

XXXIV

TECMUN

Conferencia de las Partes

25

Podría comenzar hablándote de cuán grande es nuestro Modelo, o de la cantidad tan amplia de años que llevamos haciéndolo, no obstante, ese no es mi objetivo esta vez. Hoy decidí que como la Secretaria General de este MUN, más allá de hablarte de lo que puedes o no hacer en un foro de simulación, buscaré que reflexiones por medio de la carta más personal que te he escrito durante mi estancia en TECMUN.

Todas las problemáticas que has analizado, leído o incluso ignorado, son situaciones que aquejan a gente como tú o como yo, no obstante, existe una diferencia detonante: tú y yo contamos con el privilegio de tener una voz que difícilmente va a ser acallada; y tengo que aclarar algo, los privilegios, más allá de agradecerlos, debemos usarlos para que se vuelvan derechos. Tú, yo y todes, debemos tener el derecho a ser escuchados.

Lo que harás con este privilegio, debe ser algo que impere durante tu vida entera: sé una persona empática, comparte o emprende una lucha y si no eres protagonista de ella, hazte a un lado y apoya desde la posición que puedas hacerlo. Pero hazlo, cambia tu entorno, mejóralo, sé una voz, sé aquella persona que no guarda silencio ante las injusticias, denuncia la corrupción, el acoso, la discriminación y, eventualmente, no seas parte de los problemas que tienen hundida a nuestra patria. Sé valiente y aprovecha tu tiempo.

No seas parte del *status quo*, no permitas que definan tu vida, ten el coraje para soñar y cumple tus sueños. No te pido mucho, sólo que seas justo y emprendas tu propia guerra desde hoy, pues sólo de esta forma, tú y yo, juntos, cambiaremos esta fatídica situación.

Gracias, TECMUN.

Sandra Patricia Véliz Clara
Secretaria General
XXXIV TECMUN

“Lo intangible representa el verdadero poder del universo. Es la semilla de lo tangible”

Bruce Lee

Delegados y delegadas,

El 5 de abril del 2019, me veo obligada a despedirme de lo mejor que me ha pasado, me veo obligada a decirle adiós al Modelo de las Naciones Unidas que me vio crecer durante tres años, que tuvo el impacto en mi vida para cambiarme completamente, de ser una persona ignorante, a preocuparme e informarme de lo que está pasando a mi alrededor. Porque delegados, realmente el mundo está lleno de problemas, problemas tan grandes, que a veces no vemos una solución viable. Sin embargo, durante tres días de debate, tienen la oportunidad de llegar a las deseadas soluciones, gracias al diálogo. Van a entender que cada país, tiene ideologías diferentes, que a veces es lo que conflictúa el llegar a una resolución. Pero les aseguro que para el segundo o tercer día, sus capacidades de negociación y percepción de la problemática, van a haber mejorado. Espero que el desarrollo que hayan tenido, sea suficiente para que puedan salir de la burbuja en la que vivimos, donde no todo va a seguir siendo color rosa. Sí, al principio va a ser difícil, tal vez, ya no quieran seguir indagando para ya no ver esa parte del mundo, tal vez, queden hartos de los problemas, les aseguro que ustedes mismos se van a sentir diferentes. No obstante, sé que pueden convertirse en agentes de cambio y no se van a quedar sentados con dicha información. Eventualmente, van a levantar a voz, con fundamentos y argumentos válidos para representar lo que ustedes piensan. Porque en TECMUN, pueden representar lo que un país piensa, pero en la vida diaria, van a poder representar lo que USTEDES piensan, van a saber hacerse escuchar, todo por el bien común.

Delegados y delegadas, hoy es la última vez que me puedo dirigir a ustedes como parte del secretariado de TECMUN, pero no sin antes agradecer a todos los que formaron parte. Así que gracias por haber sido mi inspiración para realizar este Modelo, gracias por ser mi esperanza en la humanidad, gracias por estar aquí y creer en el cambio, creer en el poder del diálogo. Gracias por confiar en mí. Especialmente a TECMUN, algo intangible, gracias por haber sido mi refugio, en donde pude construir mis alas, porque ahora sé que puedo volar tan alto como yo me lo proponga. GRACIAS TECMUN.

María Teresa Martínez Caldera

Subsecretaria General del Consejo Económico y Social

XXXIV TECMUN

Delegados, delegadas, pajes, asesores y representantes,

Bienvenidos una vez más a nuestro modelo de Naciones Unidas en esta trigésima cuarta edición de TECMUN. Esperamos recibir a cada uno de ustedes con un gran espíritu emprendedor y voluntad de cambio en nuestra sociedad. A su vez, nos entusiasma el crecimiento y grata experiencia que estará por venir a lo largo de estos tres días. Me gustaría darles las gracias a todos ustedes por conformar nuestro modelo que lidera como uno de los más grandes en latinoamérica.

Hace unos años escuché a un delegado quién le preguntaron sobre su experiencia en el modelo y cómo llegó a hoja de resolución, para lo que él respondió “Llegamos a hoja de resolución porque todos juntamos lo mejor de nosotros para ello”. Esto me recordó a una filosofía característica de Nelson Mandela llamada *Ubuntu*, del zulú que significa “yo soy porque nosotros somos.” Como jóvenes partícipes de un mundo habitado por más de siete mil millones de personas, creemos que quienes logran liderar una sociedad para transformarla son seres individualistas con cualidades exuberantes a todos los demás. A lo largo de los años nos han inculcado que siempre debemos buscar compararnos con los demás y competir entre nosotros para que de esta manera podamos destacar en la sociedad. Sin embargo, la competitividad entre nosotros es lo que nos ha llevado a un mundo violento con escasas esperanzas de oportunidad y cambio. Vivimos en un lugar donde millones de personas son sacrificadas a beneficio de una minoría, y donde estas minorías han destruido nuestro planeta con el descaro de decir que nuestras acciones son el problema y no el producto de sus propios actos.

Es por ello que necesitamos comprender que no hay razón para la competitividad sino para la solidaridad. No tenemos un porqué para aislar nuestras capacidades cuando las podemos utilizar para complementar las de otros y así poder ser la personificación de ésta filosofía con seres que son a causa de los demás. Demuestren en estos tres días que no necesitan destacar sus cualidades sino hacer un conjunto de ellas entre todos. De esta manera se llega a ser y como yo soy, nosotros somos.

“Y si las soluciones dentro del sistema son tan imposibles de encontrar, quizá deberíamos cambiar el propio sistema.”

Greta Thunberg

Fátima Trujillo Garza

Presidenta de la Conferencia de las Partes 25

XXXIV TECMUN

Antecedentes de la Conferencia de las Partes 25

La Conferencia de las Partes (COP) es el órgano supremo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), conformado por 194 países partícipes y dos observadores. De la misma manera, la COP en calidad de reunión de las Partes del Protocolo de Kioto (CMP) es el órgano supremo de dicho instrumento. Tanto la COP como la CMP se reúnen anualmente con la función de supervisar y examinar la aplicación de la Convención, los nuevos descubrimientos científicos más la experiencia conseguida en la aplicación de las políticas relativas al cambio climático, y del Protocolo para así poder desarrollar el proceso de negociación entre las partes de la Convención ante nuevos compromisos.

Tópico A

Medidas para regular las emisiones de dióxido de carbono causadas por el sector industrial y controlar la contaminación atmosférica a través de un marco legal en Europa y América del Norte

*Por: Fátima Trujillo Garza
José Emiliano Ríos Fernández
Daniela Mejía Salgado*

Introducción

La contaminación atmosférica causa un aproximado de 7 millones de pérdidas humanas cada año, conforme un artículo de la Organización Mundial de la Salud, esto es debido a la rápida urbanización de los países, la cual, crea el aumento de la producción para poder cumplir con la alta demanda de los habitantes. La producción industrial, es considerada una de las principales causas de la contaminación atmosférica, primordialmente por la quema de combustibles fósiles como; el petróleo, carbón y gas. Esta quema causa la liberación de sustancias químicas como ozono troposférico (O₃), dióxido de azufre (SO₂), dióxido de nitrógeno (NO₂), dióxido de carbono (CO₂), benzo pireno (BaP) y partículas en suspensión (PM) a la atmósfera provocando la degradación en el ambiente, enfermedades cardiovasculares, accidentes cerebrovasculares y cáncer en las personas.

Contaminación atmosférica

De acuerdo a datos de La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2018), las emisiones atmosféricas mundiales por contaminante son 10.6% por metano (CH₄), 5.5% por óxido nitroso (N₂O), 2.5% por hidrofluorocarburos y el 81.2% por dióxido de carbono (CO₂). El mayor causante de contaminación atmosférica es la producción y uso de la energía, representando el 59.06% de la producción de CO₂, seguido del transporte contribuyendo en un 16.06%. A su vez, los procesos naturales como la explosión de volcanes, digestión de los animales y la descomposición de materia orgánica, contribuyen a la producción de gases de efecto invernadero (GEI) y a la degradación ambiental. Sin embargo, la producción de gases por parte del ser humano, a diferencia de la producción natural de estos gases, es mucho mayor desde el comienzo de la segunda revolución industrial, ya que antes de esta, la cantidad de dióxido de carbono era 282.43 partes por millón; Actualmente es de 400.13 partes por millón, esto representa un crecimiento de 41.67% en tan solo 186 años tomando como referencia un crecimiento de 2.31% en los 1830 años antes del inicio de la revolución industrial. Los gases contaminantes más comunes son las partículas producidas por la quema de combustibles fósiles, normalmente petróleo y carbón, con el fin de producir energía; gases nocivos como el dióxido de sulfuro, óxido de nitrógeno, monóxido de carbono, radón, vapores producidos por algunos químicos como el ozono, el cual es el principal componente del *smog* urbano, materiales de construcción, principalmente el amianto, el formaldehído y el plomo. En menor cantidad el moho, polen, clorofluorocarbonos, mata plagas, como el veneno para ratas o el mata-cucarachas; y el humo de tabaco, erupción de volcanes.

Las emisiones por industrialización se definen por ser antropógenas, que son los derivados de la quema de fósiles y actividad humana, siendo así los principales gases de efecto invernadero, tales como el CO₂, el metano (CH₄), y el óxido nitroso (N₂O). Sin embargo, el CO₂ es el más frecuentado por la industria y más del 50% que se emite permanece en la atmósfera de acuerdo a la Asociación Canaria de Meteorología (2009). Conforme el Boletín de la Organización Meteorológica Mundial Sobre los Gases de Efecto Invernadero (2017), los niveles de CO₂ atmosférico industrial ha incrementado de 280ppm (número de moléculas de gas por millón (10⁶) de moléculas de aire seco) durante los ciclos glaciales a 403.3ppm en 2016. De acuerdo al estudio *CO₂ and other Greenhouse Gas Emissions*, realizado por la universidad de Oxford en 2017, los países y/o regiones del mundo que producen más dióxido de carbono son; China, encabezando la lista con 10.23 Gt, por consiguiente Estados Unidos, con 5.1 Gt, el resto de Asia y el pacífico con 4.84 Gt, la Unión Europea con 3.26 Gt, Medio Oriente aportando 2.43 Gt, el resto de América con 2.34 Gt, India con 2.28 Gt, el resto de Europa produciendo 2.17 Gt y África con 1.32 Gt. Esto muestra una gran cantidad de producción de CO₂ por parte de los países con mayor industria y desarrollo.

Emisiones de dióxido de carbono en Europa

En Europa la principal fuente de emisiones de CO₂ es la quema de combustibles fósiles, incluyendo las del sector del transporte, las cuales representan el 54% de las emisiones totales de la Unión Europea, seguido del sector de la aviación internacional, con el 24%, la agricultura un 10%, luego la producción industrial, el uso de los productos tienen el 8% y por último un 3% por parte de los desperdicios humanos, de acuerdo con *Eurostat* (2016). Para esto se tiene que tomar en cuenta que la Unión Europea representa el 8.98% y toda Europa el 15% de las emisiones a nivel global, conforme cifras de *Our World In Data* (2015).

Principalmente al ser una de las regiones más industrializadas en el mundo, cuenta con las fábricas que producen más emisiones de CO₂ a nivel global con 4,451,813 kilotoneladas de CO₂ conforme una investigación del Parlamento Europeo (2018). De acuerdo a un estudio elaborado por la Comisión Europea (2018), de las principales industrias contaminantes en Europa Occidental, siete se encuentran en Alemania. Cada una de estas fábricas, incluyendo *Neurath*, *Niederaussem*, *Janschwalde*, *Weisweiler*, entre otras empresas, que pueden alcanzar hasta 37.6 millones de toneladas de CO₂ anualmente, sumando hasta 901,931 kilotoneladas de CO₂ cada año. En adición a esto, la fábrica que más produce CO₂ se encuentra en la Unión Europea, siendo Polonia con *Belchatow* que produce 29.9 millones de toneladas anualmente. Todas estas fábricas con la similaridad de ser centrales eléctricas conforme datos del Sistema

Europeo de Comercio de Derechos de Emisiones (2017). "Las emisiones de CO₂ de las centrales eléctricas de carbón representaron el 66% de las emisiones del sector eléctrico de la UE en 2017, disminuyendo de 2% en puntos porcentuales desde el 68% en 2016, sin embargo, las emisiones del carbón más intensas, el lignito, aumentaron en un 2%." (*Climate Analytics*, 2017).

Emisiones de dióxido de carbono en América del Norte

En Estados Unidos de América la transportación y el uso/producción de energía, representan el 28% de las emisiones de CO₂; seguidos muy de cerca de la industria con el 22% de las emisiones; el comercio y la zona residencial el 11% y por último la agricultura con un 9%, en referencia de la *United States Environmental Protection Agency*. Conforme datos obtenidos en 2016 por Eurostat, dichas cifras se han ido reduciendo en un 22% en los últimos años, sin embargo, la planeada salida de Estados Unidos del Acuerdo de París en 2020 podrá causar la pérdida del progreso para erradicar este problema y una pronta degradación irreversible en la atmósfera. Principalmente porque su salida significa que 3 millones de toneladas extras serán emitidas en la atmósfera cada año, aportando un calentamiento global de 0.3°C aproximadamente a finales del siglo conforme un pronóstico de científicos estadounidenses quienes citaron, "Las naciones desarrolladas, especialmente Estados Unidos y Europa, son responsables de la mayor parte de las emisiones pasadas, aunque China desempeña ahora un papel importante" (Francis, J., 2017).

Por otra parte, investigaciones del Banco Mundial afirma que en 2014, México produjo 3.9 millones de toneladas per cápita de CO₂, considerando los esfuerzos de esta delegación como insuficientes, de acuerdo a las Naciones Unidas. Sin embargo, ha sumado sus esfuerzos ante esta problemática, ya que conforme una investigación de *Climate Action Tracker* (2017), México está cerca de reemplazar el 30% de sus energías en energía limpia, a través de la cogeneración y energía nuclear, para 2021 y el 35% en 2024. A su vez tomando en cuenta que la energía nuclear no es del todo amigable ante el medio ambiente, ya que causa el envenenamiento radioactivo de los ecosistemas, principalmente por la extracción del uranio, y el contacto directo con humanos puede conllevar a enfermedades en la piel, y diversos tipos de cáncer.

Por otra parte, Canadá es considerado como un país con alta insuficiencia de esfuerzos conforme *Climate Action Tracker* (2018), ya que sus emisiones de CO₂ han tenido un aumento del 15% desde 2009, con 573 millones de toneladas per cápita de acuerdo a datos de *The Statistic Portal* (2018). Esto lo ha colocado entre los primeros diez países más contaminantes

del mundo por emisiones de CO₂, conforme datos de Datos Macro (2018). Los prontos inicios de estrategias y planes para alcanzar una reducción de hasta 30% en 2020, crea una visión idealista y poco probable de que se pueda obtener no solo este objetivo, sino los objetivos del Acuerdo de París de 2015.

Efectos a la salud

Según datos de la Organización Mundial de la Salud, la contaminación atmosférica causa millones de pérdidas prematuras, algunos artículos proponen que es un total de 3,8 millones, según fuentes de 2012, más de 4 millones de muertes. Esto sucede tanto en países en vías de desarrollo como en países desarrollados y representa un riesgo para la salud de la población mundial. La exposición a la contaminación atmosférica afecta a diferentes grupos en la población, principalmente a niños, ancianos y familias de pocos ingresos que se encuentran viviendo en zonas urbanas, ya que, al tener poco acceso a servicios de salud, se vuelven vulnerables ante los efectos que conlleva la contaminación atmosférica. Dichas familias representan el 91% de las defunciones en los países de bajos ingresos de Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental.

De acuerdo al artículo, Calidad del aire y salud, de la Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2016 estimó que el 58% de las muertes fueron provocadas por cardiopatías isquémicas y accidentes cerebrovasculares, el 18% debido a enfermedad pulmonar obstructiva crónica e infecciones respiratorias agudas y el 6% se debieron a cáncer de pulmón. Otras de las consecuencias a la salud son la inflamación de las vías respiratorias y los pulmones debido a las pequeñas partículas contaminantes, estas a su vez también son responsables de reducir la capacidad de oxigenación de la sangre y de dificultar la respuesta inmunitaria. Aunado a las afectaciones mencionadas, estas se pueden presentar dependiendo de la sustancia química a la que se esté expuesto. Las partículas suspendidas (PM) son consideradas como las que más afectan a la salud de la población, de acuerdo a la OMS. Se trata de una mezcla de partículas sólidas y líquidas, orgánicas e inorgánicas, que se encuentran suspendidas en el aire; aquellas con un diámetro de 10 micrones o menos (PM₁₀) y son capaces de penetrar los pulmones y alojarse profundamente dentro de ellos. Sin embargo, las más nocivas son aquellas que tienen un diámetro de 2,5 micrones o menos (PM_{2,5}), ya que pueden atravesar la barrera pulmonar y llegar directamente al sistema sanguíneo. La exposición prolongada a estas partículas aumenta el riesgo de desarrollar enfermedades respiratorias y cardiovasculares, y cáncer de pulmón. El dióxido de nitrógeno (NO₂) es causante de la inflamación en las vías respiratorias y la disminución del desarrollo de la función pulmonar. El dióxido de azufre (SO₂) puede

afectar el sistema respiratorio, como por ejemplo la inflamación de dicho sistema que deriva en tos, secreción de mucosa y agravamiento del asma y la bronquitis crónica, y las funciones pulmonares, así como también puede generar irritación ocular. Otro factor contaminante que afecta en la salud es el ozono a nivel de suelo (O₃), el cual puede causar asma y enfermedades pulmonares.

Artículo 4 del Acuerdo de París y las Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC)

El artículo 4 del Acuerdo de París tiene como objetivo, junto con el artículo 2, limitar el aumento de la temperatura global debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales para finales del siglo XXI a través de la reducción de la emisión de gases del efecto invernadero. De manera que, el acuerdo busca que las Partes establezcan estrategias y objetivos continuos para reducir en un 40% las emisiones antropógenas. A su vez, las Partes que son países desarrollados deberán encabezar los esfuerzos internacionales para alcanzar dicho objetivo, incluyendo la implementación de metas absolutas dentro de sus economías. Mientras que las Partes que son países en vías de desarrollo, deberán hacer esfuerzos de reducción continuos en conjunto a su economía. Ambas Partes podrán actuar en conjunto, estableciendo una organización regional de integración económica. Cada Parte del acuerdo tiene como establecido informar cada 5 años sus decisiones y estrategias conforme este artículo en la Conferencia de las Partes, de la cual esta podrá examinar y ajustar la contribución de cada Parte con el fin de incrementar los esfuerzos y planes de estrategia.

Las Partes deberán rendir cuentas de sus contribuciones determinadas a nivel nacional. Al rendir cuentas de las emisiones y la absorción antropógenas correspondientes a sus contribuciones determinadas a nivel nacional, las Partes deberán promover la integridad ambiental, la transparencia, la exactitud, la exhaustividad, la comparabilidad y la coherencia y velar por que se evite el doble cómputo, de conformidad con las orientaciones que apruebe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Acuerdo. (Acuerdo de París, 2015, Art.2, párrafo 13.)

Una parte protocolaria para el avance del Acuerdo de París son las Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC), las cuales son implementadas por las Partes que tienen las capacidades para hacerlo. Las INDC presentan políticas climáticas y contribuciones para reducir las emisiones antropógenas públicamente, entre estas contribuciones se incluyen medios de implementación financieros, tecnológicos y de apoyo para la creación de capacidades. Tienen el objetivo de la reducción absoluta de emisiones para el conjunto del sector económico, principalmente ante emisiones de carbono, y una compilación de políticas orientadas a diversos sectores de cada país. Las INDC tienen como

establecido imponer reglas y expectativas que aseguren la transparencia y comparabilidad de cada contribución, a su vez, presentando detalles específicos respecto a los procesos de consulta una vez expuestas las contribuciones. (*Center for Clean Air Policy*, 2014) Cada INDC cuenta con un punto de referencia, marco de tiempo, alcance y cobertura, supuestos y enfoques metodológicos para estimaciones de emisiones y contabilidad. Actualmente, 181 Partes han enviado al secretariado de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático su primer INDC, mientras una Parte, Islas Marshall, ya tiene su segundo INDC que están a disponibilidad del público y deben ser aprobadas por el Secretariado de la UNFCCC antes de dicha publicación.

Las Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC) de América del Norte

En EUA, el objetivo de INDC es reducir las emisiones netas de gases efecto invernadero (GEI) en un 26–28% por debajo de los niveles de 2005 en 2025, incluyendo *Land use, land-use change, and forestry* (LULUCF) (equivalente a un 21–28% por debajo de los niveles de 2005 sin LULUCF, y el equivalente a 9–17 % por debajo de los niveles de 1990 sin LULUCF). En la escala de calificación CAT, el INDC de EE. UU. Entraría en la categoría "Insuficiente". Esto significa que aún no es consistente con limitar el calentamiento a menos de 2 ° C, y mucho menos con el límite más fuerte de 1.5 ° C del Acuerdo de París, a menos que otros países realicen reducciones mucho más profundas y un esfuerzo comparativamente mayor. También está en el extremo menos ambicioso de lo que sería una contribución justa para los Estados Unidos. (*Climate Action Tracker*, 2018)

Por otra parte, la INDC de México cubre los objetivos para reducir las emisiones de gases efecto invernadero y el carbono negro (BC). En su INDC, México propone reducir de manera incondicional las emisiones combinadas de GEI y BC en un 25% por debajo del horario normal (BAU) en 2030. México también propone una reducción del 40% de las emisiones de GEI y BC para el 2030, condicionado a ciertos requisitos para el Acuerdo global y soporte internacional. El componente de gases efecto invernadero de estos objetivos se traduce en una meta de reducción del 22% por debajo de BAU incondicionalmente (equivalente a un 14% por encima de los niveles de 2010 sin LULUCF), y del 36% de forma condicional (equivalente a 5% por debajo de los niveles de 2010 sin LULUCF) para 2030. (*Climate Action Track*, 2018)

Canadá está examinando su enfoque para contabilizar las emisiones en el sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (LULUCF). Esto es un alejamiento de su presentación original de INDC, que declaró que Canadá usaría un enfoque de contabilidad net-net1 para el sector LULUCF. Sin embargo, como no está claro hasta qué punto Canadá

dependerá de los sumideros de carbono en el sector LULUCF para lograr su objetivo de una reducción del 30% por debajo de los niveles de 2005, el objetivo se muestra como un rango de 513–655 MtCO_{2e}. Para el límite inferior de este rango, que refleja el objetivo NDC según lo informado en la 7a Comunicación Nacional (NC7), se asume que el objetivo excluye LULUCF en 2030, lo que equivale a una reducción del 15% por debajo de los niveles de emisiones de GEI de 1990, excluyendo LULUCF. Para el límite superior, se entiende que Canadá se basará totalmente en el sumidero LULUCF proyectado de 142 MtCO_{2e} en 2030. (*Climate Change Track*, 2018).

Resultados y progreso de la Conferencia de las Partes

Conforme al reporte, *Progress tracker: Work programme resulting from the relevant requests contained in decision 1/CP.21* (2016), del secretariado de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, dentro de la Conferencia de las Partes 23°, el principal objetivo fue incrementar los esfuerzos ante el artículo 2 del Acuerdo de París, donde se llegó a la adopción del Diálogo de Talanoa que se llevará a cabo en la COP 25°, “Este diálogo tiene como objetivo reunir las contribuciones del sector científico, la industria y la sociedad civil en los próximos años.” (*International Dynamic Advisors*, 2017). Busca alcanzar el artículo 4 párrafo 1 y 8 del Acuerdo de París. Las principales características de este son contestar tres preguntas, ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde queremos ir? ¿Cómo llegamos a donde queremos estar? Dirigido plenamente por la COP en 2018 que tiene como uno de sus objetivos “Convocar un diálogo facilitador entre las Partes en 2018 para tomar balance de los esfuerzos colectivos de las Partes en relación con el progreso hacia el objetivo a largo plazo a que se refiere el artículo 4.1”. (Conferencia de las Partes, 2017). En otras palabras, establecer nuevas estrategias en conjunto para alcanzar el objetivo del artículo 4.1 a través del Diálogo de Talanoa, logrando que las emisiones de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo, significando el descenso de estas a lo largo de los siguientes años.

En diciembre de 2018, se llevó a cabo la Conferencia de las Partes 24°, la cual obtuvo como resultado la creación del Libro de las Reglas, el cual es un documento anexo al Acuerdo de París que aborda un marco técnico para el cumplimiento de dicho acuerdo. A su vez se estableció el acuerdo sobre las normas para la realización del diagnóstico global, el cual se llevará a cabo en 2023 y dos años después se lanzará el proceso para la aprobación del financiamiento para un nuevo objetivo, dependiendo del avance que será registrado en el diagnóstico global. A su vez, se creó el Comité del Cumplimiento del Acuerdo de París,

principalmente para asegurarse que las Partes del acuerdo están siendo lo suficientemente ambiciosas en sus objetivos, tal como lo determina el acuerdo.

Para la COP 25°, el Secretariado de las Naciones Unidas busca como prioridad, la ambición en la mitigación, adaptación ante el cambio climático, ambición en la cooperación técnica y desarrollo de capacidades, ambición en finanzas y en la innovación tecnológica. Se espera que las Partes del acuerdo busquen desarrollar nuevas estrategias más ambiciosas y comiencen a trabajar mutuamente.

Protección legal ante la contaminación atmosférica en Europa y América del Norte

En febrero 2018, el Parlamento Europeo adoptó un acuerdo político, *The EU Emissions Trading System (EU ETS)*, que tiene como principal objetivo la limitación de emisiones de gases de efecto invernadero hasta 2.2% en 2020. Sin embargo, muchos países siguen siendo altamente dependientes del carbón para generar electricidad. A pesar de que la Unión Europea a buscado formas para reducir las emisiones de CO₂ tales como una propuesta firmada por Alemania, Polonia, entre otros miembros de la UE, la cual consta de reducir las emisiones de carbono en un 35% aproximadamente, las Naciones Unidas consideró este proyecto como poco ambicioso, ya que países como Alemania se negaron a aumentar el porcentaje de reducción más allá del 30% conforme un artículo de Expansión (2018). Sin embargo, en países como Luxemburgo y Suecia se propusieron como objetivo lograr el 40%, Dinamarca y Finlandia 39%, Alemania llegó al acuerdo de un 38%, Francia y Reino Unido 37%, Holanda y Austria 36%, Bélgica 35%, Italia 33%, Irlanda 30%, España 26%, Chipre 24% y los demás países por debajo de un 20% conforme el Parlamento Europeo (2018). También se tiene que resaltar los casos de Noruega y Suecia, uno funcionando con 100% de energía renovable y el otro con el récord de la menor cantidad de emisiones de CO₂ a nivel mundial, respectivamente. A su vez, se creó una planificación para una reserva de seguridad de CO₂ en la Unión Europea con 105 millones de toneladas, que tendrá lugar en 2032. Con el objetivo de apoyar a los países en vías de desarrollo a cumplir con los objetivos del Acuerdo de París.

En 2015, el ex-presidente Barack Obama anunció un programa con el fin de reducir emisiones de dióxido de carbono en los Estados Unidos, el programa fue diseñado por la Agencia Norteamericana de Protección Ambiental que establece permisos estatales y federales con el fin de tener control en las emisiones de CO₂. Este tipo de estrategias son las utilizadas en las últimas dos décadas, gracias a los grandes resultados que fueron mencionados anteriormente. Funcionan fijando un tope a las emisiones en ciertos periodos; este programa permite que cada empresa ponga su límite de contaminación, en vez de la forma tradicional en la cual el gobierno pone un límite general, esta idea minimiza los costos

generales de la industria al igual que progresar de forma más rápida en la reducción de las emisiones; funciona con un sistema de firmas para gestionar los impuestos y comprobar la cantidad de emisiones. La meta de Obama era reducir las emisiones en un 32% las emisiones por parte del sector energético, el cual actualmente constituye el 40% de las emisiones de CO₂, este propone dos metas, una para reducir las toneladas de CO₂ y la otra es de reducir la cantidad CO₂. Posteriormente el actual presidente de los Estados Unidos, Donald J. Trump, decidió dismantelar la política ambiental de Obama, ya que los objetivos de esta no reflejan sus prioridades. Argumenta que el programa devaluaba a los trabajadores y que representaba un peligro a la economía americana. A su vez comenta que no es una verdadera obligación el que las empresas y las agencias gubernamentales regulen la emisión tanto de CO₂ como de plantas contaminantes, ya que su meta prioritaria es el crecimiento económico del país.

Material Recomendado

Center for Clean Air Policy (2014). Contribuciones Previstas Determinadas a Nivel Nacional (INDC)[Archivo PDF]. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *CCAP* <<http://ccap.org/assets/Intended-Nationally-Determined-Contributions-Fact-Sheet-Folder-ESP.pdf> >

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015) Acuerdo de París [Archivo PDF]. Recuperado el 16 de diciembre de 2018 de, *UNFCCC* <https://unfccc.int/sites/default/files/spanish_paris_agreement.pdf >

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2015) Submission by Latvia and the European Commission on Behalf of the European Union and its Member States [Archivo PDF]. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *UNFCCC* <<https://www4.unfccc.int/sites/ndcstaging/PublishedDocuments/Germany%20First/LV-03-06-EU%20INDC.pdf> >

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (2018) Registro de las INDC. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *UNFCCC* <<https://www4.unfccc.int/sites/NDCStaging/Pages/All.aspx>>

Referencias

1. Abad, J.M. (2017). El peso de EE UU en las emisiones de CO₂. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *El País WEB*
<https://elpais.com/internacional/2017/06/01/actualidad/1496329979_312490.html>
2. Agencia Europea de Medio Ambiente. (2017). Contaminación atmosférica. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *Agencia Europea de Medio Ambiente WEB*
<<https://www.eea.europa.eu/es/themes/air/intro>>
3. American Cancer Society. ¿Qué es la radiación ultravioleta (UV)? (n.d.). Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *Cancer.org WEB*
<<https://www.cancer.org/es/cancer/cancer-de-piel/prevencion-y-deteccion-temprana/que-es-la-radiacion-de-luz-ultravioleta.html>>
4. Asociación Canaria de Meteorología. (2009). Las Emisiones Antropogénicas. Recuperado el 13 de diciembre, 2018 de *ACANMET WEB*
<<http://www.acanmet.org/portal/pages/climatologia/cambio-climatico/las-emisiones-antropogenicas.php>>
5. Banco Mundial. (2018). Emisiones de CO₂ (toneladas métricas per cápita). Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *Banco Mundial WEB*
<<https://datos.bancomundial.org/indicador/EN.ATM.CO2E.PC>>
6. Climate Action Tracker. (2018). Canada. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *Climate Action Tracker WEB* <<https://climateactiontracker.org/countries/canada/>>
7. Climate Action Tracker. (2018). Mexico. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *Climate Action Tracker WEB* <<https://climateactiontracker.org/countries/mexico/>>
8. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. (2016). Entra en funcionamiento el registro internacional de contribuciones determinadas a nivel nacional. Recuperado el 13 de diciembre, 2018 de *UNFCCC WEB*
<<https://unfccc.int/es/news/entra-en-funcionamiento-el-registro-internacional-de-contribuciones-determinadas-a-nivel-nacional>>
9. ECODES. (2018). Impactos sobre la salud de la contaminación atmosférica. Recuperado el 12 de diciembre, 2018 de *Fundación Ecología y Desarrollo WEB*

<<http://ecodes.org/salud-calidad-aire/201302176117/Impactos-sobre-la-salud-de-la-contaminacion-atmosferica>>

10. Environmental Pollution Centers. (2018). What Is Air Pollution? Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *Environmental Pollution Centers WEB*
<<https://www.environmentalpollutioncenters.org/air/>>
11. Espinosa, P. (2018). Secretary-General's remarks at the conclusion of the COP24. Recuperado el 20 de diciembre, 2018 de *United Nations WEB*
<<https://www.un.org/sg/en/content/sg/statement/2018-12-15/secretary-generals-remarks-the-conclusion-of-the-cop24-0>>
12. European Commission. (2018). The EU Emissions Trading System (EU ETS). Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *European Commission Climate Action WEB*
<https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/factsheet_ets_en.pdf>
13. García, S. (2018). Las fábricas de Europa que más calientan el planeta. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *El Financiero WEB*
<<http://www.elfinanciero.com.mx/opinion/salvador-garcia-linan/contaminacion-industrial>>
14. IBERDROLA. (2018). Concluye la COP24 sentando las bases para activar el Acuerdo de París. Recuperado el 20 de diciembre, 2018 de *IBERDOLA S.A WEB*
<<https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/contra-cambio-climatico/cop24>>
15. International Dynamic Advisors. (2018). Avances de la implementación del Acuerdo de París. Recuperado el 18 de diciembre, 2018 de *Inteyda WEB*
<<http://www.intedyda.com/internacional/1660/noticia-avances-en-la-implementacion-del-acuerdo-de-paris.html>>
16. La Prensa. (2017). Acuerdo de París: la era preindustrial y los objetivos en debate científico. Recuperado el 18 de diciembre, 2018 de *La Prensa WEB*
<<https://laprensa.peru.com/actualidad/noticia-medio-ambiente-acuerdo-paris-contaminacion-73435>>
17. Mackenzie, J. (2018). Air Pollution: Everything You Need to Know. Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *NRDC WEB* <<https://www.nrdc.org/stories/air-pollution-everything-you-need-know>>
18. Milenio. (2017). ¿Qué pasará con la salida de EU del Acuerdo de París? Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *Grupo Milenio WEB*
<<http://www.milenio.com/internacional/que-pasara-con-la-salida-de-eu-del-acuerdo-de-paris>>

19. National Geographic. (2017). Air Pollution Causes, Effects, and Solutions. Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *National Geographic WEB* <<https://www.nationalgeographic.com/environment/global-warming/pollution/>>
20. National Institute of Environmental Health Science. Air Pollution. (n.d.). Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *NIEHS WEB* <<https://www.niehs.nih.gov/health/topics/agents/air-pollution/index.cfm>>
21. Our World In Data. CO₂ and other Greenhouse Gas Emissions. (n.d.). Recuperado el 12 de diciembre, 2018, de *Our World in Data WEB* <<https://ourworldindata.org/co2-and-other-greenhouse-gas-emissions#co2-emissions-global-and-regional-trends>>
22. Parlamento Europeo. (2018). Emisiones de gases de efecto invernadero por país y sector (infografía). Recuperado 13 de diciembre, 2018 de *Noticias Parlamento Europeo WEB* <<http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180301STO98928/emisiones-de-gases-de-efecto-invernadero-por-pais-y-sector-infografia>>
23. Parlamento Europeo. (2018). Reducción de gases de efecto invernadero en la UE: objetivos nacionales para 2030. Recuperado 13 de diciembre, 2018 de *Noticias Parlamento Europeo WEB* <<http://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20180208STO97442/reduccion-de-emisiones-en-la-ue-objetivos-nacionales-para-2030>>
24. Pereda, C. (2017). Trump desmantela la política ambiental de Obama contra el cambio climático. Recuperado el 20 de diciembre, 2018 de *El País WEB* <https://elpais.com/internacional/2017/03/28/estados_unidos/1490664173_797143.html>
25. Planelles, M. (2017). Europa intenta que contaminar salga más caro. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *El País WEB* <https://elpais.com/economia/2017/03/03/actualidad/1488563461_784629.html>
26. Planelles, M. (2018). Las fábricas de Europa que más calientan el planeta. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *El País WEB* <https://elpais.com/elpais/2018/05/06/eco_logicos/1525618019_041017.html>
27. Sostenibilidad. (2018). Los efectos de la contaminación atmosférica sobre la salud. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *Sostenibilidad WEB* <<https://www.sostenibilidad.com/medio-ambiente/efectos-contaminacion-atmosferica-salud/>>

28. Statista. (2018). Canada's fossil fuel and cement production CO2 emissions from 1995 to 2017 (in million metric tons). Recuperado el 15 de diciembre, 2018 de *Statista, The Statistics Portal WEB* <<https://www.statista.com/statistics/209619/canadian-co2-emissions/>>
29. Statistics Explained. (2018). Greenhouse gas emission statistics - emission inventories. Recuperado el 15 de diciembre, 2018 de *Statistics Explained WEB* <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Greenhouse_gas_emission_statistics>
30. Terram. (2015). Estados Unidos y su nueva política ambiental. Recuperado el 20 de diciembre, 2018 de *La Fundación Terram WEB* <<https://www.terram.cl/2015/09/estados-unidos-y-su-nueva-politica-ambiental/>>
31. United Nations Framework Convention on Climate Change. (2018). Nationally Determined Contributions (NDCs). Recuperado el 13 de diciembre, 2018 de *UNFCCC WEB* <<https://unfccc.int/process/the-paris-agreement/nationally-determined-contributions/ndc-registry>>
32. United Nations Framework Convention on Climate Change. (2018). PAWP compilation. Recuperado el 13 de diciembre, 2018 de *UNFCCC WEB* <https://unfccc.int/sites/default/files/resource/Latest%20PAWP%20documents_9Sep_0.pdf>
33. United Nations Framework Convention on Climate Change. (2018). UN Opens Talanoa Dialogue Portal, Aiming for Higher Climate Ambition. Recuperado el 13 de diciembre, 2018 de *UNFCCC WEB* <<https://unfccc.int/news/un-opens-talanoa-dialogue-portal-aiming-for-higher-climate-ambition>>
34. United States Environmental Protection Agency. (2018). Inventory of U.S. Greenhouse Gas Emissions and Sinks. Recuperado el 16 de diciembre, 2018 de *EPA WEB* <<https://www.epa.gov/ghgemissions/inventory-us-greenhouse-gas-emissions-and-sinks>>
35. WHO. (2018). Los efectos sobre la salud. Recuperado el 12 de diciembre, 2018 de *La Organización Mundial de la Salud WEB* <https://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/databases/health_impacts/es/index5.html>
36. WHO. (2014). 7 millones de muertes cada año debidas a la contaminación atmosférica. Recuperado el 8 de diciembre, 2018 de *La Organización Mundial de la Salud WEB* <<https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/air-pollution/es/>>

- 37.** WWF. (2018). WWF denuncia el bloqueo y la falta de ambición climática de países clave durante la COP24. Recuperado el 20 de diciembre, 2018 de *WWF Spain WEB* <<https://www.wwf.es/?49200/WWF-denuncia-el-bloqueo-y-la-falta-de-ambicion-climatica-de-paises-clave-durante-la-COP24>>

Glosario

C

Cogeneración: Producción asociada de energía eléctrica y calor en una planta termoeléctrica, para su utilización industrial.

Cardiopatía: Enfermedad del corazón.

L

Lignito: Carbón fósil de formación más reciente que la hulla.

M

Metano: Gas incoloro, constituyente principal del gas natural, que arde en el aire con llama pálida, procede de las materias en putrefacción y constituye el gas de los pantanos y el grisú.

Micrón: Micra, millonésima parte de un metro.

S

Smog: Mezcla de la niebla y del humo de industrias y motores que se forma sobre ciudades industriales, y que constituye una forma de contaminación muy nociva.

Silvicultura: Disciplina que estudia el cultivo, el cuidado y la explotación de los bosques.

Tópico B

Medidas para erradicar la deforestación y degradación forestal en países en vías de desarrollo de América Latina y el Caribe con el fin de reducir las emisiones de CO₂ en la atmósfera

*Por: Fátima Trujillo Garza
José Emiliano Ríos Fernández
Daniela Mejía Salgado*

Introducción

“El Panel Intergubernamental de Cambio Climático de la ONU ha estimado que la deforestación y la degradación de los bosques representa aproximadamente el 17% de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero” (IPCC, 2007). Anualmente, se aproxima que 1.7 millones de toneladas de carbono se emiten a la atmósfera a causa de la deforestación de zonas tropicales conforme la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO, 2018). La deforestación está sujeta a múltiples factores, entre ellos, las condiciones socioeconómicas e industriales de cada país.

Factores de la deforestación

“La deforestación se define como la conversión de los bosques a otro tipo de uso de la tierra o la reducción de la cubierta de copa” (FAO, 2010). La deforestación está relacionada principalmente con la necesidad económica de los agricultores, ya que con el fin de obtener más terreno para los cultivos o espacio para el ganado, talan los bosques. La tala también proporciona productos útiles para el ser humano que se extraen de los mismos, lo que impulsa a los leñadores a acceder a bosques más remotos e incrementa la deforestación. En el periodo 2000-2005, en América Latina y el Caribe se perdieron 4,7 millones de hectáreas de bosques, lo que correspondió a un 65% de las pérdidas mundiales.

Los factores de la deforestación por lo general son a causa de la actividad humana, aunque a su vez existen factores naturales como lo son incendios forestales, que representan un 3% en la pérdida de bosques. Los factores de la deforestación que derivan de la acción humana se pueden dividir en directos e indirectos, los primeros hacen referencia a las actividades humanas o acciones inmediatas los cuales tienen un impacto directo en la pérdida de la cubierta forestal, como la agricultura comercial y de subsistencia, la minería, la infraestructura y la expansión urbana. Los factores indirectos se refieren a aquellos procesos sociales, económicos, políticos, culturales y tecnológicos que generan los factores directos, ejemplos de estos son el crecimiento poblacional y del mercado, la migración, la gestión y aplicación de normas deficientes, el comportamiento individual y de los hogares, entre otros (The Forest Carbon Partnership Facility, 2015).

En los países en vías de desarrollo, los principales factores de la deforestación son la expansión de la agricultura en sus distintos tipos y la ganadería extensiva. Por el otro lado, en los países desarrollados, la deforestación se asocia a la urbanización de la periferia de las ciudades y a la construcción de nueva infraestructura, siendo el transporte y las zonas

comerciales el principal enfoque de ésta. En los países de América Latina, la agricultura comercial es la principal causante de la deforestación, representando 2/3 del total de las áreas deforestadas.

Contaminación atmosférica a causa de la deforestación

Al momento de desaparecer una masa forestal por la tala, ésta libera todo el dióxido de carbono y gases que llegó a consumir, soltándose en la atmósfera y contribuyendo al efecto invernadero (FAO, 2012). Conforme el artículo Deforestación de *Climate and Weather*, se estima que 1.5 mil millones de toneladas de CO₂ son emitidas a la atmósfera a causa de la tala y quema de árboles anualmente. Esto representa el 15% de emisiones de CO₂ a nivel global, superando el porcentaje por el parque vehicular de 14%. De acuerdo a la *Environmental Defense Fund (EDF)*, si no se detienen las emisiones de CO₂ por deforestación, 200 mil millones de toneladas serán liberadas en las siguientes décadas. La deforestación causa un porcentaje tan alto de emisiones de CO₂ ya que un solo árbol retiene más de 85kg de dióxido de carbono a través de un proceso llamado secuestro de carbón.

Por otra parte, las masas forestales ayudan a preservar la humedad y temperatura en el ambiente, una vez que éstas se pierden, el subsuelo se vuelve árido y refleja el calor emitido por los rayos del sol causando un aumento de temperatura de 38°C a 43°C, en zonas tropicales principalmente, lo cual contribuye al calentamiento global (Curley, 2018).

Pérdida de biodiversidad a causa de la deforestación

Todas las especies son piezas básicas e importantes para la conformación de los ecosistemas, ya que son responsables de los flujos de materia y energía, además de que generan los servicios ambientales básicos de los que depende el hombre. La pérdida de la biodiversidad en el mundo pone en peligro el desarrollo sostenible, además interfiere con las funciones ecológicas básicas como el control de la erosión del suelo, la asimilación de residuos, la purificación del agua, el ciclo del carbono y los nutrientes, entre otros.

Una de las principales consecuencias de la deforestación es la pérdida de biodiversidad. A raíz de las necesidades humanas y del interés económico, numerosos hábitats y ecosistemas se han devastado para dar paso a nuevos terrenos para la agricultura, la ganadería, etc. Al transformar selvas y bosques en campos agrícolas, campos ganaderos, carreteras y zonas urbanas, se está afectando directamente a las especies que viven en dichos hábitats. Se estima que durante los últimos 50 años los ecosistemas han cambiado más rápido que en cualquier otra época debido a la acción del ser humano (Djoghla, A., 2007), lo que ha provocado que

cerca de 6,000 especies de animales se consideren en peligro de extinción a causa de la disminución de los miembros de su población, principalmente por la tala y quema de bosques y selvas.

Investigadores de la Universidad de Hawái, llevaron a cabo una estimación en 2011 de la cantidad de especies de la Tierra que muestra la existencia de 8,7 millones de especies aproximadamente. El 86% de las especies terrestres y el 91% de las especies marinas, afirman, todavía no han sido descubiertas, descritas y catalogadas. De todas esas especies, según un estudio publicado en la revista *Conservation Biology*, aproximadamente 500 especies de animales se encuentran en peligro de extinción por la reducción de la masa forestal, la cual es el hogar de alrededor 11,000 especies. En la última década, la tala inmoderada de árboles ha afectado a entre 198 y 490 especies de anfibios, entre 215 y 253 especies de aves y a entre 51 y 131 especies de mamíferos. Destaca cómo las especies más amenazadas a la cotorra colilarga, cuya población que habita en zonas de Indonesia y Malasia ha disminuido un 17%, a una especie de sapo llamada *Atelopus flavescens*, endémica de Guayana Francesa y cuyo hábitat se redujo a una superficie de 400 km² debido a la deforestación, y a la ardilla voladora de Hagen, la cual también ha visto su hábitat en América del Norte amenazado por la tala.

Artículo 5 del Acuerdo de París

El artículo 5 del Acuerdo de París, apegado al artículo 4, impulsa a las Partes a aumentar y conservar sumideros y depósitos de gases del efecto invernadero. Esto con el fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que genera la deforestación. A su vez, alienta a las Partes a establecer incentivos políticos para detener la degradación de sus bosques e impulsar la adaptación para asegurar la disponibilidad de recursos sin comprometer las necesidades de las generaciones futuras.

Se alienta a las Partes a que adopten medidas para aplicar y apoyar, (...) respecto de los enfoques de política y los incentivos positivos para reducir las emisiones debidas a la deforestación y la degradación de los bosques, y de la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques, y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo, así como de los enfoques de política alternativos, como los que combinan la mitigación y la adaptación para la gestión integral y sostenible de los bosques. (Acuerdo de París, 2015, Art 5. Párrafo 2.)

La Unión Europea es un claro ejemplo de la aplicación de este artículo, ya que desarrollaron un plan estratégico para establecer un sumidero de 105 millones de toneladas de CO₂ conforme el Parlamento Europeo (2018). Este depósito es una alternativa de la UE en caso de no poder reducir sus emisiones en un 40%, tal como lo exige el Acuerdo, para 2020.

Esfuerzos internacionales para erradicar la deforestación

Como consecuencia de la deforestación, los gobiernos se han visto obligados a hacer tratados con el fin de proteger sus bosques y disminuir la deforestación abusiva. Debido a diferentes circunstancias no se han realizado suficientes tratados para lograr preservar estas áreas, y los ya existentes no se respetan ni implementan de manera adecuada. Las Naciones Unidas, con la ayuda de la Conferencia de las Partes, Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, Ciencia y Tecnología y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Organización Internacional del Trabajo, han hecho un total de 6 acuerdos para resolver esta necesidad: Convenio sobre el Cambio Climático, Convención de lucha contra la desertificación, Convención del Patrimonio Mundial, Convenio para la protección de la capa de ozono, Convenio sobre la diversidad biológica, Convenio sobre pueblos indígenas y tribales; al igual que diferentes organizaciones han estado pactando diferentes acuerdos con empresas y gobiernos, algunas de las organización que han estado haciendo estos acuerdos son: Ramsar, La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Organización Internacional de las Maderas Tropicales y la Organización Mundial del Comercio; hicieron los siguien acuerdos: Convenio de Ramsar sobre las marismas, Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas, Organización Mundial del Comercio y Convenio internacional de las maderas tropicales.

República Federativa de Brasil

Brasil cuenta con una de las mayores extensiones de bosque a nivel mundial, con 671,9 millones de hectáreas de hectáreas, representando poco más de un tercio de su extensión territorial, ubicando a Brasil como el país con mayor cantidad de hectáreas de bosque a nivel mundial. En Brasil se deforestan alrededor de 160,000 hectáreas de bosque al año, esta cifra va en aumento debido a la poca cantidad de restricciones y leyes que protejan los bosques. Un claro ejemplo de esto es la deforestación de 40 millones de hectáreas de la mayor sabana de Sudamérica además de ser la que cuenta con mayor cantidad de biodiversidad del mundo, el cerrado de Brasil, las cuales se han deforestado de manera legal, con el fin de aumentar la cantidad de agricultura, convirtiéndolo en el mayor exportador de soya del mundo. Agregando que el 20% de la extensión del cerrado se encuentra protegida.

Este no es el único caso donde los bosques brasileños se han visto en peligro, también el actual director de monitoreo de bosques de la Secretaría de Medioambiente y Sustentabilidad, Everton Barros Dias, ha recalado la impotencia que siente ante la ola

creciente de deforestación ilegal en la selva amazónica provocada por un grupo de “usurpadores de tierras”. Otro caso importante de poca protección de los bosques, es el rechazo de 18 de las 23 acusaciones de “inconstitucionalidad” del Nuevo Código Forestal, así revocando el antiguo Código Forestal, el cual era más amigable con el medio ambiente, el Nuevo Código Forestal permite la disminución de la Reserva Legal destinado a reservas indígenas y áreas protegidas, al igual que la reducción de las Áreas de Preservación Permanente, las cuales diferentes expertos las catalogan fundamentales para mantener las reservas de aguas y prevención de desastres naturales.

Estados Unidos Mexicanos

México posee un aproximado de 64 millones de hectáreas de selvas y bosques de clima templado, estos abarcan el 32% del territorio del país. Además de estos, cuenta con 56 millones de hectáreas de matorrales y casi 2 millones de hectáreas de vegetación. Estos recursos naturales son de vital importancia para México. Según el Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal de América Latina para el 2020, alrededor del 80% de las selvas y bosques se encuentran bajo régimen de propiedad social constituidos en alrededor de 8,500 núcleos agrarios. Las poblaciones que constituyen estos núcleos agrarios están vinculadas directamente con los recursos forestales para la obtención de sus principales satisfactores. (FAO, 2016).

México es uno de los países que ocupan los primeros lugares en cuanto a tasas de deforestación a nivel mundial. Las estimaciones acerca de dichas tasas en el país son varias, pero la mayoría se sitúa entre 75,000 hectáreas por año a 1,98 millones de hectáreas por año. Las estimaciones oficiales señalan una pérdida de 1,08 millones de hectáreas por año de vegetación en los últimos años. Sin embargo, de acuerdo con Greenpeace, las cifras oficiales que son divulgadas por el gobierno mexicano no llegan a ser suficientemente confiables o precisas, en otras palabras, estas no pueden ser usadas para la elaboración de políticas y el diseño de proyectos en pro del medio ambiente y la conservación de este. El acelerado ritmo con el que se está acabando con los bosques y selvas ha colocado a una gran cantidad de especies de flora y fauna en estado de emergencia. Cada año se pierden 500 mil hectáreas de bosques y selvas conforme el Instituto de Geografía, UNAM.

El principal factor de la deforestación en México es el cambio de uso de suelo para actividades agrícolas y de ganadería, más que para la creación de carreteras o expansión urbana, como sucede en los países desarrollados. Se estima que el 40% de los terrenos agrícolas fueron cimentados a partir de la deforestación. Las zonas donde la reforestación es más urgente se

encuentran en el sureste del país pues es ahí donde más se concentra la deforestación y donde el impacto es mayor debido a la fragilidad de los ecosistemas.

Estado Plurinacional de Bolivia

Bolivia cuenta con una cantidad aproximada de 53,5 millones de hectáreas de bosques tropicales, abarcando casi la mitad del total de su extensión territorial. Esta cifra ubica a Bolivia en el tercer lugar de América Latina en materia de extensión forestal, junto con el octavo lugar a nivel mundial. A pesar de ser uno de los países de Sudamérica con menor desarrollo humano, cuenta con una cantidad de emisiones de gases de efecto invernadero per cápita parecidas a algunos países de Europa, esto se debe en su mayoría a la deforestación excesiva junto con un bajo control ambiental, esto produce al año 65 millones de toneladas al año. Se estima que se deforestan 219,000 hectáreas de bosques al año, esto posiciona a Bolivia entre los 10 países del mundo que tienen mayor cantidad de pérdida de hectáreas de bosque por persona, contando con una pérdida de 320 hectáreas por persona al año. Lykke Andersen, del Instituto de Estudios Avanzados en Desarrollo, advierte que sólo hay 3 países con mayor cantidad de deforestación per cápita: Botswana, Paraguay y Namibia. Andersen agrega que ya se están tomando medidas al respecto sobre este tema “En el departamento de Santa Cruz —el centro de la agricultura moderna en Bolivia— la situación mejora debido a innovaciones tecnológicas, lo que demuestra que es posible aumentar la producción agropecuaria y los ingresos de la gente al mismo tiempo que bajan las emisiones” (Los Tiempos, 2016).

Deforestación en América Latina y el Caribe

La región de América Latina y el Caribe es una de las más ricas en biodiversidad ya que en esta se encuentra un 60% de la vida terrestre del planeta. Los biomas varían desde bosques tropicales hasta desiertos. Los bosques de tierras bajas son una de las regiones donde más abunda la diversidad de especies. Muchas áreas de la región siguen en un estado natural o seminatural, pese a esto, muchos hábitats han sido transformados para satisfacer las necesidades de las economías nacionales, regionales y globales, y, a pesar de que los esfuerzos de estas por mantener la biodiversidad en América Latina y el Caribe, aún no es suficiente. América Latina es hogar de siete de los 17 países con más biodiversidad en el mundo, estos son Brasil, Colombia, Ecuador, Costa Rica, México, Perú y Venezuela. Ahí se encuentra el 34% de las especies de flora y el 27% de mamíferos a nivel mundial. Sin embargo, la biodiversidad se ha visto amenazada por las prácticas de la deforestación en esta región, aunado a la poca inversión en la conservación de especies y hábitats. De acuerdo al estudio, El Estado de los Bosques en el Mundo 2016 elaborado por la FAO, América Latina y el Caribe es una de

las regiones más deforestadas en el mundo, donde 4 millones de hectáreas son taladas anualmente. Esto a causado que en los últimos 25 años, el 51.3% de la superficie forestal disminuyera.

Por otra parte, entre 1970 y 2014 han desaparecido el 60% de las especies de vertebrados en el mundo y las zonas más vulnerables son las de América Central y del Sur. Gran parte de la pérdida de biodiversidad en la región se debe a la agricultura. Según la ONU, la región ha perdido el 30% de su biodiversidad en los últimos 20 años (2013). De acuerdo a un informe elaborado por el Banco Mundial en 2012, *Expanding Financing for Biodiversity Conservation*, los gobiernos latinoamericanos y caribeños invierten solamente el 1% de sus recursos en proyectos ambientalistas para la protección de sus áreas verdes. Este porcentaje es equivalente a 1.8 dólares por hectárea y solo cubre el 54% de las necesidades de las áreas. No obstante para proteger los ecosistemas de una forma sustentable se necesitan destinar 1.083 millones de dólares, lo cual asimila el reto que enfrentan los países de la región y la falta de instituciones que puedan brindar este apoyo.

Material Recomendado

FAO. (2016). El Estado de los Bosques del Mundo PDF. Recuperado el 25 de diciembre, 2018, de *FAO.org* WEB <<http://www.fao.org/3/a-i5850s.pdf>>

Referencias

1. Programa de Evaluación de los Recursos Forestales. (2010). Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010, términos y definiciones. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *FAO WEB* <<http://www.fao.org/3/a-am665s.pdf>>
2. Lambrechts, C. (2001). Deforestación. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *AAG WEB* <<http://www.aag.org/galleries/mycoe-files/T.Deforestacion.pdf>>
3. Lanly, J.P. (2003). Los factores de la deforestación y de la degradación de los bosques. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *FAO WEB* <<http://www.fao.org/docrep/ARTICLE/WFC/XII/MS12A-S.HTM>>
4. National Geographic. (2010). Deforestación. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *National Geographic WEB* <<https://www.nationalgeographic.es/medio-ambiente/deforestacion>>
5. Murcia, B.A. (2017). La alarmante tasa de deforestación Latinoamericana. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *LatinAmerica Post WEB* <<https://latinamericanpost.com/es/18316-la-alarante-tasa-de-deforestacion-latinoamericana>>
6. The Forest Carbon Partnership Facility. (2015). Módulo 1.3: Evaluación y análisis de los factores causantes de la deforestación y la degradación forestal. Recuperado el 23 de diciembre, 2018 de *Forest Carbon Partnership WEB* <https://www.forestcarbonpartnership.org/sites/fcp/files/2015/November/Module%20201.3%2520Lecture-SP-07_05_15_final_rev%2520CI%2520%2520.pptx+%&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx>
7. Ruete, A. (2002). Deforestación, desertización y biodiversidad. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *EcoPortal WEB* <https://www.ecoport.net/temas-especiales/biodiversidad/deforestacion_desertizacion_y_biodiversidad/>
8. Funeuskadi. (2018). Cómo afecta la deforestación a la biodiversidad y sus causas. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Funeuskadi WEB* <<http://www.funeuskadi.com/blog/como-afecta-la-deforestacion-a-la-biodiversidad/>>

9. Casma, J.C. (2014). La deforestación y la biodiversidad en América Latina. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *FAO WEB* <<http://www.fao.org/action/agronoticias/detail/es/c/515443/>>
10. SEMARNAT. (2014). Deforestación. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *SEMARNAT WEB* <https://apps1.semarnat.gob.mx:445/dgeia/informe_resumen14/02_ecosistemas/2_3.html>
11. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. (2018). Daño y pérdida de biodiversidad. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *CEPAL WEB* <<https://www.cepal.org/es/temas/biodiversidad/perdida-biodiversidad>>
12. Ecodivrio. (2018). La pérdida de biodiversidad, protagonista del Informe Planeta Vivo 2018 presentado en #VidriosYBarras. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Ecodivrio WEB* <<https://hablandoenvidrio.com/perdida-de-biodiversidad/>>
13. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. (2009). ¿Por qué se pierde la biodiversidad? Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad WEB* <<https://www.biodiversidad.gob.mx/biodiversidad/porque.html>>
14. Jackson, J. (s.f.). Pérdida de la diversidad. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Guía del Mundo WEB* <<http://www.eurosur.org/guiadelmundo.bak/temas/deforestacion/index.htm>>
15. Núñez, J. (2012). La pérdida de biodiversidad pone en peligro la existencia humana. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Boletín UNAM WEB* <http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_485.html>
16. Tellería, J.L. (2015). Pérdida de biodiversidad. Causas y consecuencias de la desaparición de las especies. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Researchgate WEB* <https://www.researchgate.net/profile/Jose_TELLERIA/publication/257238754_Perdida_de_biodiversidad_Causas_y_consecuencias_de_la_desaparicion_de_las_especies_Loss_of_biodiversity_causes_and_consequences_of_the_species_loss/links/00463524b249e10eab000000/Perdida-de-biodiversidad-Causas-y-consecuencias-de-la-desaparicion-de-las-especies-Loss-of-biodiversity-causes-and-consequences-of-the-species-loss.pdf+&cd=11&hl=es-419&ct=clnk&gl=mx>

17. Hood, L. (2010). Biodiversidad: hechos y cifras. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *SciDevNet* WEB <<https://www.scidev.net/america-latina/cambio-climatico/especial/biodiversidad-hechos-y-cifras.html>>
18. División de Derecho Ambiental y Convenios sobre el Medio Ambiente. (2016). El estado de la biodiversidad en América Latina y el Caribe. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *UNEP* WEB <<https://www.cbd.int/gbo/gbo4/outlook-grulac-es.pdf>>
19. Salva la selva. (2013). Pérdida de biodiversidad en Latinoamérica. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Salva la selva* WEB <<https://www.salvalaselva.org/noticias/5263/perdida-de-biodiversidad-en-latinoamerica>>
20. González, J.J. (2017). Deforestación en México. Recuperado el 24 de diciembre, 2018 de *Diputados.gob* WEB <<http://www5.diputados.gob.mx/index.php/esl/content/download/88108/441646/file/CESOP-IL-72-14-DeforestacionEnMexico-310717.pdf>>
21. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2011). Situación de los bosques del mundo 2011. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *FAO* WEB <<http://www.fao.org/docrep/013/i2000s/i2000s.pdf>>
22. GuíaONGs. (2016). 500 especies animales, amenazadas por la deforestación. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *Noticias GuíaONGs* WEB <<https://www.guiaongs.org/noticias/500-especies-animales-amenazadas-por-la-deforestacion/>>
23. Rivera, A. (2011). En la Tierra hay 8,7 millones de especies, según la última estimación. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *El País* WEB <https://elpais.com/sociedad/2011/08/23/actualidad/1314050407_850215.html>
24. Sierra, D. (2011). El cálculo más preciso de la historia cifra las especies que viven en la Tierra en 8,7 millones. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *RTVE* WEB <<http://www.rtve.es/noticias/20110823/calculo-mas-preciso-historia-cifra-87-millones-especies-habitan-tierra/456588.shtml>>
25. Climate and Weather. (2018). Deforestación. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *Climate and Weather* WEB <<https://www.climateandweather.net/global-warming/deforestation.html>>

- 26.** Houston, M. (s.f). Deforestation and Its Extreme Effect on Global Warming. Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *Scientific American* WEB
<<https://www.scientificamerican.com/article/deforestation-and-global-warming/>>
- 27.** Curley, J. (2018). How Does Deforestation Affect the Air? Recuperado el 25 de diciembre, 2018 de *Sciencing* WEB <<https://sciencing.com/deforestation-affect-air-10632.html>>
- 28.** Abi. (s.f.). Cifras y mapas. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *Somos Sur* WEB
<<https://somosur.net/index.php/economia/bolivia-forestal-balances-y-proyecciones/684-cifras-y-mapas>>
- 29.** Cámara Forestal de Bolivia. (s.f.). Una vez más, los Bosques en manos de sus Enemigos. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *Cámara Forestal de Bolivia* WEB
<<https://www.cfb.org.bo/bolivia-forestal/bosques-en-bolivia>>
- 30.** Deutsche Welle. (s.f.). Deforestar millones de hectáreas en Brasil es legal | DW | 28.08.2018. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *Deutsche Welle* WEB
<<https://www.dw.com/es/deforestar-millones-de-hectareas-en-brasil-es-legal/av-45263091>>
- 31.** Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación . (s.f.). Parte 2 (Continued). Recuperado el 3 de enero, 2019 de *FAO* WEB
<<http://www.fao.org/docrep/003/X6955S/X6955S03.htm>>
- 32.** Los Tiempos. (2016). Bolivia y su deforestación alarmante. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *Los Tiempos* WEB
<<http://www.lostiempos.com/oh/actualidad/20160529/bolivia-su-deforestacion-alarmante>>
- 33.** Los Tiempos. (2018). Bolivia está entre los 10 países del mundo que más deforestan. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *Los Tiempos* WEB
<<http://www.lostiempos.com/actualidad/economia/20180125/bolivia-esta-10-paises-del-mundo-que-mas-deforestan>>
- 34.** Mongabay. (2018). Tormenta política en Brasil aumenta la deforestación de la Amazonía. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *MONGABAY LATAM* WEB
<<https://es.mongabay.com/2018/10/brasil-deforestacion-de-la-amazonia/>>
- 35.** Mongabay. (2018). Brasil: Tribunal Supremo ratifica debilitado Nuevo Código Forestal. Recuperado el 3 de enero, 2019 de *MONGABAY LATAM* WEB
<<https://es.mongabay.com/2018/03/brasil-nuevo-codigo-forestal/>>

Glosario

A

Agropecuaria: Que tiene relación con la agricultura y la ganadería.

D

Desertificación: Transformación de una región en desierto por darse un clima cada vez más árido. Empobrecimiento de un área semiárida por la destrucción que ejerce el ser humano.

E

Erosión: Conjunto de procesos que causan el desgaste de la corteza terrestre, por efecto de los agentes naturales externos, en especial el agua y el viento.

I

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para el desarrollo de una actividad.

M

Matorral: Terreno sin cultivar, en el que hay una formación vegetal de matas, arbustos bajos y maleza en general.

P

Periferia: Espacio que rodea un núcleo cualquiera, en especial una ciudad.

S

Sumidero: Conducto o canal por donde se sumen las aguas de lluvia o las residuales.