial (2020) las consecuencias de este aumento de temperatura

serían catastróficas: (a) El incremento del nivel del mar podría superar los 80 centímetros, (b) Inundaciones de ciudades costeras y desaparición de territorios, (c) Mayores riesgos para la producción de alimentos y mayores tasas de desnutrición y hambre, (d) Mayor aridez en regiones áridas y mayor humedad en las regiones húmedas, (e) Olas de calor sin precedentes en muchas regiones, (f) Graves sequías y escasez de agua, (g) Aumento de la intensidad de los ciclones tropicales y (h) Pérdida irreversible de diversidad biológica.

En definitiva, el mundo tal y como se conoce no existiría y las condiciones de vida en el planeta serían durísimas. A pesar de este sombrío panorama, los expertos climáticos aún dejan una puerta abierta al optimismo. Según los expertos del clima, ahora es el momento de tomar medidas que cambien el curso del planeta y ofrezcan un futuro sostenible para todos.

Contaminación del aire y cambio climático

Dos de los principales problemas ambientales del planeta, el cambio climático y la contaminación del aire, tienen una estrecha relación entre sí, pero no son lo mismo. En primer lugar, el cambio climático es la variación global del clima de la Tierra debido a causas naturales y también a la acción del ser humano. El calentamiento global del planeta se ve acelerado por gases de efecto invernadero causados por las actividades humanas, según Confidencial (2017).

El cambio climático tiene consecuencias múltiples y de impacto global derivadas principalmente de los cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos. El cambio climático no supone únicamente un fenómeno ambiental, porque sus impactos negativos



Imagen 11: Venezuela no cuenta con políticas de reciclaje
Fuente: Tatuy Orca Ecología

tienen consecuencias sociales y económicas. Por su parte, la contaminación del aire es la presencia en el aire de partículas que implican riesgo, daño o molestia para el ser humano, la flora o la fauna.

La principal fuente de contaminación atmosférica son los gases que se derivan principalmente de las emisiones provocadas por la quema de combustibles fósiles (incluidas las emisiones generadas por el transporte), los procesos industriales, la quema de bosques, el empleo de aerosoles y la radiación. El tráfico rodado es una de las fuentes más importantes tanto de gases de efecto invernadero como de los que causan contaminación atmosférica, según El país (2020).

Ambos problemas parten de un mismo escenario principal: el actual modelo energético. Tanto el cambio climático como la contaminación del aire se ven potenciados por la quema de combustibles. El incremento de la emisión de CO₂ provoca el calentamiento global que deriva en el cambio climático. Otra característica que comparten ambos fenómenos es su grave impacto en la sociedad. El cambio climático provoca sequías, inundaciones, deforestación, desplazamiento y desaparición de especies animales y vegetales (...) que dan lugar a hambrunas y enfermedades.

La contaminación atmosférica tiene graves efectos sobre la salud y causa seis millones de muertos cada año en todo el mundo y provoca un cuarto de los cánceres de pulmón, ataques al corazón e infartos cerebrales, significando el 0,3 del PIB mundial en gastos sanitarios, además de la reducción de la eficiencia laboral.

A pesar de todas las recomendaciones dadas para reducirlas, la contaminación atmosférica y el cambio climático tienden a empeorar y los impactos en la naturaleza son cada vez más devastadores. Es por ello, la necesidad de cambiar hacia un modelo energético más sostenible, que vaya hacia la eficiencia energética, la implementación de energías renovables, el uso de



vehículos eléctricos y un menor consumo de recursos; con el fin de reducir sus efectos, tanto para el planeta como para la salud de las personas.

En ese orden, un grupo de investigadores estadounidenses, islandeses y franceses han demostrado que se puede inyectar el dióxido de carbono en rocas basálticas subterráneas, un proceso de mineralización del CO₂ que podría ayudar a reducir las emisiones y, por consiguiente, el calentamiento global, una propuesta que, a pesar de todo, tiene sus detractores por el peligro de fuga en movimientos sísmicos.

Contribuciones Determinantes Nacionales (NDCS) en el cambio climático

Las NDCS se han convertido en una de las herramientas clave para medir qué está haciendo cada país en materia de cambio climático. Además de ser el documento mediante el cual cada país informa sobre los esfuerzos nacionales que llevaría a cabo a partir de 2020 para cumplir con los dos objetivos más ambiciosos del Acuerdo: mantener el incremento de la temperatura global muy por debajo de los 2 °C respecto a la era preindustrial, con esfuerzos para limitarlo a 1,5 °C; y fortalecer la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y aumentar la resiliencia.

Estas normas (NDCS) están enmarcadas en una serie de características: (a)Universales, todos los países tienen que preparar, comunicar y mantener sus contribuciones; (b)Nacionales, cada país es autónomo en determinar cuál va a ser su contribución y como la va a implementar nacionalmente; (c)Integrales, los países deben entregar un mínimo de información para poder determinar la suma de esfuerzo; (d) Mínimo exigido después de ser presentadas, los países no deben disminuir la ambición de sus metas; (e) Publicas, el contenido de las NDCS debe ser abierto al público.

En ese mismo orden, la cumbre del COP24 (2018) fue determinante para orientar la preparación de las nuevas NDCS previstas en el año 2020 y por el esfuerzo colectivo de los países, cuyo objetivo fue responder a tres preguntas referentes a la acción contra el cambio climático: ¿dónde estamos?, ¿a dónde queremos llegar? y ¿de qué manera lo conseguiremos? cuya práctica se ha venido haciendo de manera nacional y local a lo largo del año.

Por otro lado, el informe presentado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, alerta de las consecuencias del aumento de la temperatura en comparación con



Figura 4. Informe ODS 2020
Fuente: Unesco

los 2°C, y que hace necesario aumentar las ambiciones de las NDCS. Ahora bien, todos los informes independientes o institucionales sobre los NDCS y el impacto de las medidas que se van tomando por parte de los países en políticas de cambio climático no auguran un buen futuro. Hasta la fecha, los dos informes oficiales de Naciones Unidas que analizan en conjunto todas las NDCS muestran que no son suficientes para limitar el calentamiento global en 2°C, según COP24 (2018).

Es conveniente señalar que, en comparación con los datos de otras organizaciones independientes, como por ejemplo Climate Action Tracker, revelan que hay un 50 % de probabilidad de que se supere la temperatura calculada hasta 3,16 °C o más en 2100 si se sigue la ruta de emisiones actuales y según el compromiso de las primeras NDCS, todavía existe más del 90 % de probabilidad de superar los 2 °C marcados como límite a pesar de los planes de los países.



El panorama es preocupante. Naciones como Suiza, con una propuesta de reducción de las emisiones del 50 % o Noruega y la Unión Europea, cuya contribución pretende ser de un 40 % de disminución, todavía tienen por delante realizar un ejercicio más ambicioso en sus planes, porque sus propuestas son insuficientes para el objetivo global. Eso sin hablar de naciones como Rusia o EE.UU. que, siendo dos de los países con más emisiones contaminantes, proponen una tímida reducción de entre el 26 % y el 28 %, situándolos como dos de los países con más retos ambientales por afrontar en el futuro.

Uno de los puntos más delicados de las negociaciones entre gobiernos se encuentra en la financiación de los países desarrollados con los que se encuentran en desarrollo, asunto que afecta directamente a las NDCS de muchos de ellos. México o Chile, por ejemplo, podrían elevar su cifra de reducción de emisiones contaminantes de un 25 % a un 40 % en caso de recibir apoyo internacional para afrontar esta cifra.

El desafío ambiental que se tiene por delante es alarmante. A partir de los niveles actuales de emisión todavía es posible afrontarlo, pero, las dificultades aumentan y, si no se implementan las promesas de los países, podría convertirse en un problema irreversible e insuperable. Un nuevo informe de síntesis de la ONU sobre el cambio climático, Gabbatiss

El desafío ambiental que se tiene por delante es alarmante. A partir de los niveles actuales de emisión todavía es posible afrontarlo, pero, las dificultades aumentan

(2021) examina el impacto combinado de las 48 contribuciones nuevas y actualizadas, determinadas a nivel nacional (NDC) y presentadas antes de la fecha límite del 2020. Se suponía que los países establecieran objetivos más ambiciosos, pero el informe muestra que, en general, el nivel de ambición solo ha aumentado ligeramente.

Los recortes de emisiones combinados de los nuevos compromisos son solo alrededor de un 3% más bajos para 2030 que la ronda anterior de compromisos

presentados por esas naciones en 2015. Además, con estos objetivos establecidos, sus emisiones combinadas serían solo un 0,5% más bajas en 2030 que en 2010 y un 2,1% más bajas que en 2017, muy lejos del 45% de reducción en las emisiones totales de CO₂ de 2010, que los científicos han dicho que es necesario para mantener el calentamiento por debajo de 1,5°C.

Dado que la mayoría de los mayores emisores del mundo, en particular, EE. UU y China, aún no han publicado nuevas NDCS casi dos meses después de la fecha límite, el informe enfatiza la necesidad de que las partes fortalezcan aún más sus compromisos de mitigación. Todas las partes suscritas al Acuerdo de París se comprometen a presentar una NDCS, que luego deben renovar o actualizar en un plazo de cinco años bajo el llamado " mecanismo de trinquete ". Aunque muchas naciones han declarado que sus objetivos son consistentes con los objetivos del Acuerdo de París.

La ONU (2021) señala en su nuevo informe las conclusiones del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), los cuales señalan que se requiere una reducción del 45% en las emisiones globales de CO₂ entre 2010 y 2030 para cumplir con el objetivo de temperatura de 1,5 ° C, y se necesita una reducción del 25% para mantenerse por debajo de los 2° C del calentamiento global. También se requieren grandes reducciones para las emisiones que no son de CO₂. Sin embargo, el nuevo informe encuentra que las emisiones totales de las naciones que habían presentado nuevas promesas serían solo un 0,5% más bajas en 2030 que en 2010 y un 2,1% más bajas que en 2017.

El informe dice: esta síntesis de información solo cubre el 40% de las partes del Acuerdo de París y que la escala colectiva de reducción a través de la implementación de NDCS nuevas o actualizadas es muy inferior al IPCC rangos. Según esto se debe impulsar el acelerador para lograr acuerdos más convincentes con la realidad que se vive por los desmanes a la naturaleza a nivel mundial

Los dos informes oficiales de Naciones Unidas que analizan en conjunto todas las NDCS muestran que no son suficientes para limitar el calentamiento



global en 2°C. El cambio climático tiene consecuencias múltiples y de impacto global derivadas principalmente de los cambios en los patrones climáticos, el aumento del nivel del mar y los fenómenos meteorológicos más extremos y sus impactos negativos tienen consecuencias sociales y económicas provocando sequías, inundaciones, deforestación, desplazamiento y desaparición de especies animales y vegetales, que dan lugar a hambrunas y enfermedades.

Es necesario la implementación de un modelo energético más sostenible, de energías renovables, el uso de vehículos eléctricos, y un menor consumo de recursos; con el fin de reducir sus efectos, tanto para el planeta como para la salud de las personas. El informe de síntesis de la ONU (2020) sobre el cambio climático examina el impacto combinado de las 48 contribuciones nuevas y actualizadas, determinadas a nivel nacional (NDC) señala que, el nivel de ambición de las NDC solo ha aumentado ligeramente.



**ODS 14.
Conservar y utilizar
sosteniblemente los océanos, los
mares y los recursos marinos para
el desarrollo**



VI. VIDA Y OCÉANOS

Maryuri Meléndez⁶

El océano es más antiguo que las montañas, y está cargado de los recuerdos y los sueños del tiempo. Lovecraft

Hermosa frase que invita a reflexionar sobre la inmensidad del mar azul, sus misterios, su flora y su fauna. Un territorio explorado pero aún desconocido y es que de los mares y océanos mucho se ha escrito, desde historias románticas hasta investigaciones científicas. El océano es visto como una enorme masa de agua salada que representa un importante ecosistema para el equilibrio ecológico de la Tierra, tal como lo menciona Owen (2008) representa el 70% de la superficie terrestre, con una profundidad en algunos sitios de más de 10 km y contiene el 97,2 por ciento del total del agua del mundo. Sin embargo, más allá de escribir hay mucho que hacer para conservar y seguir disfrutando de esta maravilla natural, para garantizar su sostenibilidad y la vida en el planeta.

En este capítulo se espera dar un recorrido primero en la concepción de los océanos en la sociedad, seguido de la descripción del espacio oceánico venezolano y la identificación de las zonas protegidas según normativa nacional e

⁶ MSc. Orientación de la Conducta. Profesor de Pregrado. Escuela de Psicología. Universidad Bicentennial de Aragua. ORCID:0000-0002-0818-2537

internacional. Finalizando con la problemática ambiental de la realidad de los océanos.

Océanos y sociedad

El modelo utilizado actualmente para explicar el origen de la corteza terrestre y la formación de los océanos es la tectónica de placa. Wegener (2018) explica que la superficie terrestre comprende un número determinado de placas, conjunto de fragmentos rígidos y estables de la litosfera que se mueven sobre la astenosfera dúctil, en respuesta a agitaciones térmicas que tienen lugar dentro de esta zona dinámica del manto.

Esta teoría se fundamenta en su idea sobre la deriva continental, propuesta en el año 1912, dando una explicación alternativa a las concepciones geológicas contraccionistas, sugiriendo la posibilidad de que hubiera existido una sola extensión continental que se fragmentó en bloques. Su hipótesis fue llamada teoría movilista y fue descrita en su libro, “El origen de los continentes y los océanos”, siendo muy criticada por la comunidad científica por falta de evidencias, sin embargo a partir de la década de los años 70 con el avance en el conocimiento de la estructura interna de la tierra, permitieron explicar la movilidad histórica de los continentes en el marco del nuevo concepto de placa tectónica.

De esta manera en la actualidad el océano es visto como una sola masa de agua, que se ha dividido en cinco partes conocidos como los océanos y según su ubicación geográfica cada uno tiene un nombre distinto, el océano pacífico, que cubre aproximadamente un tercio del planeta, siendo el más grande; el océano más pequeño es el Ártico que representa sólo el 3% de todos los océanos. La combinación de los otros tres océanos es un poco más grande que el pacífico y son Atlántico, Índico y Austral.

*Los océanos
constituyen la
principal reserva de
calor en la superficie
de la Tierra*

Los océanos constituyen la principal reserva de calor en la superficie de la Tierra, un tercio de la cual se consume en la evaporación del agua marina. Al

respecto Feo (2002) menciona que la atmósfera y el océano trabajan juntos para transportar calor desde los trópicos hasta los polos, y frío desde los polos hacia los trópicos, si este traslado no existiera los trópicos serían muy calientes para sostener la vida y los polos serían mucho más fríos de lo que son.

Las aguas oceánicas en comparación con la superficie terrestre, se calientan y enfrían poco a poco, mientras que la tierra se calienta y enfría muy rápidamente; gracias a la inmensidad del océano que ejerce un efecto moderado sobre la temperatura de la zona terrestre y sobre el aire se genera un equilibrio entre el frío y el calor extremo.

Por otra parte, los océanos constituyen un espacio vital para distintas especies marinas, según datos emitidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2015) hay más de doscientas mil especies identificadas, siendo una de estas especies las algas. Al respecto Feo (2002) menciona un estudio realizado por la Sociedad Geográfica de la URSS donde explica que las algas son las encargadas de desprender hasta tres cuartas partes del oxígeno que constituye la atmósfera terrestre y consumen hasta dos tercios del anhídrido carbónico manteniendo el equilibrio, razón por la cual se dice que el océano es el pulmón del planeta.

Además las inmensas cantidades de agua del océano mundial, que llenan las depresiones actúan como depurador de los desechos de la tierra, por lo que



Figura 5. Vida marina es vital para la regulación de la temperatura de la tierra

Fuente: Haiman El Trudi Actualidad Verde

también le llaman el riñón del planeta. Por otra parte, visto desde el ámbito social y económico la ONU (2015) menciona que más de tres mil millones de personas dependen de la biodiversidad marina y costera para su



sustento y se estima en tres billones de dólares por año o alrededor del 5 por ciento del PIB mundial.

Estos datos y muchas otras investigaciones científicas demuestran la importancia de la conservación de los océanos, razón por la cual en reunión sostenida por la ONU el 25 de septiembre de 2015, los estados acordaron una agenda para el desarrollo 2015 – 2030, con el propósito de fortalecer la paz universal dentro de un concepto más amplio de la libertad, fueron aprobado diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) siendo el ODS 14 “Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos”.

Para cumplir este Objetivo la ONU plantea metas específicas en dos lapsos de tiempo, 2015 - 2020 y 2015 – 2030. Estando ya en el segundo período y viviendo una pandemia desde el año 2020, se hace más importante aún el cumplimiento de estas metas, las cuales plantea aumentar los beneficios económicos que los pequeños estados insulares en desarrollo y los países menos adelantados obtienen del uso sostenible de los recursos marinos.

Así como aumentar los conocimientos, facilitar el acceso de los pescadores artesanales a los recursos marinos y los mercados, mejorar la conservación y el uso sostenible de los océanos y sus recursos aplicando el derecho internacional reflejado en la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar. Al respecto Venezuela como país miembro de la ONU se une a los planes estratégicos para el cumplimiento del ODS 14 a través del ejecutivo nacional, organizaciones privadas, sociedad civil, institutos educativos y sociedad civil.

Espacio oceánico venezolano y zonas protegidas

Venezuela, un paraíso ubicado al norte del sur de América Latina, limita al norte con el inmenso Mar Caribe. Su soberanía es protegida conforme el artículo 11 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (CRBV, 1999) que contempla los espacios continental e insular, lacustre y fluvial, mar territorial, áreas marinas interiores, históricas y vitales y las comprendidas dentro de las líneas de base rectas que ha adoptado o adopte la República; el suelo y subsuelo de éstos;

el espacio aéreo continental, insular y marítimo y los recursos que en ellos se encuentran, incluidos los genéticos, los de las especies migratorias, sus productos derivados y los componentes intangibles que por causas naturales allí se hallen.

Respecto a la autoridad y administración del espacio acuático en el ámbito nacional, es responsabilidad del Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos, según lo establece la Ley Orgánica de los Espacios Acuáticos (LOEA, 2014) cuya función es preservar y garantizar el mejor uso de los espacios acuáticos, insulares y portuarios.

Mientras que el organismo responsable de la protección de áreas marinas y costeras es, el Sistema de Áreas Protegidas Marino Costera de Venezuela (SAPMC) que tiene como objetivo propiciar en forma coordinada la conservación y uso sustentable de sus recursos naturales y culturales, para beneficio económico, social y ambiental de la población y para esto se sustenta en un amplio marco legal que establece los derechos y deberes de los distintos sectores de la sociedad.

En este sentido la normativa ambiental en las zonas costeras está contenida



Figura 6. *Venezuela: El mar es más importante que el petróleo*

Fuente: blog E-Verde

en cuatro leyes básicas: la Ley Orgánica del Ambiente (2006), la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (1983), la Ley de Zonas Costeras (2002) y la Ley Penal del Ambiente (2012), complementadas por una serie de decretos, normas y resoluciones.

Al respecto el portal Áreas Protegidas Marino Costeras (APMC) menciona que, Venezuela se encuentra entre los primeros diez países del mundo con la mayor biodiversidad en ambiente terrestre y marino, donde la línea de costa es aproximadamente 3.964 km con un



68% (2.467 km) ubicado frente al Mar Caribe y 21% (1.417 km) de cara al Océano Atlántico, mientras que el 11% restante (1.413 km) corresponde a la agrupación de 314 territorios insulares, de los cuales la isla de Margarita, Coche y Cubagua forman el estado Nueva Esparta y las restantes 311 islas, islotes y cayos constituyen las Dependencias Federales.

De esta extensión las áreas protegidas en Venezuela forman parte de las más extensas de América Latina, estando agrupadas como Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), de las cuales hasta la fecha existen 400 figuras decretadas, siendo el 73% de la superficie nacional. En la zona

Las áreas protegidas en Venezuela forman parte de las más extensas de América Latina

costera venezolana se han decretado 92 espacios como ABRAE, bajo 19 categorías de las cuales solo 32 fueron creadas con fines de protección y conservación, es decir una tercera parte del total, lo cual demuestra la necesidad de crear nuevas áreas para aumentar la cobertura de ecosistemas prioritarios de conservación.

Al respecto Prensa Ecosocialismo (2019) publicó en su portal digital la propuesta que hiciera el Ejecutivo Nacional a través del Ministerio del Poder Popular para el Ecosocialismo (MINEC) de crear cinco nuevas APMC en los estados Falcón, Sucre y Nueva Esparta, siendo estos: el Monumento Natural Montecano con una superficie de 2 mil 559 hectáreas, ubicado en la Península de Paraguaná y que está fuertemente amenazado por la deforestación, la industria, el urbanismo y el turismo, su protección permitirá la preservación de las milenarias formaciones geológicas, la biodiversidad y las fuentes de agua que sustentan las zonas áridas de la región.

El Golfo de Cariaco, ubicado en el estado Sucre con una superficie de unas 63 mil 559 hectáreas, considerado un vivero natural marino, formado por manglares, arrecifes coralinos y praderas de pastos marinos. Es el sitio de pesca artesanal más importante del país generando hasta 30 millones de kgs en

productos pesqueros anuales, razón por la cual se propone declarar el Golfo de Cariaco como habitat acuático especial para explotación y uso extensivo controlado con el fin de desarrollar, ordenar y controlar las actividades realizadas en el golfo y sus adyacencias.

Punta El Palo, ubicada en la Isla de Coche, estado Nueva Esparta. Es un área de agua natural protegida con una superficie de playa de más de siete hectáreas, en el cual se propone la reserva de fauna silvestre y promover la investigación científica, monitorear la dinámica costera, la biodiversidad y paisajes de la zona.

Laguna El Saco, ubicada en la Isla de Coche, estado Nueva Esparta, con una superficie de 368 hectáreas, es el espacio que alberga una gran cantidad de organismos acuáticos y terrestres, es zona de descanso y alimentación de aves autóctonas y migratorias. Se propone como reserva de fauna silvestre bajo supervisión y protección para el ecoturismo y actividades de bajo impacto ambiental.

Macanao, ubicado en la Isla de Margarita, estado Nueva Esparta, con una



Figura 7. El 80 % de la contaminación de los océanos es producto de la actividad humana
Fuente: *Océano sanos*

extensión de 12 mil 14 hectáreas, es el hábitat de gran diversidad de especies de flora y fauna silvestre, por esta razón se propone la reserva de su fauna silvestre e impulsar la investigación científica, el turismo sustentable y promover la cultura conservacionista, ya que esta zona está fuertemente amenazada por el acelerado

crecimiento urbanístico y la explotación excesiva de los recursos naturales.

Como se puede observar, el incremento de la cobertura de APMC y el establecimiento y aplicación de mecanismos de gestión que permitan la conservación y el desarrollo sustentable de estas áreas, permitirá promover y dar cumplimiento a las metas previstas para el logro del ODS 14, que tal como lo menciona el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2018) tiene como propósito proteger de manera sostenible los ecosistemas marinos y costeros de la contaminación, abordar los impactos de la acidificación de los océanos, así como mejorar la conservación y uso sostenible de los recursos oceánicos a través del derecho internacional. Sin embargo otras realidades se viven en los océanos, el espacio acuático y zona costera de Venezuela y el mundo.

Otras realidades oceánicas

La Organización de las Naciones Unidas (2021) señala que la acumulación de carbono generado por la actividad humana en el océano está alterando la química del agua de mar, un fenómeno conocido como “acidificación del océano”, afectando significativamente los ecosistemas de arrecifes coralinos. Además la pesca de arrastre, la contaminación de las aguas por derrame de hidrocarburos, la proliferación de desechos inorgánicos como plástico, vidrios y cauchos ponen en grave peligro los océanos y por ende la vida del planeta.

Datos suministrados por National Geographic (2020) revela que en un estudio realizado en el año 2015 se calculó que casi 50 millones de toneladas de plástico desembocan anualmente en el mar y de no revertir estas acciones se estima una acumulación de 600 millones de toneladas para el año 2040, sin embargo las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD) alerta que esta cifra puede aumentar debido al incremento de desechos producido en la prevención del COVID-19, tales como mascarillas, guantes, bolsas y envases de desinfectantes plástico.

Al respecto, la Asociación civil Vitalis presenta en su portal digital, el balance ambiental 2019-2020 en Venezuela, este documento es la recopilación de la



opinión de expertos venezolanos en temas ambientales de actualidad, así como redes y asociaciones gubernamentales y privadas, ONG y universidades con el fin de consolidar problemas y logros alcanzados en este período de tiempo. Los ítems analizados son: principales problemas ambientales en Venezuela, acciones para solucionar los problemas planteados, principales logros en Venezuela, iniciativas de organizaciones públicas y privadas, acciones para solucionar los problemas planteados.

De este balance ambiental se obtuvo que los cinco principales problemas ambientales en Venezuela son, el proyecto del Arco Minero; la inadecuada gestión de los residuos y desechos sólidos de origen doméstico; la calidad del agua, su contaminación y su inadecuada disponibilidad; la deforestación y la contaminación producto de una inadecuada gestión en la industria petrolera.

Estos problemas ambientales, inciden en la contaminación de las aguas, el proyecto del arco minero, ya que afecta los ciclos de lluvias en todo el país, la contaminación con cianuro, arsénico y otras sustancias tóxicas en los ríos aledaños afectando la disponibilidad y calidad de agua potable que viene siendo el tercer problema más representativo, ya que cerca del 75% de las aguas residuales no son tratadas para ser reutilizadas, las aguas servidas contienen bacterias que incrementan los niveles de compuestos como el dióxido de carbono y el nitrógeno resultando tóxico generando la eutrofización, que es, el crecimiento descontrolado de la vegetación acelerando el deterioro de los lagos, lagunas y playas.

Se calcula que más de 30 km de las costas venezolanas están contaminadas por basura producto de desechos industriales y domésticos. La mala gestión de la industria petrolera genera descargas de aguas residuales, derrame de hidrocarburos, disposición de lodos de perforación y otros residuos industriales.

30 km de las costas venezolanas están contaminadas por basura producto de desechos industriales y domésticos

En este sentido el portal digital Efecto Tocuyo menciona que, más de 16 derrames petroleros se registraron en el año 2020, entre los que destaca el derrame proveniente de la refinería El Palito en el Parque Nacional Morrocoy. De igual manera en Cabimas estado Zulia proveniente de la fisura de una tubería de PDVSA y en los tanques de almacenamiento en el Complejo Operacional Morichal en Monagas, entre otros.

Sin embargo, es importante destacar que también hay organizaciones privadas y gubernamentales realizando labores de educación y protección al medio ambiente, estos logros también son reflejados en el informe de gestión ambiental 2019- 2020 que presenta Vitalis, destacando los referidos a la protección y cumplimiento en el ODS 14, entre los que puede mencionarse:

-Actividades organizadas por FUDENA en el día Mundial de las Playas, Realización del XII Congreso Venezolano de Ecología, repoblamiento de peces de aguas continentales, protección de fauna marina. De igual manera se consultó con los expertos sobre las actividades prioritarias en materia ambiental y los resultados fueron los siguientes:

-Monitoreo de las cuencas hidrográficas y de los recursos hídricos, conservación in situ y ex situ de la biodiversidad, aprovechamiento pesquero y acuicultura y muy especialmente fomentar la educación y cultura ambiental en todos los contextos sociales, empresas, comercios, industrias y población en general, creando consciencia y compromiso de conservar y mejorar el entorno natural.

El agua es necesario para la vida de los seres humanos, los animales, las plantas y todos los seres vivos, el cuerpo humano está compuesto por 70% de agua. Además de eso para todas las funciones esenciales de la vida se requiere agua, en este sentido Aguirre (2020) menciona un estudio realizado por World Resources Institute que afirma que, el agua de mar podría ser un gran aliado en la lucha contra la Covid-19 ya que las enzimas de una notable bacteria de ventilación hidrotermal han sido clave para la tecnología en los kits de prueba de virus,



incluido su utilización para su diagnóstico. De esta manera tal como lo menciona el lema declarado por la ONU (2021) para conmemorar el Día Internacional de los Océanos, “El océano es vida y medio de subsistencia”



ODS 15.
Proteger, restablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad



VII. VIDA DEL ECOSISTEMA TERRESTRE

Lourdes Meza⁷

Plantearse el estudio de la vida de los ecosistemas terrestres, es una actividad muy interesante, por cuanto se fundamenta en el cuidado y preservación que debemos cumplir todos los seres humanos para la preservación de la vida en la tierra, es decir, de ello depende tanto la vida actual, como de las generaciones futuras.

Por consiguiente, se hace necesario conocer las políticas y estrategias establecidas por la Organización Mundial de la Salud (ONU) a través del Programa de Las Naciones Unidas (PNUD), así como las estadísticas presentadas por el PNUD. Por otro lado, se da a conocer el ecosistema terrestre en Venezuela, entre los cuales se tiene: la Isla de Margarita; la región de los Llanos y la región Andina. Todos estos ecosistemas reflejan las inmensas riquezas que posee el territorio venezolano, para el bienestar de sus habitantes.

Ecosistema Terrestre

El estudio del ecosistema terrestre es de vital relevancia para la vida humana, por lo que es importante conocer su significado, el cual está referido a la gran variedad de hábitats existentes en el globo terráqueo, donde los organismos como

⁷Doctora en Ciencias de la Educación. Posdoctora en Investigación. Subdirectora Revista REVEPTE, CESPE. ORCID:0000-0002-3333-7051

la flora y la fauna se desarrollan sobre el suelo o el subsuelo, así como los organismos que habitan en el aire. Estos ecosistemas comprenden la mayor riqueza biológica, debido a los factores que lo condicionan.

Los ecosistemas se mantienen siempre y cuando no se produzcan cambios bruscos o modificaciones para sobrevivir en sus hábitats, lo que los lleva a migrar, morir o en caso más grave, llegar a su extinción. En tal sentido, plantea Lara (2020) que estos ecosistemas van a depender de las condiciones ambientales como es el agua, la radiación solar, la disponibilidad de alimentos y los nutrientes de los diversos suelos.

Se debe preservar el medio ambiente, a fin de garantizar la vida de los seres vivos y así lograr el equilibrio ambiental y cuidado de los recursos naturales para las futuras generaciones

En tal sentido, se debe preservar el medio ambiente, a fin de garantizar la vida de los seres vivos y así lograr el equilibrio ambiental y cuidado de los recursos naturales para las futuras generaciones. El uso indiscriminado del ecosistema perjudica el logro de una mejor calidad de vida, en virtud que del ecosistema dependen los medios de subsistencia del ser humano como lo es la alimentación, la salud física, un ambiente adecuado sin contaminación, entre otros factores de importancia. (Ver el video <https://www.youtube.com/watch?v=j2lvnQJxfYY>).

Programa de las Naciones Unidas

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en su objetivo No. 15 titulado: “Gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras, detener la pérdida de biodiversidad”, reseña la importancia de cuidar y preservar el ambiente y por ende los ecosistemas terrestres, ya que son indispensables para la vida, por lo es necesario su cuidado y conservación para la supervivencia de la humanidad. En consecuencia, el PNUD (2021) destaca al respecto que:



La vida humana depende de la tierra tanto como del océano para su sustento y subsistencia. La flora provee el 80% de la alimentación humana y la agricultura representa un recurso económico y un medio de desarrollo importante. A su vez, los bosques cubren el 30% de la superficie terrestre, proveen hábitats cruciales a millones de especies y son fuente importante de aire limpio y agua. Además, son fundamentales para combatir el cambio climático.

En función a lo antes descrito, se debe considerar que cada año se pierden 13 millones de hectáreas de bosques, donde la degradación de las tierras secas trae como consecuencia la desertificación de 3.600 millones de hectáreas lo cual afecta en gran medida a las comunidades pobres. A pesar de que el 15% de la tierra está protegida, se considera que la biodiversidad todavía está en riesgo, ya que cerca de 7.000 especies de animales y plantas han sido objeto del comercio ilegal, la caza indiscriminada, entre otros factores, de acuerdo al PNUD (2021). Todo ello acarrea serias consecuencias como lo es destrucción del medio ambiente y sus ecosistemas, la inseguridad, el incremento del conflicto, aumento de la corrupción, baja calidad de vida, entre otros. (Video

<https://www.youtube.com/watch?v=1peW1UMNq1A>).

En este orden de ideas, la directora ejecutiva del PNUD, Andersen declara que “La ONU en su afán para prevenir, detener y revertir la degradación de los ecosistemas de todo el mundo, ha declarado la “Década para la Restauración de los Ecosistemas (2021-2030)”. Esta iniciativa surge en respuesta coordinada a nivel mundial ante la pérdida y degradación de los hábitats, donde se centrarán en desarrollar la voluntad y la capacidad política para restaurar la relación de los seres humanos con la naturaleza. Todo ello, surge debido a la siguiente información:

La deforestación y la desertificación (provocadas por las actividades del ser humano y el cambio climático) suponen graves desafíos para el desarrollo sostenible y han afectado a las vidas y medios de subsistencia de millones de personas. Los bosques poseen una importancia vital para el mantenimiento de la

vida en la Tierra y desempeñan un papel clave en la lucha contra el cambio climático. El estado de los bosques del mundo 2020 destaca que, desde 1990, unos 420 millones de hectáreas de árboles han desaparecido en pro de la agricultura y otros usos de la tierra. La inversión en la restauración de la tierra es crucial para mejorar los medios de subsistencia y reducir las vulnerabilidades y los riesgos para la economía. Por lo descrito, es necesario tomar medidas oportunas y pertinentes para la sostenibilidad ambiental, además de que existen aspectos de gran relevancia a considerar por todas las naciones, especificados por el PNUD, en las siguientes estadísticas.

Cuadro 4
Estadísticas del PNUD

1.600 millones de personas dependen de los bosques para su sustento.

80% de los bosques albergan más del 80% de todas las especies terrestres de animales, plantas e insectos.

2.600 millones de personas en el mundo dependen directamente de la agricultura para ganarse la vida.

33% de las soluciones climáticas sustentadas en la naturaleza, pueden contribuir alrededor de un tercio de las reducciones de CO2 necesarios para el año 2030.

125 billones de US\$ es el valor de los ecosistemas para los medios de vida y el bienestar de las personas por un año.

Entre el 60 a 80% de las regiones montañosas proporcionan el agua dulce de la tierra.

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2021)

Las estadísticas presentadas por el PNUD develan la relevancia de cuidado de los ecosistemas terrestres, ya que se depende de estos para el sustento y permanencia de la vida en la tierra, lo cual requiere de la aplicación de políticas públicas que apoyen su conservación, debido a que el ser humano depende de ello en su totalidad para su subsistencia, entre estos recursos se tiene: el agua, la tierra, los suelos, los alimentos, el aire, los minerales y metales, fundamentales para la raza humana.

(Video: <https://www.youtube.com/watch?v=X4MyK5rKSr0>).

Ecosistema terrestre en Venezuela

Venezuela se caracteriza por ser un país diverso en cuanto a ecosistema se refiere posee múltiples riquezas naturales reconocidas a nivel mundial, para la supervivencia de sus especies y, por ende, de los seres humanos. Es por ello por lo que Romero citado por Mercado (2017) destaca lo siguiente:

Venezuela es un país mega diverso, ubicado entre los primeros países del mundo con mayor variedad de vida, considerado el sexto país en América Latina y el décimo a nivel mundial. Es un país privilegiado en cuanto a su diversidad, tiene o comparte con otros países, 21 de 178 ecorregiones para Latinoamérica y el Caribe.

Es decir, el país está conformado por grandes recursos naturales de todo tipo como son forestales, terrestres, marinas, de suelos y demás riquezas naturales favorables a la continuidad de la vida de los seres humanos en la tierra. Todo ello hace que sea un país de grandes riquezas, así como de grandes atractivos turísticos muy significativos y atrayentes para fomentar el turismo tanto interno como a nivel internacional.

El ecosistema terrestre venezolano, según el Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales (2001) citado por Mercado (2017) se considera que “debido a su ubicación geográfica e historia geológica, en el territorio venezolano existen 27 zonas climáticas, 23 formas de relieve y 38 grandes unidades geológicas que conforman su diversidad fisiológica, así como 650 tipos de vegetación natural”. Lo que denota un ambiente extraordinario de recursos aprovechables para la vida, pero teniendo en consideración la sostenibilidad de estos recursos para garantizar su permanencia por un largo período de tiempo.

*Venezuela se ubica,
según lo señalado por
Lasso y Señaris, (2009)
entre los diez primeros
países con mayor
diversidad del planeta*

A su vez, Venezuela se ubica, según lo señalado por Lasso y Señaris (2009) entre los diez primeros países con mayor diversidad del planeta, con la existencia de diez bioregiones, muchas de estas características y únicas del norte del continente suramericano, por lo que la tierras del sur del río Orinoco albergan más de la mitad de la biodiversidad venezolana, basado en la historia geológica del Escudo Guayanés, por su elevada riqueza de especies de las regiones Guayanesa y Amazónica y por los aportes individuales de ecosistemas únicos que se encuentran en esa región venezolana. Destaca el territorio surcado por la cuenca del río Cuyuní del Escudo Guayanés, de gran fitodiversidad a pesar de las grandes extensiones dominadas casi exclusivamente por especies del género *Mora*.

Por lo antes descrito, se puede evidenciar que Venezuela posee múltiples riquezas en relación con los bosques, ríos, mares, el ámbito acuático, de flora y fauna abundantes, que favorecen la vida humana en el país. Para su sostenibilidad se hace necesario de parte del estado venezolano, implementar políticas públicas que contribuyan al mantenimiento y preservación de estas



Figura 8. Libro Rojo de los Ecosistemas Terrestres en Venezuela
Fuente: SliderShare

riquezas naturales de nuestro medio ambiente.

El ecosistema de la Isla de Margarita se describe según Hoyos (1985) citado por Carrasquel y Zager (2019) de la siguiente manera: La Isla de Margarita, está ubicada a 38 km al norte de la costa venezolana frente a la península de Araya, y conforma junto con las islas de Coche y Cubagua el estado Nueva Esparta. Con una extensión aproximada de 934 km², Margarita es la de mayor tamaño entre las 314 islas, cayos e islotes que conforman la biorregión Insular de

Venezuela. Está constituida por dos secciones conectadas por La Restinga, un estrecho banco arenoso de baja elevación: la sección occidental, correspondiente

a la península de Macanao y la sección oriental, donde se localiza la capital del estado y el resto de los principales centros urbanos.

Se denota las grandes riquezas naturales que posee la isla de Margarita, tanto en su ecosistema terrestre como en la fauna, flora, ríos y playas, donde se encuentra una gran diversidad de ecosistemas conformado por manglares, cardonales, espinares, bosques deciduos, como también bosques nublados ubicados en el cerro El Copey, la montaña más alta ubicada en la sección oriental. Allí el estado venezolano en la búsqueda de proteger la riqueza biológica y ecológica de la Isla de Margarita decretó la creación de dos parques nacionales: el Cerro Copey y la Laguna de la Restinga, además de la Laguna de las Marites, Cerros Matasiete y Guayamurí y Tetas de María Guevara.

Una de las grandes amenazas de la isla ha sido el rápido proceso de urbanización y la deforestación de los ecosistemas boscosos, el cual está vinculado con el cambio drástico de la actividad económica que se sucedió en la isla luego de la declaración de Zona Franca (1971) y de Puerto Libre (1974), pasando a ser una economía rural, agrícola y pesquera, a una economía basada en el comercio, el turismo y la industria, lo cual intensificó el crecimiento de la construcción y el transporte.

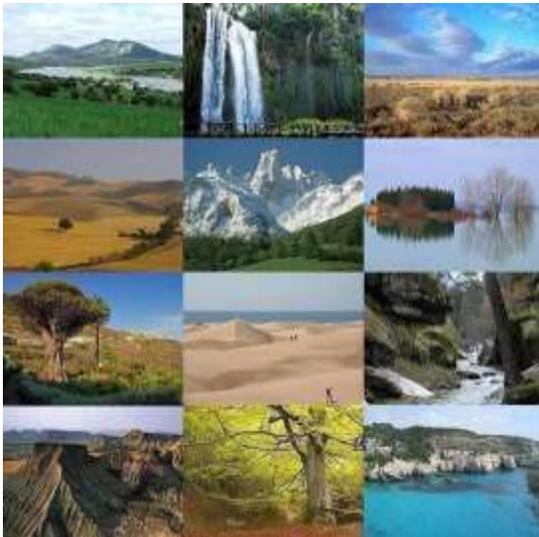


Figura 9. Ecosistemas Terrestres en Venezuela
Fuente: Temasambientales.com

Esta transformación del sistema económico de la región de la Isla de Margarita ha debido realizarse basándose en una planificación urbanística adecuada y paulatina, evitando el deterioro y la destrucción de las bellezas naturales de la región, además de sus riquezas provenientes de su ecosistema, de esta forma se estaría garantizando una mejor preservación de estos recursos naturales,



indispensables para la vida humana y su crecimiento sostenido.

La Región Llanera se caracteriza por poseer grandes extensiones de tierras, aptas para la ganadería y la agricultura, con grandes bellezas naturales por sus hermosos ríos. Se considera como uno de los ecosistemas más importantes del mundo, ubicado al norte de Sudamérica, comprendida entre Venezuela y Colombia. Posee dos estaciones, una estación de lluvia y otra de sequía, caracterizada por extensas sabanas, un clima intertropical de sabana, de altas temperaturas, de acuerdo a Arcos (2013).

La Cordillera de los Andes es una región de grandes ecosistemas terrestres, se caracteriza además por la belleza de sus paisajes naturales y su excelente clima, apto además para el ecoturismo. En tal sentido, Forest (s/f) señala que Los Andes son la cadena montañosa más larga. Los ecosistemas andinos tienen características únicas que brindaron oportunidades para importantes procesos de especiación y adaptación biológica. Los andes tropicales (norte y centro) son considerados la región que alberga mayor riqueza y diversidad biológica. Es decir, este ecosistema ambiental ayuda a disminuir los efectos del cambio climático ya que son reservorios de carbono fundamentales para contrarrestar los efectos negativos del cambio climático.

Por lo antes descrito, es fundamental el despertar de la conciencia humana en relación con la preservación y conservación del ecosistema ambiental, a fin de mantener su sostenibilidad en el tiempo, garantizando una vida saludable a la sociedad y a las futuras generaciones, evitando el uso indiscriminado de nuestros recursos naturales. De allí la relevancia de las actuaciones y políticas establecidas por los estados y las organizaciones mundiales, a fin de garantizar esta sostenibilidad ambiental, conjuntamente con las personas de cada región, así como las organizaciones sociales destinadas para tal fin.

La protección, cuidado y preservación del ambiente debe ser una obligación de todos los seres humanos, a fin de garantizar la sostenibilidad de estos recursos naturales en el tiempo, para el logro de la subsistencia de las personas, evitando



la destrucción de los ecosistemas que ofrece la naturaleza. En este caso, el enfoque está orientado sobre la vida de los ecosistemas terrestres y fundamentalmente en el caso venezolano.

Es necesario implementar medidas de preservación de los recursos naturales, ya que el ser humano, en su afán por obtener mayores riquezas, entre otras variables, ha destruido parte de estos ecosistemas. Se hace necesario que el estado venezolano se aboque a tomar las medidas pertinentes para evitar aquellas actividades que socaven o destruyan el ecosistema terrestre. Dentro de algunas actividades a ser controladas en su ejecución, se tiene: la deforestación para uso agrícola, los cambios en el uso de la tierra, la explotación de la industria petrolera y minera, el transporte terrestre y fluvial, la urbanización de las principales ciudades, entre otras actividades de igual significancia.

Por consiguiente, es necesario que los países a nivel mundial tomen las medidas pertinentes para el cuidado de estos ecosistemas, los cuales garantizan la continuidad de la vida en la tierra, ya que, sin ellos, no sería posible la vida. Se hace necesario educar y concientizar a la población, a fin de generar mayor conciencia ciudadana hacia el cuidado de los recursos naturales

Los gobiernos de cada región deben establecer estrategias y planes regionales, que coadyuven a la protección ambiental, garantizando un entorno más saludable, seguro y sostenible en el tiempo, para que sus habitantes tomen conciencia sobre su importancia y así poder incentivar a la población a tomar las medidas pertinentes para la preservación de nuestras riquezas naturales. Por ello, la Organización Mundial de la Salud, (ONU), a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), genera sus directrices, a fin de promover la sustentabilidad de los recursos naturales, para así preservar todos los ecosistemas que proporciona la naturaleza.



ODS 16.
**Promover sociedades pacíficas e
inclusivas para el desarrollo
sostenible, facilitar el acceso a la
justicia para todos y crear
instituciones eficaces,
responsables e inclusivas a todos
los niveles**



VIII. PAZ, JUSTICIA E INSTITUCIONES SÓLIDAS

Alicia Ramírez⁸

Fernando Castillo⁹

Muchísimas personas alrededor del mundo dedicadas a las actividades políticas, tales como Presidentes de la República en la mayoría de los Estados; Senadores y Diputados de Congresos o Asambleas Nacionales, o también Presidentes de instituciones mundiales, sin nombrar a lo interno de la mayoría de los países, entre otros representantes que deberían dar ejemplo de honestidad y de correcto ejemplo a seguir, son cuestionados por conductas ilegítimas, corrupción, tráfico de influencia y de sustancias prohibidas e incluso incurriendo en delitos comunes que no son denunciados y si lo son, la mayor de las veces la justicia no los toma en cuenta.

Esta caracterización visionaria de los y las dirigentes afecta al resto de la sociedad por cuanto la credibilidad es la excepción de la regla cuando debería ser todo lo contrario. Los regentes de todas las religiones mundiales han sido acusados de violaciones, adicionándose la acumulación de riquezas cuando sus

⁸Postdoctora en Ciencias de la Educación, en Investigación, y en Investigación Transcompleja, Doctora en Ciencias Jurídicas y en Ciencias Sociales. Magíster en Derecho Laboral, Especialista en Derecho Laboral. Abogada. Docente Principal Titular 1 en la Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Quito. aliciadecastillo@hotmail.com

⁹Postdoctor en Ciencias de la Educación, en Investigación, y en Investigación Transcompleja, Doctor en Ciencias Jurídicas y en Ciencias Sociales. Magister en Derecho Procesal Civil. Especialista en Derecho Tributario, Especialista en Derecho Administrativo. Abogado. Docente Principal Titular 1 en la Universidad Metropolitana del Ecuador, Sede Quito. fernandocastillo484@hotmail.com



acólitos sufren hambre e insalubridad. Los Organismos Internacionales que supuestamente pregonan la paz, sólo fomentan la guerra y la destrucción de los seres humanos y sus pertenencias. Los sistemas educativos del mundo están colapsados por la incompetencia de sus representantes.

Las redes mundiales de salud no se dan abasto con la pandemia del Covid-19 o Sars-CoV-2. La fatalidad retrocedió por años el desarrollo que se esperaba y que debía combatir problemas como la pobreza, la desigualdad de género y las enfermedades que más afectan a los pobres, incluida la tuberculosis y la malaria, ya que los recursos fueron redirigidos para combatir la COVID-19. Sin embargo, en muchas de las industrias farmacéuticas, por no decir en todas, han crecido exponencialmente sus ganancias gracias a esta epidemia.

Los jóvenes y los no tanto cada día delinquen más por cuanto los sistemas de justicia no tienen como “almacenar” a más personas dentro de las cárceles o correccionales y los someten a sistemas de flexibilización de las penas. El narco tráfico y la trata de personas por intermedio del crimen organizado cada día se incrementa más sin que los regímenes judiciales ni autoridades civiles o militares de ningún país puedan poner freno a esta cadena de violaciones de los Derechos Humanos.

En fin, el futuro a corto y mediano plazo de la sociedad no es esperanzador sino todo lo contrario. Es por ello que se plantea esta inquietud expectante de lo que debe esperar la humanidad y cómo se debe replantear la convivencia societal en ciernes para “sobrevivir” a esta perspectiva nada agradable ni beneficiosa. Se analizan las crisis de las dos principales religiones y sus vigencias, así como la búsqueda de la paz y la justicia. El enfoque será multifactorial, transdisciplinario y transcomplejo, orientado a buscar soluciones a tan diversas problemáticas que contribuyen al agotamiento de toda la comunidad del mundo.

¿Instituciones Sólidas?

Es determinante e indispensable reconocer la solidez de las principales instituciones del mundo en la actualidad, de acuerdo con el Objetivo 16 del

Desarrollo Sostenible (ODS), establecido por la Organización de la Naciones Unidas (ONU) “Paz, Justicia e Instituciones sólidas”, iniciativa encaminada a reconocer y promover la existencia de comunidades que puedan vivir en un ambiente de paz, incluyente, de derechos humanos, libertad de religión, de pensamiento y de sexualidad y con libre acceso a la impartición de justicia.

La meta que supone este objetivo requiere como condición la existencia de instituciones fuertes, aunque no es el único requisito, también se necesita de la sociedad civil en general, las reformas económicas para cubrir el hambre y la pobreza, así como de la solidaridad de todos los gobiernos para implantar un adecuado sistema de justicia y así conseguir la paz, por cuanto en las dos últimas décadas una de las mayores y primordiales orientaciones mundiales se han enfocado a la búsqueda de la “justicia” en todos los países, ya que el buen funcionamiento de este sistema es un pilar imprescindible para cualquier régimen democrático.



Figura 10. El TSJ de Venezuela
Fuente: CNN en Español

Las Instituciones son creadas para proteger a los ciudadanos dándoles mejor calidad de vida, paz, educación, protección y justicia, en ello se basa su solidez, eficacia y eficiencia. El emerger de la “verdad” en el ámbito de la libertad de pensamiento y de conciencia como derecho fundamental de cada persona, es la misma autonomía, con similar intensidad, que protegen el derecho a profesar una religión, a cambiar de esta, a dejar de profesarla, o a no profesar ninguna; así como a poseer convicciones y creencias no religiosas.

En este sentido, Wolfe (2011) hace mención de que “El mundo gozará de una paz religiosa gracias al secularismo”. Este sociólogo no considera que se genere una guerra de religiones, sino en su adaptación a la sociedad. La incorporación del secularismo a las creencias y prácticas religiosas asegurará la paz religiosa en el

mundo, señaló. Por su parte, El Proyecto Transdisciplinario de la UNESCO, “Hacia una Cultura de Paz”, destaca muy puntualmente, tratando de fomentar el pluralismo cultural y el diálogo entre las culturas, contempla dentro del mismo: El proyecto “Las rutas de la Fe”, intenta enseñar a los jóvenes a respetar la tradición religiosa de cada cual y a convivir pacíficamente con el prójimo.

Es necesario la disminución de todas las formas de violencia y maltrato ejecutadas por gobiernos o personas civiles, para la disminución de las tasas de mortalidad. Asimismo, poner fin a la explotación y la trata de personas y todas las formas de violencia contra los niños y niñas; la promoción del Estado de Derecho; el acceso a la justicia para todos y la reducción de las armas ilícitas en manos inadecuadas, además, de restringir considerablemente la corrupción.

Como verdad verdadera, la solidez de las instituciones se mantendrá mientras garanticen el acceso de toda la población a la justicia, eviten la portación de armas ilícitas en manos particulares, reduzcan al mínimo la corrupción de los funcionarios público, faciliten el reconocimiento legal de todas las personas de la sociedad para proporcionarles paz y protección de sus derechos, así como hacerles cumplir con sus obligaciones como ciudadanos.

Asimismo, es necesario que estos entes nacionales e internacionales, de manera conjunta o individualmente, erradiquen el maltrato, la violencia, la explotación y tortura contra las mujeres, hombres, niños, niñas y adolescentes, la trata de personas, el delito del narcotráfico y el terrorismo, lo que reducirá la mortalidad por causa de la violencia en todas sus formas. Sólo así se podrá confiar en la mayoría de las instituciones que rigen a la sociedad.

La búsqueda de la justicia como derecho humano

Una de las principales preocupaciones de la humanidad, aparte de la situación económica es la falta de “justicia” en el mundo, debido a la duda de los justiciables en lo que respecta a la falta de independencia, ética y confiabilidad en las decisiones de los jueces y juezas, así como de los funcionarios que integran los sistemas judiciales en cuanto a la eficiencia y eficacia. Es público y notorio

que, en la mayoría de los países latinoamericanos, por no decir todos, miles de personas están esperando sentencias judiciales para aclarar su situación personal o ejercer su legítimo derecho.

Esta ansiedad social es natural por cuanto sin un adecuado sistema de justicia, las personas no tienen una seguridad en lo que respecta a su convivencia, debido a que se debe proporcionar a la sociedad una garantía de sus legítimos derechos. Es por ello la importancia de señalar que la mayoría de los Estados de la región, conjuntamente con organismos internacionales multilaterales han destinado diversas partidas presupuestarias para reformar la justicia y hacerla más justa. Sin embargo, estas reformas, independientemente que han sido abordadas prácticamente en todos estos países, no ha sido llevada a cabo por ninguno, por lo que no ha surtido el efecto deseado.

Cada Estado ha de tener la necesaria capacidad para que su sistema legal sea el único criterio existente para regular sus relaciones sociales.

La magnitud e importancia de la justicia y su accesibilidad para todos los ciudadanos indica que es necesario e inevitable un cambio sustancial y trascendental asumiendo una toma de conciencia sobre la imparcialidad en las decisiones judiciales, que han sido tradicionalmente marginadas en razón a intereses particulares, sometidas a presiones políticas o a jueces corruptos con sentencias tarifadas, lo que colide con un sistema democrático. Para ello, cada Estado ha de tener la necesaria capacidad para que su sistema legal sea el único criterio existente para regular sus relaciones sociales.

El alcance negativo de los sistemas judiciales latinoamericanos les resta legitimidad y eficacia a los tribunales de justicia y por tanto, credibilidad suficiente para hacer respetar la ley y ejercer su papel de contralor frente a otros órganos del Estado. Es necesario que cada organización judicial deba luchar contra la corrupción, reformar los sistemas de justicia penal y las formas de controlar la violencia garantizando la seguridad y la convivencia ciudadana. El balance general



es que, si bien ha habido mejoras, lo cierto es que no guardan relación con el esfuerzo llevado a cabo, según los planteamientos de Desarrollando Ideas (2015).

De acuerdo con la encuesta realizada por el LATINOBARÓMETRO (2018) al resumir las respuestas espontáneas de la pregunta respecto de cuál es el problema más importante del país, un 35% de los latinoamericanos señalan los problemas económicos, en segundo lugar, se ubica la delincuencia con el 19%, y en tercer lugar la situación política y la corrupción con el 9%. El problema más importante del municipio/comuna, es la delincuencia con el 24%, seguido de los problemas económicos con el 20%.

Asimismo, para el 48% de las familias latinoamericanas el problema más importante es la economía, seguido de la delincuencia con el 9%. Dependiendo del nivel que se indague, país, comuna o familia se obtiene un peso distinto para los problemas económicos y para la delincuencia. En síntesis, los problemas de mayor relevancia son básicamente dos en América Latina: las penurias económicas y la delincuencia, quedando tanto la política como la corrupción en un segundo plano.

Las decisiones judiciales conforme a la ley no sólo influyen en la estabilidad social, en la economía y en el control de la inseguridad, si no que genera una mejor funcionalidad y fortaleza en las demás instituciones y estructuras estatales, tales como incrementar la solidez y la inmovilidad de los trabajadores, la solvencia de la seguridad social, reducir la violencia, controlar la delincuencia y el temor a ser víctima de un delito, entre otros, requisitos pasan a ser los temas centrales que aquejan a los ciudadanos de América Latina.

Para realizar la reforma de la justicia en la región, es necesario e ineludible mayor participación ciudadana para que influyeran en los legisladores en el diseño, implementación y transparencia de las leyes. Mediante el contenido legal, se promoverá la cultura de paz y la no violencia mediante el respeto y libertad de asociación. Sin embargo, no bastará en establecer leyes más severas, sino que

las existentes sean aplicables de igual manera a todas las personas, entidades corporativas y funcionarios gubernamentales que participen en actos de ilegalidad.

Si bien es cierto que es urgente y necesaria la reforma de las instituciones jurídicas para que se fortalezcan y logren formular, ejecutar e informar sobre la impartición de justicia que responda a las necesidades de la población de cada país; también es necesario respetar los compromisos contraídos en los acuerdos internacionales por los respectivos gobiernos, donde la mayoría se ha comprometido a tomar medidas para prevenir la violencia, la delincuencia, el terrorismo, la discriminación sexual y de género. Así como, la libertad religiosa, para lo cual debe estar apoyado en el fortalecimiento de instituciones como la educación, la libertad de prensa y difusión de información y el conocimiento de las necesidades de la población.

Hasta ahora no se vislumbra una posible solución al sistema judicial latinoamericano para la consecución de la justicia, debido a que no sólo hace falta la incorporación de nuevos jueces, fiscales y personal tribunalicio, sino que es necesario e imprescindible que estos funcionarios tengan ética, que sean incorruptibles y eficientes, nombrados por concursos y no por injerencias de actores políticos o económicos, lo que significa que cada Estado deberá disponer de un mayor porcentaje de su presupuesto nacional que esté direccionado a una reforma efectiva de su poder judicial.

La educación en la búsqueda de la paz y la justicia social

Desde el mes de marzo hasta julio del año 2020, según cálculos de la



UNESCO, más de la mitad de la población estudiantil mundial no ha podido acceder a las instituciones educativas por causa de la pandemia, lo que se ha incrementado en el año 2021, de acuerdo con el mismo ente. Cada vez hay que realizar mayor

Figura 11. Oposición y Gobierno retoman diálogo
Fuente: CuatroF



esfuerzo en las instituciones de educación para promover la importancia de hacer valer la voz ante la existencia de conflictos y violencia. A través de la educación y formación se busca generar una sociedad participativa con valores éticos y cívicos que reprochen actos de corrupción, que supervise la gestión pública, transparente y promueva los valores como la honestidad.

De acuerdo con Cambil y Romero (2018: 238) “La colaboración, la igualdad y el diálogo, en fin, desde una mirada educada en la paz... logrando que el alumnado... construya su propia autonomía moral...”. Por lo tanto, es imprescindible reconocer la importancia de la educación para fomentar la justicia y equidad.

Así mismo, se puede promover adecuadamente a través de la educación una cultura de paz y no para ejercer la violencia. La búsqueda de la paz no es la eliminación de la guerra sino una convivencia entre las personas que, independientemente que piensen y actúen diferentes, deben permanecer juntos como una sociedad. Desde la antigüedad la mayoría de las personas considera que la ausencia de la guerra es la consecución de la paz, sin embargo, está confirmado que la paz conlleva una serie de factores que no tiene que ver con las acciones bélicas.

De ahí que se requiere formar un ciudadano que esté en capacidad de empoderarse pacíficamente practicando la no violencia, para producir los cambios requeridos en la sociedad. Lo que se busca entonces, es la paz, como un proceso social permanente. Por lo tanto, la construcción de la paz debe ser un compromiso conjunto de los Estados, instituciones públicas y privadas y de los ciudadanos en general y para ello los individuos deben estar adecuadamente formados.

La construcción de la paz debe ser un compromiso conjunto de los Estados, instituciones públicas y privadas y de los ciudadanos en general y para ello los individuos deben estar adecuadamente formados.



¿Cómo se ha insertado la paz en la educación y las directrices del Estado en Venezuela? En el Preámbulo de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999), se indica la direccionalidad “Hacia la formación en una cultura para la paz”, que viene a desarrollar un postulado constitucional que va en concordancia con un modelo de educación abierto y plural, no restringido únicamente a los centros educativos, sino en los hogares y la sociedad misma.

Los principios fundamentales de la Constitución definen al Estado Venezolano como democrático y social, de derecho y de justicia, que propugna como “valores superiores: la vida, la libertad, la justicia, la igualdad, la solidaridad, la democracia, la responsabilidad individual y social, la preeminencia de los derechos humanos, la ética pública y el pluralismo político”, todos requieren del valor de la paz.

Como apreciación final se señala que la sociedad en la actualidad está caracterizada por la incredulidad de las instituciones que rigen la convivencia, es por ello que la mayoría de los ciudadanos no tienen la certeza de tener la protección del Estado y de los organismos creados con esa finalidad. Sin justicia no puede conseguirse la paz y sin esta no puede consolidarse la sociedad. La generalidad de las instituciones proteccionistas ha perdido su vigencia e integridad y han adaptado su status quo al mejor postor, independientemente de si se trata de aspectos que rigen con la justicia o con una realidad desvirtuada.



ODS 17.
**Fortalecer los medios de
implementación y revitalizar
la Alianza Mundial para el
Desarrollo Sostenible**



IX. LAS ALIANZAS

Crisálida Villegas¹⁰

Hoy más que nunca se requiere de una mirada compartida entre todos, de un esfuerzo común, que ponga en valor las alianzas... (Begoña de Benito, 2020).

El concepto de Desarrollo Sostenible fue creado por la UNESCO evidenciado en el Informe Brundtland (1987) y definido en los siguientes términos según Gómez Gutiérrez (2015: 91) “Está en manos de la humanidad asegurar que el desarrollo sea sostenible, es decir asegurar la satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias”.

Desde esa fecha y hasta el presente son muchas las acciones que se han realizado para lograr este objetivo, siendo una de las últimas la Agenda 2020 planteada por la Organización de las Naciones Unidas (2015) considerada una agenda transformadora, que pone a la igualdad y dignidad de las personas en el centro y llama a cambiar el estilo de desarrollo, respetando el ambiente, mediante 17 objetivos y 169 metas, que presenta una ambiciosa visión del Desarrollo Sostenible en sus dimensiones económica, social y ambiental.

Es un compromiso universal adquirido en el marco de una alianza mundial reforzada. Este capítulo, en particular, trata acerca de los logros del ODS 17 en

¹⁰



Venezuela que tiene 19 metas y 25 indicadores, entre estas, finanzas, tecnología, comercio, cuestiones sistémicas, asociaciones entre múltiples interesados, rendición de cuenta.

Revitalización de la alianza mundial para el desarrollo sostenible

El ODS 17 se refiere al fortalecimiento de los medios de implementación y revitalización de la alianza mundial para el desarrollo sostenible. La noción de alianza mundial recoge la idea que ser una variedad de actores, es decir empresas, academia, comunidad científica, sociedad civil, organizaciones internacionales, además del Estado y que todos tengan responsabilidad similar y asumirla de forma autónoma, tal como lo refleja la meta 17: 17 de este objetivo.

Estas alianzas deben construirse sobre los mismos principios y valores; así como tener objetivos comunes, aportando cada actor su experiencia y conocimiento para contribuir conjuntamente a la consecución de la Agenda 2030. De acuerdo a la ONU (2014) las asociaciones o alianzas constituyen uno de los elementos esenciales que “enmarcan y refuerzan el carácter universal integrado y transformador de la Agenda de Desarrollo Sostenible” para acabar con la pobreza y transformar vidas, protegiendo el planeta.

Estas alianzas deben construirse sobre los mismos principios y valores; así como tener objetivos comunes, aportando cada actor su experiencia y conocimiento para contribuir conjuntamente a la consecución de la Agenda 2030.

Es evidente, que la Agenda 2030 propone una transformación integral de la sociedad con base en la sostenibilidad, desde este punto de vista los ODS son una oportunidad para América Latina y el Caribe. Al respecto, la CEPAL (2018) recomienda que para monitorear mejor los avances de la Agenda para el desarrollo sostenible 2030 los estados miembros evalúen cada año en conjunto algunos ODS para profundizar en estos, pero incluyendo siempre el ODS 17.

En este sentido, un posible instrumento que se puede emplear en el sector privado para promover el desarrollo sostenible, además de la financiación directa, es el comercio, como lo reconocen las metas 17.10 a 17.12.

En este orden de ideas, en América Latina y El Caribe 37 empresas actúan por el logro del ODS 17. Un ejemplo es una empresa de nombre Acciona remunerada de forma variable a los directivos a través de un bono ligado a objetivos de sostenibilidad (Bono Acciona) de forma que parte del salario depende de que se cumplan ciertos objetivos en este ámbito.



Figura 12. Venezuela ha fortalecido las relaciones estratégicas con países como China, Rusia y Turquía en materia de economía, defensa, comercio, cultura y tecnología.

Fuente: Telesur

Logros del ODS 17

Para responder a este planteamiento se parte del señalamiento del Informe de la ONU (2017) en cuanto que: mientras no se avance de manera general en el mundo, aunque algunos países consigan buenos resultados, no podrán considerarse exitosa la implementación de los ODS. A efectos de observar los avances en el logro del ODS 17 en Latinoamérica y en Venezuela, reconociendo como ya se ha señalado a lo largo del texto la dificultad de estadística en el país, se hizo una revisión de algunos informes o documentos, tal como se muestra en el cuadro 5, a continuación.

Cuadro 5
Logros en el ODS 17

Institución /Informe	Año/ Autor	Aportes	Logros
CLAD Simposio Iberoamericano de Gestión Pública	2018 Manuel Arenilla Sáez	Enfoque de análisis de redes de actores o redes de políticas en la forma como se conciben los ODS. Enfoque de innovación social propone la creación de estructuras formales de interacción y colaboración entre actores públicos y privados.	Modelo de gestión pública con miras a los ODS y a la Agenda 2030
CEPAL Una oportunidad para América Latina y el Caribe	2018 Alicia Barcena	Acompañar y apoyar a los países de América Latina y el Caribe en el proceso de implementación y seguimiento de Agenda 2030 y los ODS poniendo a su disposición capacidades analíticas y humanas.	-Foro de los países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible (2016). -Cooperación Sur-Sur. -Redes de innovación y tecnología,
SINERGIA Reporte desde un país en riesgo	2019 Vanessa Cartaya	Monitoreo separado por el gobierno y las organizaciones sociales civiles sin lograr acuerdos de coordinación	Se deja por fuera la meta 17:17 alianzas desde las esferas público-privada y sociedad civil. Igual la meta 17.4
FORÉTICA V Informe	2020 Elena Ruiz Verónica García	Compromiso de la empresa 78% menciona los ODS en sus memorias de sostenibilidad.	-Impacto negativo del Covid-19, especialmente la meta 17.2. -Posible reducción en la comunidad internacional de las remesas y financiación transfronteriza. -Cierre de frontera. -Desaceleración del comercio internacional.
REPSOL Informe ODS	2020 Josu Jon Imaz	-Estrategia de sostenibilidad centrada en seis ejes de articulación: cambio climático, ambiente, innovación y tecnología, seguridad, personas, ética y transparencia. -Centro de tecnología Repsol, 180 alianzas -Economía circular, 220 iniciativas en 14 países.	-Curso innovador Agenda 2030 -Colaboración con otras entidades tanto públicas como privadas para intercambio de conocimiento y tecnología
CEPAL Cuarto Informe sobre el progreso y los desafíos regionales de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en América Latina y el Caribe.	2021	Análisis de 177 series de estadística de 110 indicadores de ODS. Evaluación de tendencias de 86 metas.	En el ODS 17 entre las metas 17.1 y 17.11 se consideran alcanzadas 6 metas. 3 con tendencia correcta pero no suficiente, que se alcanzarían solo mediante políticas públicas y 5 cuya tendencia es en retroceso.

Fuente: Elaboración propia (Villegas, 2021)

Es evidente en los informes analizados que hay tanto avances como retrasos con respecto al ODS 17 en América Latina y el Caribe; por supuesto son totalmente evidente en Venezuela cuando ni siquiera se logran verdaderas alianzas entre el gobierno y la sociedad civil. De acuerdo a la CEPAL (2020) se cree que la mejor manera para el desarrollo de los ODS es un enfoque en que la Agenda 2030 se relacione con la planificación, en tal sentido en Venezuela se alinea con el Plan de la Patria (2019-2025) y el mecanismo de coordinación es el Consejo de Vicepresidentes y Grupo de Coordinación Interinstitucional.

En este aspecto, el Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible (2018) señala que “mal podría un plan estratégico (referido al Plan de la Patria) hablar de la consolidación de un modelo acorde a los ODS si no se busca consolidar alianzas inclusivas dentro del mismo sistema nacional, para el logro de las metas diseñadas” (p.122).



Figura 13. Las alianzas de Venezuela se desmoronan. La creciente represión y crisis de derechos humanos, la crítica la OEA y la Unión Europea, y abandono de apoyo de países Latinoamericanos
Fuente: *dw.com*

Por otra parte, Rincón en Mediosur (2020) señala que Venezuela está entre los países peores renqueados en el cumplimiento de los ODS en América Latina y el Caribe. En 2019 ocupó el puesto 19 entre 24 países evaluados según el índice



que elaboró el Centro de ODS para América Latina y el Caribe, con sede en Bogotá.

De ahí que pese a ciertos avances positivos a nivel de Latinoamérica, se necesita una mayor determinación en favor de la colaboración y la cooperación a fin de alcanzar los ODS. Esos esfuerzos requerirían políticas coherentes y un entorno propicio para el desarrollo sostenible a todos los niveles en el que participen todas las instancias, así como la revitalización de la alianza mundial para el desarrollo sostenible.

Esos esfuerzos requerirían políticas coherentes y un entorno propicio para el desarrollo sostenible a todos los niveles en el que participen todas las instancias, así como la revitalización de la alianza mundial

La universidad, en este sentido, tiene la oportunidad para crear y consolidar un cuerpo teórico que se transfiera a acciones concretas que posibiliten la estructuración de un sistema de información que oriente la definición de políticas públicas. Todo ello debe permitir diseñar y validar un nuevo modelo de gobernanza que ponga en una posición nuclear y fortalezca los ODS.



REFERENCIAS

- ACNUR (2020). **Mientras la COVID-19 profundiza las dificultades de refugiados y migrantes de Venezuela, la necesidad de ayuda es cada vez más urgente.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.acnur.org/>
- ACNUR (2021). **Situación en Venezuela.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.acnur.org/>
- Agenda Venezuela 2030. **Para el seguimiento y monitoreo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible en Venezuela.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.agendavenezuela2030.org/noticias/gas-domestico-que-se-necesita-para-acabar-con-la-escasez-en-venezuela>.
- Aguirre A. (2020). **El océano podría ser nuestro aliado contra el Covid-19.** Sumedico.com. Disponible en: <https://sumedico.com>.
- Albornoz, M. et al. (2015). **El Estado de la Ciencia. Principales indicadores de Ciencia, Tecnología e Innovación Iberoamericanas, interamericanas.** Documento en línea. Disponible en: <http://www.ricyt.org/publicaciones>
- Alguacil, J. (2000). **Calidad de vida y modelo de ciudad.** <http://habitat.aq.upm.es/boletin/n15/ajalg.html>. PDF. Consultado Abril 2021.
- Alvarado A. (2021). **Gas doméstico: ¿Qué se necesita para acabar con la escasez en Venezuela?** Noticias El Diario. Documento en línea. Disponible en: <https://www.agendavenezuela2030.org/noticias/gas-domestico-que-se-necesita-para-acabar-con-la-escasez-en-venezuela>.
- Alvarado, R. (2020). **Ciudades Inteligentes y Sostenibles como reto para la innovación inclusiva.** <https://u-gob.com/ciudades-inteligentes-y-sostenibles-como-reto-para-la-innovacion-inclusiva/>. Consultado Junio 2021
- Araujo, M. (2018). **La Crisis del Agua en Venezuela, su Rescate Ambiental. Naturaleza, Salud y Bienestar.** Documento en línea. Disponible en: <http://elclarinweb.com/>
- Arcos, C. (2013). **Ecosistemas Llaneros.** Documento en línea. Disponible en: <https://camilo-arcos-biologia.webnode.com.co/>

Asamblea General de las Naciones Unidas. (2014). **Informe el camino hacia la dignidad para 2030.**

Banco Mundial. (2019). **Migración venezolana: 4.500 kilómetros entre el abandono y la oportunidad.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.bancomundial.org/>

BCV (2019). **Banco Central de Venezuela.** Documento en línea. Disponible en: <http://www.bcv.org.ve/>

Bivica (2020). **El PNUD y el cambio climático.** Documento en línea. Disponible en: www.bivica.org

Briceño, J. (2019). **Sistema Financiero Mundial: ¿Es seguro para la economía global?** Documento en línea. Disponible en: <https://proeconomia.net/>

Calderón, C. y Servén, L. (2014), **Infrastructure, Growth, and Inequality. An Overview.** Washington, D.C., Banco Mundial.

Cambil, M. y Romero, G. (2018). **La educación para la paz como herramienta para la conservación del patrimonio cultural.** México: Universidad de Guadalajara

Carrasquel, F y Zager, I. (2019). **Estado de Amenaza de los Ecosistemas Terrestres de la Isla de Margarita, Estado Nueva Esparta. Estudio de caso.** Documento en línea. Disponible en: <https://ecosistemasamenazados.org/>

Cartaya, V y col. (2019). **¿La Normalidad es un privilegio. Los ODS en Venezuela. Reporte de un país en riesgo.** Caracas, Venezuela: SINERGIA. Disponible: www.sinergia.org.ve.

Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES, 2014). **Declaración sobre el reconocimiento otorgado por la FAO a Venezuela.** An Venezuela Nutrition (27) 2:258-260. Caracas: UCV-OVS

Centro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible para América Latina y el Caribe CODS. (2020). **Índice ODS 2019 para América Latina y el Caribe.** Documento en línea. Disponible en: <https://cods.uniandes.edu.co/>

Celis, A. (2021). **Tenemos una pérdida del sector industrial de casi el 90%. Finanzas Digital.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.finanzasdigital.com/2019/08/celis-tenemos-una-perdida-del-sector-industrial-de-casi-el-90/>



- Cepal (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del COVID-19: efectos económicos y sociales, **Informe Especial COVID-19**, 1, Santiago.
- Cepal (2019). **ODS 10: Reducir la desigualdad en los países y entre ellos en América Latina y el Caribe**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.cepal.org/>
- Cesla (2021). **Informe de la economía de Venezuela**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.cesla.com/>
- Cicin B. (s/f). **Crónica ONU. Objetivo 14 Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-14-conservar-y-utilizar-sosteniblemente-los-oceanos-los-mares-y-los-recursos-marinos-para>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). **Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860**. Caracas.
- Corporación Latinobarómetro (2018). Informe. Santiago de Chile. Documento en línea. Disponible en: www.latinbarometro.org.
- Cova, I. (2017). **Ecosistemas de Venezuela**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=X4MyK5rKSr0>.
- Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2015) www.exteriores.gob.es. Consultado el 14 de marzo de 2021
- Desarrollando Ideas (D+I, 2015). **La Justicia en América Latina como factor imprescindible de desarrollo**. Informe Especial. Llorente & Cuenca. Madrid.
- Diainternacional.com. (2021). **Día Mundial de los Océanos**. Disponible en: <https://www.diainternacionalde.com/ficha/dia-mundial-oceanos>
- El Confidencial (2017). **Contaminación: Cambio climático y contaminación del Aire**. Documento en línea. Disponible en: [Blogs.elconfidencial](https://blogs.elconfidencial.com)
- El País (2020). **El calentamiento global aumenta el ozono y deteriora la calidad del Aire**. Documento en línea. Disponible en: www.elpais.com
- Encovi (2017). **Venezuela La Caída Sin Fin ¿hasta cuándo? Encuesta Nacional de Condiciones de Vida**. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.



- FAO. (2019). **El Apoyo de la FAO para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible en América del Sur. Panorama Actual.** Disponible en: <http://www.fao.org/3/ca3884es/ca3884es.pdf>
- Fermín M. (2020). **Por lo menos 16 derrames petroleros suma Venezuela en lo que va de 2020. Efecto Tucuyo.** Disponible en: <https://efectococuyo.com/lahumanidad/derrames-petroleros-venezuela-2020/>
- Feo, J. (2005). **Latitudes 7 Geografía de América.** Colombia: Norma
- Freepik (2021). **Sendero del Bosque hermoso paisaje de verano.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.freepik.es/>
- Freepik (2021). **Sol Brillando a través de los árboles en el bosque.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.freepik.es/>
- Foley, C. (2020). **La cruzada para erradicar las emisiones.** Documento en línea. Disponible en: www.fundssociety.com
- Foley, C. (2020). **M&G se compromete a alcanzar cero emisiones netas en los programas de compensaciones acreditados.** Documento en línea. Disponible en: www.fundssociety.com
- Forest (2021). **Ecosistemas. Los Andes y sus Bosques.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.andeanforests.org/>
- Foro de los Países de América Latina y el Caribe sobre el Desarrollo Sostenible. (2018). Disponible: <https://foroalc2030.cepal.org/2018.es>
- Gallego, A, López, J y Essex, C. (2016). **Diseño para la resiliencia de la infraestructura. Evidence on Demand.** Reino Unido 22p. . Documento en línea. Disponible en: [en:https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/introducing-infrastructure-resilience](https://www.gov.uk/research-for-development-outputs/introducing-infrastructure-resilience)
- Gómez Gutiérrez, C. (2015). **El Desarrollo Sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación.**
- Global Infrastructure Hub y Oxford Economics. (2017). **Global Infrastructure Outlook.** Oxford.
- Ijjasz, E y col. (2017). **Engineering our way out of disasters: the promise of resilient infraestructura.** World Bank Blogs. Documento en línea. Disponible



en: <https://blogs.worldbank.org/sustainablecities/engineering-our-way-outdisasters-promise-resilient-infrastructure>

Instituto Nacional de los Espacios Acuáticos.(2020). Documento en línea. Disponible en: https://www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/Ley_Org%C3%A1nica_de_los_Espacios_Acuaticos%202014.pdf

Ladera, M. (2015). **Venezuela se adhiere a la Agenda 2030 del Desarrollo Sostenible.** Gobierno Bolivariano de Venezuela. Ministerio del Poder Popular para la Comunicación e Información. Documento en línea. Disponible en: <http://www.minci.gob.ve/>

Lara, M. (2020). **Que es un Ecosistema Terrestre y sus Características.** Ecología Verde. Documento en línea. Disponible en: <https://www.ecologiaverde.com/>

Lasalle, J. (2019). **Ciudades centradas en lo humano.** https://elpais.com/elpais/2019/12/12/ideas/1576173982_788670.html?event=fa&event_log=fa&prod=REGCRART&o=cerrado. Consultado Abril 2021

Lasso, C. y Señaris, J. (2009). **Evaluación Rápida de la Biodiversidad de los Ecosistemas Acuáticos de la Cuenca Alta del Rio Cuyuní, Guayana. Venezuela.** Documento en línea. Disponible en: <https://bioone.org/>

Ley Orgánica de los Espacios acuáticos. (2014). **Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela, N° 6.153.** (Extraordinaria), noviembre 18, 2.014 Disponible en: https://www.un.org/depts/los/LEGISLATIONANDTREATIES/PDFFILES/Ley_Org%C3%A1nica_de_los_Espacios_Acuaticos%202014.pdf

Mercado, R. (2017). **La Biodiversidad Venezolana.** Documento en línea. Disponible en: <https://es.slideshare.net.>

Minci (2018). **Venezuela, un país asediado por el imperio.**<http://www.minci.gob.ve/venezuela-un-pais-asediado-por-el-imperio-cronologia/>

Ministerio del Poder Popular de Educación Universitaria, Ciencia y Tecnología (2009). **Venezuela aumentó inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación.** Recuperado en: <http://www.mppeuct.gob.ve/actualidad/noticias/ jesse-chacon->

venezuela-aumento-inversion-en-ciencia-y-tecnologia [Revisado el 07 de septiembre de 2015].

Murray, S. (2019). The Critical Role of Infrastructure for the Sustainable Development Goals. **The Economist Intelligence**. Recuperado en: https://content.unops.org/publications/The-critical-role-of-infrastructure-for-the-SDGs_EN.pdf?mtime=20190314130614

Naciones Unidas (2020). **Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.un.org/>

Naciones Unidas. (2015). **Objetivo 11: Lograr que las ciudades sean más inclusivas, seguras, resilientes y sostenibles**
<https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/cities/>

Objetivos de Desarrollo Sostenible. (2015). Documento en línea. Disponible en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/oceans/>

Owen, O. (2008). **Conservación de recursos naturales**. Colombia: Pax México.

Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (ACNUDH, 2018). **Violaciones de los Derechos Humanos en la República Bolivariana de Venezuela: una espiral descendente que no parece tener fin**. Ginebra, Suiza: Autor

ONU. (2021). **Construir un futuro mejor. Acciones para fortalecer la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**. Santiago, Chile: CEPAL.

ONU-Agua (2021). **Acerca del agua de las Naciones Unidas**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.unwater.org/about-unwater/>

ONU. (2020). **Contribuciones determinadas a nivel nacional NDC**. Documento en línea. Disponible en: www.un.org

ONU. (2018). **La adopción de medidas urgentes para combatir el cambio climático**. Documento en línea. Disponible en: www.un.org

ONU. (2018). **La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe**. Santiago, Chile: CEPAL

ONU. (2015). **Cambio climático-Desarrollo Sostenible**. Documento en línea. Disponible en: www.un.org



- ONU. (2017). **Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible**. Santiago, Chile: CEPAL.
- Organización de las Naciones Unidas. (ONU). (2021). **15. Vida de Ecosistemas Terrestres**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.un.org/>
- Páez, Ch. (2018). **Pésima la calidad de los servicios públicos venezolanos**. *El Carabobeño*. Documento en línea. Disponible en: <https://www.el-carabobeno.com/pesima-la-calidad-de-los-servicios-publicos-venezolanos/>
- Parker L. (2020). National Geographic. **La cantidad de residuos plásticos en el mar podría casi triplicarse para 2040 si no se toman medidas drásticas**. Documento en línea. Disponible en: <https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/2020/07/residuos-plasticos-en-el-mar-podrian-casi-triplicarse-para-2040>
- Prensa Ecosocialismo. (2019). **Venezuela propone nuevas áreas protegidas marino – costeras**. <http://www.minec.gob.ve/35068-2/>
- PLoS Neglected Tropical Diseases (2021) Documento en línea. Disponible en: <https://www.ecopoliticavenezuela.org/2021/03/11/mineria-y-deforestacion-alimentan-focos-de-malaria-en-venezuela/>
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2016). **Promoción de la Agenda 2030-Objetivos de Desarrollo Sostenible**.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). **Objetivos de Desarrollo Sostenible**. PNUD Venezuela. Documento en línea. Disponible en: <https://www.ve.undp.org/>
- Reef, C. (2021). Noticias ONU. **Los océanos pueden pasar de ser de ser sumideros de carbono a convertirse en sus chimeneas, y acelerar el cambio climático**. <https://news.un.org/es/story/2021/04/1491382>
- REPSOL. (2020). **Informe de ODS. SDG report**.
- Rincón, F. (2020). **Mediosur**. Maracaibo, Venezuela
- Salas, P y Yepes, C. (2020). **Enhancing sustainability and resilience through multi-level infrastructure planning**. International Journal of Environmental Research and Public Health 17(3): 962. DOI:10.



- Sánchez, R y col. (2017). **Inversiones en infraestructura en América Latina: tendencias, brechas y oportunidades.** Serie Recursos Naturales e Infraestructura, Santiago.
- Sánchez, O. (2020). **Visión Estratégica de la Seguridad Social de Venezuela en el Marco del Plan de la Patria 2025 y los ODS-2030.** Ministerio del Poder Popular para el Proceso Social de Trabajo Viceministerio de Previsión Social Dirección General de Salud y Seguridad Laboral
- Schneider E. (2020). Noticias ONU. **La marea de plástico causada por el COVID-19 también es un peligro para la economía y la naturaleza.** Disponible en: <https://news.un.org/es/story/2020/07/1478011>
- Scimago Lob. (2015). **Scimago, Journal and Country Rank.** Recuperado en: [http:// www.scimagojr.com/](http://www.scimagojr.com/) [Revisado el 02 de septiembre de 2015].
- Secretaria de Comercio de España. (2019). **Organización Mundial de Comercio.** Documento en línea. Disponible en: <https://comercio.gob.es/>
- Sinergia (2019). **Los objetivos de desarrollo sostenible en Venezuela. Reporte desde un país en riesgo.** Red Venezolana de Organizaciones de la Sociedad Civil. Documento en línea. Disponible en: <http://sinergia.org.ve/>
- Sistema de áreas Protegidas Marina Costeras (2021). Disponible: <https://sapmcovenezuela.jimdofree.com/sistema/>
- Sostenibilidad (2018). **Qué son las NDCs y porque son tan importantes para frenar el cambio climático.** Documento en línea. Disponible en: www.sostenibilidad.com
- Turney, C. (2021) Cambios climáticos y extensiones masiva fue el resultado de una alteración del campo magnético. Documento en línea. Disponible en: www.lavanguardia.com.
- Unesco (2018). **ODS 15. Vida de Ecosistemas Terrestres.** Documento en línea. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=1peW1UMNq1A>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones. (2018). **Una visión general de las ciudades inteligentes sostenibles y el papel de las tecnologías de la información y comunicación.**



Vitalis (2020). **Situación Ambiental de Venezuela 2019 – 2020**. Documento en línea. Disponible en: <https://vitalis.net/reporte-situacion-ambiental-venezuela-2020-vitalis/>

Wegener, A. (2018). **El origen de los continentes y océanos**. España: Crítica



AR2071000087

ISBN: 978-980-6508-10-1



9 789806 508101