

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN



**REPORTE ANUAL SOBRE
CAMBIO CLIMÁTICO 2018**



TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

**REPORTE ANUAL SOBRE
CAMBIO CLIMÁTICO 2018**



**ANTONIO ZAMBRANO ALLENDE**

Politicólogo y Máster en Desarrollo Territorial en América Latina y el Caribe por la Universidad Estadual Paulista de São Paulo (Brasil). Es miembro del Movimiento Ciudadano frente al Cambio Climático (MOCICC), siendo Coordinador Nacional en el periodo 2015-2017. Es Coordinador de Energías Limpias y representante de esta organización como observador en la Conferencia de las Partes de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP) desde la COP19 hasta la actualidad.

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

REPORTE ANUAL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO 2018

Publicación del Movimiento Ciudadano frente al Cambio Climático (MOCICC), elaborada con el apoyo de Misereor
Dirección: Jr. Coronel Zegarra 426, Jesús María, Lima 11

Autor: Antonio Zambrano Allende


Diseño y diagramación: Rocío Castillo, Gerardo Cristóbal

Corrección ortográfica y de estilo: Luis Raez


Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2019-07340

Está permitida la reproducción total o parcial de esta publicación, siempre y cuando se indique la fuente.

www.mocicc.org

 @mociccperu

 <https://www.facebook.com/MOCICCPeru>

 mociccperu

Impreso en: Gama Gráfica S.A.C.

Lima, junio de 2019

“Luchar contra el cambio climático
es mucho más que emisiones y métricas científicas,
se trata de luchar por un mundo justo
y sostenible que funcione para todos nosotros”.

[350.org](https://www.350.org)

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	9
1. ECOLOGÍA MUNDO CAPITALISTA: UN FENÓMENO GLOBAL	13
LA JUSTICIA CLIMÁTICA COMO ENFOQUE	16
El fenómeno del cambio climático en el mundo del 2018	18
Calor, hielo y océanos	19
Migración climática	23
Mucho (muchísimo) más co2 en el aire	26
Planeta plástico	30
Cambiar las cosas podría ser muy beneficioso económicamente	36
Eventos extremos	38
Huracanes	38
Incendios forestales	40
La energía	41
Bosques, deforestación y carne	45
La geopolítica del clima 2018: medio grado de calentamiento sí hace la diferencia	48
El informe especial y la cop24	49
El informe	51
Impactos destacados	52
Los mensajes claves	53
Escenario más que complicado	55
Pocas ventanas de oportunidad	58
Elevando la ambición: la cumbre global de acción climática	58
El debate en el norte- el new green deal	61
Los alcances de la cop24	64
El libro de reglas del acuerdo de parís (rulebook)	68
Los subsidios	68
El g7	70
Impuestos al carbón y el banco mundial	72
Contribuciones nacionalmente determinadas- ndcs en el mundo	73
2. EL PERÚ EN EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE	75
DATOS EN LA REGIÓN	77
CENTROAMÉRICA: SEQUÍA Y MIGRACIÓN	78

MINERÍA	79
Illegal	79
Proyecciones de la gran minería	80
Nuevos minerales y radioactividad	83
UN SÍNODO PARA LA AMAZONÍA	85
BOSQUES	86
PALMA ACEITERA	89
FRIAJE Y HELADA	91
ENERGÍA EN AMÉRICA LATINA	92
PUEBLOS INDÍGENAS Y DERECHOS	96
3. PERÚ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO DURANTE EL 2018	101
JUSTICIA AMBIENTAL EN EL PERÚ	103
EL ACUERDO DE ESCAZÚ	105
¿Y EL MAR DE GRAU? MAL, GRACIAS	106
HIDROVÍA AMAZÓNICA - ALGO QUE SIMPLEMENTE NO DEBE HACERSE.	107
PETROLEO, AMAZONIA Y DERRAMES	110
LEY DE HIDROCARBUROS	113
ALGUNOS APUNTES ADICIONALES SOBRE LA PROPUESTA DE LEY DE HIDROCARBUROS DEL EJECUTIVO	116
LEY DEL PLÁSTICO	117
NDC PERUANOS: POR DECIR LO MENOS, INSUFICIENTES	121
LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO	125
EL LIBRO ROJO	127
CONCLUSIONES	128
FUENTES	130
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	132
REFERENCIAS DE IMÁGENES	136

“Para que los países alcancen la meta 1.5C, concluyen los científicos del IPCC, las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂) tendrían que reducirse en un 50% para 2030 y en su totalidad para 2050.”¹

Matthew Nisbet,

Profesor de Northeastern University. Editor en jefe de la revista Environmental Communication.

“Tenemos 12 años para limitar la catástrofe, advierte la ONU”

Titular del diario The Guardian
en síntesis del último informe del IPCC

“Lo primero es que limitar el calentamiento a 1.5 ° C trae muchos beneficios en comparación con limitarlo a 2°C. Realmente reduce los impactos del cambio climático de maneras muy importantes [...] La segunda es la naturaleza sin precedentes de los cambios que se requieren si queremos limitar el calentamiento a 1.5 ° C: cambios en los sistemas de energía, cambios en la forma en que administramos la tierra, cambios en la forma en que nos movemos con el transporte”.

Profesor Jim Skea,
co-presidente del IPCC

1 PhD, M. N. (2018, octubre 11). The IPCC Report is a Wake Up Call for Scholars, Advocates, and Philanthropists. Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://medium.com/wealth-of-ideas/the-ipcc-report-is-a-wake-up-call-for-scholars-advocates-and-philanthropists-36415d4882f>

PRESENTACIÓN

El 2018, vio la luz el *Libro rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú*, documento clave y con características únicas, en el que un dato dramático salta a la vista desde sus primeras páginas: 389 especies de animales se encuentran hoy en peligro de desaparecer para siempre, prácticamente todas ellas por la acción directa o indirecta del ser humano. Con este dato en mente, y observando nuestro comportamiento, da la impresión de que no terminamos de entender el vínculo que existe entre los animales y plantas con la continuidad de nuestra propia existencia. Como muestran todas las evidencias, nosotros necesitamos de la naturaleza, la naturaleza no necesita de nosotros. En ese sentido, cada riesgo de extinción es un riesgo nuestro, cada pérdida es una pérdida para todos nosotros y para la historia del planeta. Por esta razón, podemos decir sin miedo a equivocarnos que nosotros somos la especie 390 que se pone día a día un paso más cerca del peligro.

Resaltar la importancia de esta cifra es motivo más que suficiente para dar a este reporte el tono de emergencia con el que debemos actuar, ya que está dedicado a llamar la atención sobre nuestro rol y nuestra fragilidad en este mundo y sobre el futuro de todos nosotros. La transición hacia energías limpias y un modo de vida y de economía en armonía con la naturaleza no es una opción, es una necesidad urgente. De otra forma, la extinción es una puerta abierta a la que nos dirigimos a muy alta velocidad.

El Perú ha ingresado al siglo XXI con pocos debates; la academia se ha alejado de su rol crítico, el movimiento universitario no existe como tal y las grandes organizaciones que pretenden representar las luchas sociales difícilmente expresan la voz de los que no son escuchados. Tanto la academia como una gran parte de la población, especialmente aquella que habita las ciudades, han aceptado un rol encuadrado en la formalidad de una democracia que heredó demasiados elementos de la dictadura fujimorista. Es un sistema que encaja dentro de un

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

esquema en el que, para ser escuchado, uno no debe ni puede sugerir debates profundos sobre el modelo económico en el que hemos vivido inmersos los últimos 30 años. A pesar de que nuestro rol como nación dentro de la dinámica capitalista se ha encontrado bien definido en los 200 años de nuestra historia independiente, la expresión neoliberal del capitalismo ha marcado de formas nuevas nuestro país y la exfoliación que debe hacer de sus recursos para seguir siendo parte de ella.

El documento que usted tiene en sus manos no pretende ser un recuento estrictamente cronológico de la situación de nuestra atmósfera durante el 2018, sino una contextualización crítica del mundo que habitamos hoy. Esto incluye desde temas como las formas de explotación, hasta la experiencia de crisis ecológica más grande que ha enfrentado la humanidad desde la última glaciación.

El enfoque ecosistémico que se plantea y las pocas hojas que nos acompañan en este viaje no pretenden explicarlo todo, sino mostrar una pincelada de los últimos descubrimientos científicos, las últimas posturas políticas al respecto y los más recientes acontecimientos que definen el futuro de los nuestros y la posibilidad, aún existente, de construir la idea de una nación peruana que pueda establecer un horizonte de futuro en armonía con la naturaleza.

Sin embargo, no hemos estado antes en tal peligro como hoy. Enfrentamos la extinción masiva de especies, y a pesar de nunca haber convivido tantos seres humanos sobre este planeta, **jamás hemos sido más vulnerables.** Conviene anticipar que la enorme vulnerabilidad climática del Perú en el mundo no es por nuestras carencias, sino por nuestras abundancias: tenemos tantos ecosistemas que sus espacios de vida son pequeños y por lo tanto frágiles ante la intervención humana. Por ese motivo, una de las ideas clave en este texto es la de territorio; pero no como simple espacio, sino como una construcción social donde un ecosistema se encuentra con nuestra sociedad y se permite la convivencia. Los últimos 300 años de capitalismo han violentado nuestros espacios en todo el planeta, tanto como nuestras tradiciones, nuestra resiliencia cultural contra la colonización y el intento de construcción sobre lo que nos dejaron los conquistadores. Todo ello se ha visto profunda y definitivamente alienado hacia el final del siglo pasado: el neoliberalismo ha traído una aplanadora de derechos que desbarató los intentos de cambio social y aceleró el proceso de cambio climático a ritmos vertiginosos.

En todos esos sentidos, el presente Reporte anual sobre cambio climático es un texto de síntesis de múltiples contradicciones. Se trata de un documento íntimo y colectivo. Es una revisión de cientos de referencias distintas de lo que pasó en el planeta en los 365 días del 2018 y al mismo tiempo una lectura personal de diversas voces. Además, de hacer una observación rápida de la ciencia, también hace un llamado a la acción climática, al cambio profundo de las sociedades humanas y de nuestras relaciones de poder y explotación del planeta.

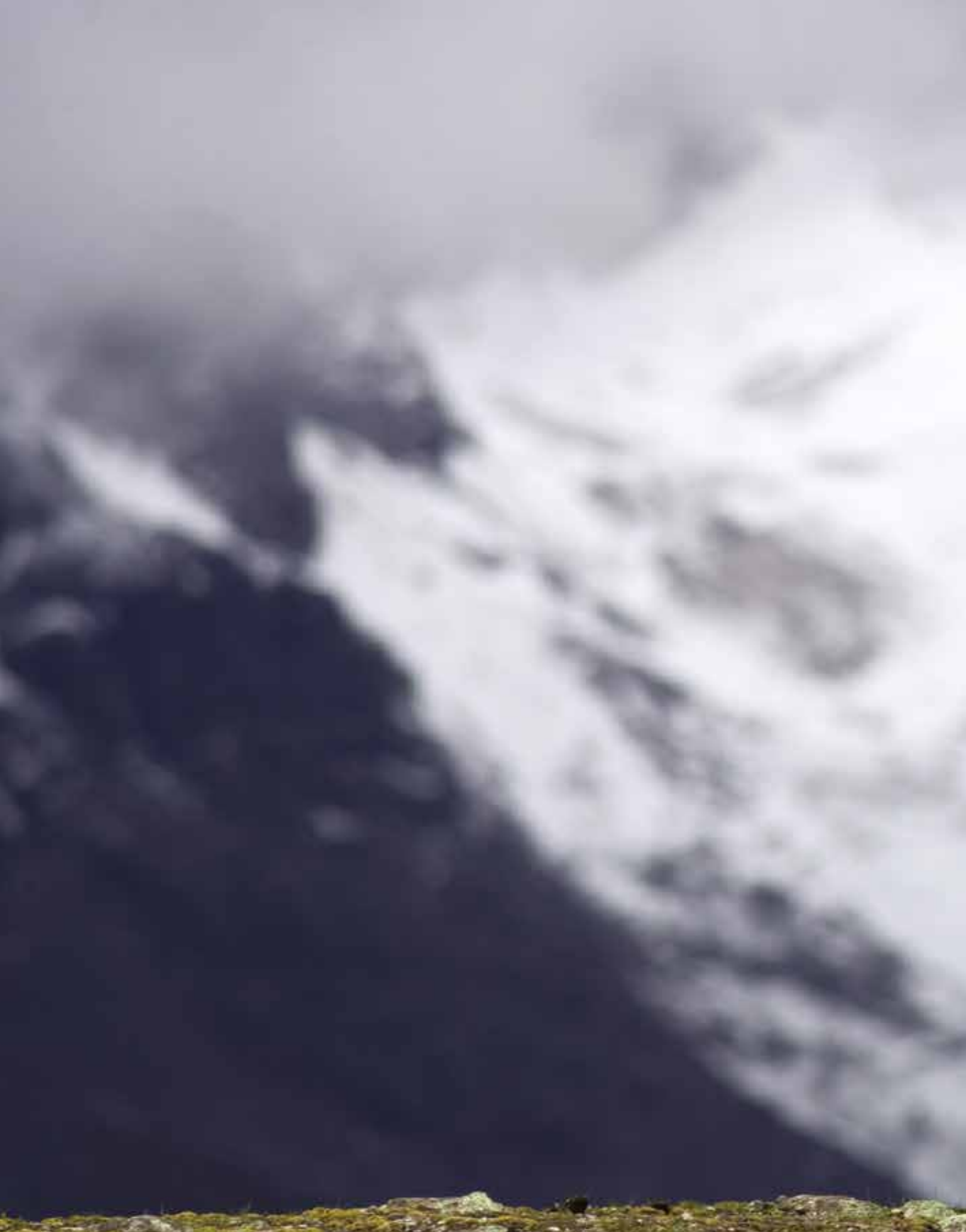
Ante un contexto tan complejo, no es posible dejar de tomar posición, y la del **Movimiento Ciudadano frente al Cambio Climático** (MOCICC) es la de defender el llamado de la ciencia al cambio profundo de la forma en que vivimos, en el menor tiempo posible.

Un reporte anual como el presente también es una aproximación social a lo que está sucediendo a nuestro alrededor mientras el cambio climático modifica nuestro entorno de forma sigilosa pero no tan silenciosa. Pretende aproximarnos a la idea central de prácticamente todos los documentos serios registrados en los últimos tiempos: Sin un cambio radical de todas las estructuras sociales que dominan y subyugan al planeta, la vida corre serio riesgo.

Espero que las breves secciones y la enorme cantidad de información que ha tenido que ser filtrada en estas páginas inspiren a mayores lecturas y finalmente a la acción directa.

Quiero agradecer a Alejandra Calle, Romina Rivera y Richard O’Diana por sus invaluable aportes a este documento, en particular a este último que es el responsable del texto del apartado sobre la Ley de Hidrocarburos: “Algunos apuntes adicionales sobre la propuesta de Ley de Hidrocarburos del Ejecutivo”, y finalmente al Movimiento Ciudadano frente al Cambio Climático por permitir sumergirme en la información que me ha posibilitado formularlo. Asimismo, quisiera disculparme con el lector por los posibles e inevitables vacíos y por algún error involuntario que se pueda descubrir y que, por supuesto, recae exclusivamente en mi persona.

Espero contribuir a que nuevas radicalidades se gesten y construyan, desde el movimiento social, una democracia más fuerte y sólida que pueda convivir con su entorno y haya un futuro posible para todas las formas de vida.





1

ECOLOGÍA-MUNDO CAPITALISTA:
UN FENÓMENO GLOBAL

“Nos están robando el futuro”

Greta Thunberg,

Activista sueca de 15 años, denunciando la mediocridad de los acuerdos de los Estados en las negociaciones climáticas²

2 Nos están robando el futuro: Greta Thunberg, de 15 años, condena la falta de acción del mundo contra el cambio climático. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de Democracy Now! website: https://www.democracynow.org/es/2018/12/13/you_are_stealing_our_future_greta

Hoy, mientras terminamos la segunda década del siglo XXI, o cada mañana, cuando nos levantamos de la cama, aún hay en el mundo alrededor de 2 300 millones de personas que carecen de agua y desagüe. Estas personas se ven obligadas a defecar al aire libre y ellos son solo una parte de los 4 500 millones que no tienen un saneamiento gestionado de forma segura, es decir conectado a una alcantarilla, pozo o fosa séptica³. La promesa del gran capital a fracasado, más de 1 de cada 2 seres humanos vive de esta forma.

El libro “La Primavera Silenciosa”, de Rachel Carlson, ya en 1962 nos hace una denuncia científica del impacto de los agrotóxicos (pesticidas y químicos en la agricultura) sobre la vida, luego el masivo uso de los gases Clorofluorocarbonados (CFC) para la refrigeración, los *sprays*, además de otros muchos usos, posteriormente demuestran que al interactuar con el ozono lo “rompían” ocasionando el llamado Agujero en la Capa de Ozono. Sus argumentos nos empiezan a dar las primeras pistas del impacto que el ser humano puede tener en todo el planeta y como insospechadamente estas formas de solucionar problemas de muchos y elevar ganancias de pocos estaban empezando a amenazar a todas las formas de vida, incluyendo, por supuesto, la nuestra.

Desde que James Lovelock formulara su hipótesis Gaia, allá por el ya lejano 1969, el mundo ha cambiado bastante. En ese momento, su idea de que la vida sobre la tierra se comporta como un todo coherente y que ella misma es capaz de autorregularse y sostenerse en el tiempo, modificando su entorno, iría atrayendo la atención de los científicos. Con el paso de los años estos mismos lograron sostener la idea estudiando las infinitas interacciones caóticas que permiten que la vida se prolongue, generación tras generación, en este pequeño tercer planeta de nuestro sistema solar.

En ese sentido, el Cambio Climático, tal como lo entendemos ahora, no deja de ser, ni por un segundo, ese macro fenómeno ocasionado por la enorme concentración de Gases de Efecto Invernadero en la atmósfera (Como el CO₂, el Metano y el Óxido Nitroso, principalmente) que atrapan el calor de la radiación solar y

3 Cerca de 2300 millones de personas carecen de saneamiento básico | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 5 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/02/10/2018/cerca-de-2-300-millones-de-personas-carecen-de-saneamiento-basico>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

elevan la temperatura promedio del planeta progresivamente. Pero además, el Cambio Climático es también la expresión de un sistema ecológico global que se enfrenta abiertamente contra, al menos, 3 siglos de capitalismo con la exacerbación de la extracción y la explotación de lo que hemos venido a llamar “recursos naturales”. Los ecosistemas en el Perú y el ecosistema mundial se enfrentan a un sistema económico que hace lo mismo en todo el planeta: exfoliar y privatizar la riqueza. No solamente aislando a casi todo el resto de la humanidad de los beneficios, sino degradando los espacios de vida y extinguiendo las especies a su paso.

LA JUSTICIA CLIMÁTICA COMO ENFOQUE

Dentro del sistema en el que vivimos se han desarrollado una serie de debates sobre las formas como el cambio climático tiene responsables geopolíticos entre los países más poderosos (históricamente la Unión Europea y Estados Unidos así como hoy también China) y los que no tiene el poder de decidir sobre las formas en las que se determina su destino sino más bien, son dependientes de los primeros.

En ese sentido, el principio de Justicia Climática exige el reconocimiento de la deuda ecológica que los gobiernos industrializados y las corporaciones transnacionales deben al resto del mundo como resultado de la apropiación de la capacidad del planeta para absorber los gases de efecto invernadero⁴. En otras palabras, existen responsabilidades comunes pero diferenciadas entre las diferentes sociedades y Estados del planeta. Aquellos que han emitido o contaminado más tienen una evidente responsabilidad mayor y se les tiene que exigir que cumplan con mayor esfuerzo las medidas que puedan detener este fenómeno.

El pasado miércoles **1ro de agosto de 2018** el planeta llegó a su día más temprano en que extralimitó la explotación de bienes naturales: el día conocido como **Día de la Sobre capacidad** o **Día del Exceso**, que es aquel en que el consumismo y

4 Desplazados climáticos y protección internacional | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/12/2018/desplazados-climaticos-y-proteccion-internacional>



FUENTE: DENCHAK, 2017

explotación cruza los límites de lo que toda la vida del planeta puede regenerarse normalmente dentro de un año. Es el umbral de la resistencia, una suerte de tiempo para cicatrizar y seguir adelante, a partir de eso, el daño no puede resarcirse; el consumo no puede reponerse, básicamente porque no le damos tiempo al planeta para hacerlo. Consumimos demasiado y consumimos demasiado rápido. Aquí también hay responsabilidades diferentes de cada sociedad del planeta. Hagamos un ejercicio al respecto: si todos consumiéramos como los ciudadanos en Estados Unidos, el día del exceso llegaría entre marzo y abril. Necesitaríamos todos los recursos equivalentes a 5 planetas tierra para satisfacer la voracidad de 7 mil millones de personas tan consumistas como el promedio estadounidense, mientras que al otro lado del espectro, si todos ellos fuesen tan austeros como la ciudadanía de India la humanidad terminaría consumiendo los recursos de apenas medio planeta. El ejemplo no es ocioso si nos permite entender que no todos consumimos, ni dañamos ni, mucho menos, tenemos la misma responsabilidad en este gran problema.

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Sin embargo los peruanos no nos salvamos de esta denuncia: nuestra elevación del consumo en los últimos años nos ha permitido calcular que si todos los seres humanos consumiéramos como nosotros, es decir el “ciudadano peruano promedio”, el día del exceso el 2018 hubiese sido el 25 de setiembre.⁵ Esta injusticia climática nos permite darnos cuenta no solamente como consumimos recursos que deberían protegerse, sino como abusamos de lo que otros no tienen acceso y lo usamos desmedidamente y en proporciones que en el pasado no eran necesarias y que incluso hoy no son imprescindibles.

Por supuesto que incluso dentro de los países existen claras injusticias. Seguramente si analizamos el interior del Perú, encontraríamos que la capital consume muchas veces más que otras regiones del país. Esta evidencia a la vez señala que la división de clases sociales define tanto la explotación como la injusticia climática.

Documentos encontrados nos dicen que empresas como Shell (Royal Dutch Shell/Shell Group) ya conocían los enormes impactos que tendría su actividad en la vida del planeta y la crisis en la que pondría la economía global en base a sus propias investigaciones, y que las mantuvieron en secreto para proteger la quema de combustibles fósiles y las ganancias que esto traería para muy pocos. La Justicia Climática también debate la moral del sistema que prioriza los beneficios económicos, en perjuicio de toda la colectividad, incluso planetaria. Estos documentos de la compañía ya circulaban por los archivos de la empresa hace varias décadas, incluso antes de la formación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), en los ochentas⁶

El fenómeno del Cambio Climático en el mundo del 2018

Durante el 2018 los debates y las aproximaciones a la realidad de parte de la ciencia han sido particularmente diversos, pudiendo decir que hoy entendemos la multidimensionalidad de los fenómenos climáticos un poco mejor que antes. El listado es largo pero podemos resaltar algunos aspectos interesantes que conviene conocer:

5 Cooperación. (s. f.). Todos los días ya son del exceso. Recuperado 6 de marzo de 2019, de <http://cooperacion.org.pe/todos-los-dias-ya-son-del-exceso/>

6 Shell Climate Documents. (s. f.). Recuperado 3 de enero de 2019, de <https://climateinvestigations.org/shell-oil-climate-documents/>

CALOR, HIELO Y OCÉANOS

Estos tres fenómenos que parecieran poco interesantes en nuestro día a día han cobrado relevancia en las noticias del 2018 por haber sido un año de picos y cambios.

El Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial- OMM, Petteri Taalas informó que las regiones del Ártico y el Mediterráneo han marcado el récord de la mayor subida de temperaturas medias durante el 2018 desde que se tienen registros. Esto ha producido los grandes y masivos incendios forestales que fueron una de las marcas notorias del año para los bosques del mundo. Y en términos generales, el año ha sido el más caluroso del planeta⁷ y todo parece indicar que, al menos en los próximos 4 años seguirá acentuándose y subiendo.⁸

Esta tendencia es más clara que el agua, desde 1988, los registros diarios de calor se han roto más de 2.3 millones de veces (sí, millones) en las estaciones de todo los Estados Unidos, medio millón de veces más que los registros en frío.⁹ También se resalta que 16 de los 17 años más calientes registrados han sucedido luego del año 2000.¹⁰

7 Saco, I. (2018, noviembre 29). Cambio climático: 2018 es el cuarto año más cálido del planeta. Recuperado 1 de abril de 2019, de [www.larazon.es website: https://www.larazon.es/sociedad/el-ano-2018-el-cuarto-mas-calido-del-planeta-desde-que-existen-registros-NG20738445](https://www.larazon.es/website:https://www.larazon.es/sociedad/el-ano-2018-el-cuarto-mas-calido-del-planeta-desde-que-existen-registros-NG20738445)

8 EC, R. (2018, agosto 15). Temperatura global será mucho más alta entre 2018 y 2022. Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://elcomercio.pe/tecnologia/ciencias/temperatura-global-sera-alta-2018-2022-noticia-546576>

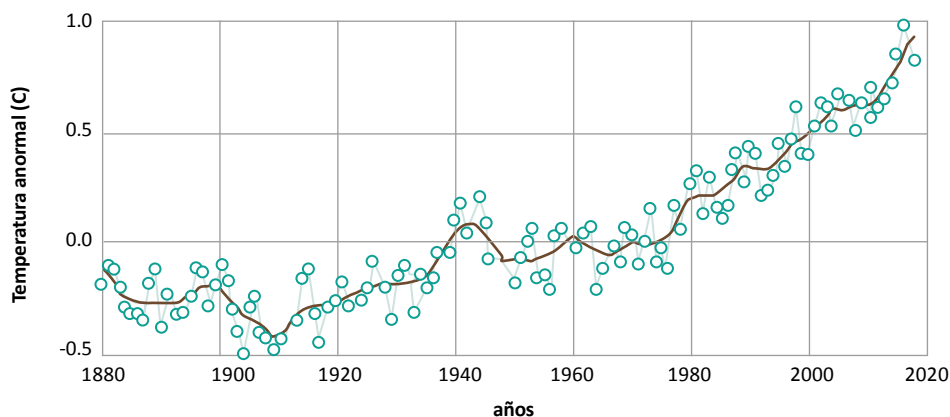
9 Borenstein, S., & Forster, N. (2018, junio 18). Warned 30 years ago, global warming «is in our living room». Recuperado 5 de marzo de 2019, de <https://apnews.com/dbd81ca2a7244ea088a8208bab1c87e2>

10 Justice, D. C. (2018, mayo 2). Climate Change Negotiations Explained. Recuperado 3 de febrero de 2019, de <https://worldat1c.org/bonn-explained-151498b1873a>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

GRÁFICO 1

Temperatura global terrestre y marina¹¹



FUENTE: climate.nasa.gov

Este calor tiene una serie de impactos aún no previstos en diferentes partes del planeta; de acuerdo a un informe de Carbon Brief¹², el calor extremo que se podría generar por el Cambio Climático afectaría profundamente la salud humana. Las investigaciones determinan que en el 2017 estas cifras aumentaron en alrededor de 157 millones de personas en condición de vulnerabilidad a causa de estas variaciones en todo mundo. Esto en relación de las personas que ya se tenían expuestas a estos riesgos en un rango entre 1986 y 2005, siendo casi todos ellos adultos mayores de 65 años. Un ejemplo claro de esto es lo que pasó en Japón a raíz de la intensa ola de calor durante el 2018 que ocasionó al menos 65 muertos y en la que se tuvo que decretar Estado de Desastre Natural¹³.

11 Change, N. G. C. (s. f.). Global surface temperature | NASA Global Climate Change. Recuperado 20 de febrero de 2019, de <https://climate.nasa.gov/vital-signs/global-temperature>

12 Dunne, D. (2018, noviembre 28). The Lancet: Extreme heat threatens 'systemic failure' of hospitals. Recuperado 21 de marzo de 2019, de <https://www.carbonbrief.org/the-lancet-extreme-heat-threatens-systemic-failure-of-hospitals>

13 Grecia: Olas de calor e incendios forestales son «la cara del cambio climático» | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/31/07/2018/grecia-olas-de-calor-e-incendios-forestales-son-la-cara-del-cambio>



Inundaciones en Sri Lanka - **FUENTE:** AGENCIA AFP

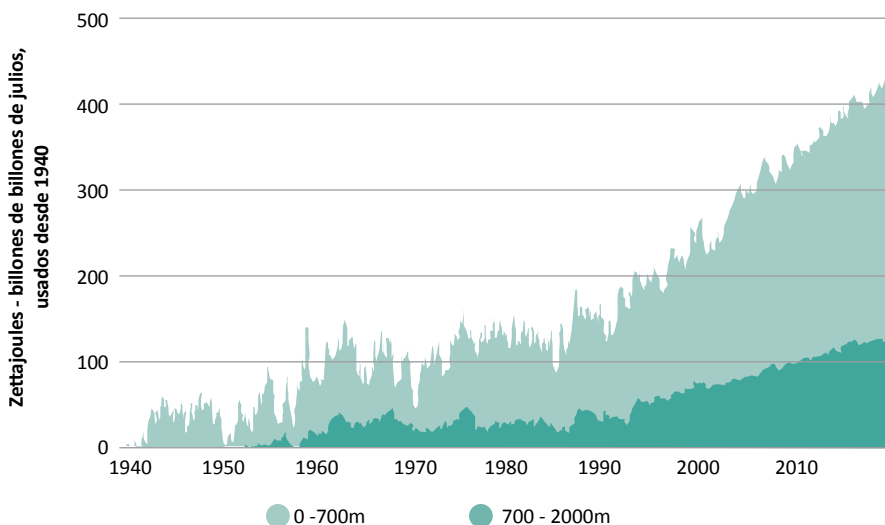
Este calor intenso está derritiendo los casquetes polares y “Puede que en 2030 ya veamos un océano Ártico sin hielo según la estación”, dijo Mark Serreze, director del Centro Nacional de Datos de Hielo y Nieve de Estados Unidos. “Algunas personas han dicho que eso es demasiado agresivo, que quizá suceda en algún momento de la década de 2040, pero definitivamente vamos de camino hacia perder esa cubierta de hielo veraniega. Sinceramente, no creo que en este momento se pueda revertir algo”.¹⁴

Como se puede apreciar en el siguiente cuadro, la temperatura global de los océanos se está intensificando muy rápido y con particular incidencia en la superficie del mar desde la década de los noventas.

¹⁴ Pierre-Louis, J. W. y K. (2018, mayo 16). El hielo antiguo del Ártico está desapareciendo. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2018/05/16/artico-deshielo/>

GRÁFICO 2

Contenido mensual de calor oceánico global



Contenido mensual de calor oceánico global (en zettajoules - billones de billones de julios, o 10^{21} julios) para las capas de 0-700 metros y 700-2000 metros. Datos de Cheng et al 2017, actualizados hasta junio de 2018. Gráfico de Carbon Brief con Highcharts.¹⁵

FUENTE: climate.nasa.gov

Entre 1900 y el año 2010 los océanos se han elevado en 20 centímetros. Esta tasa no tiene comparación en los últimos 2000 años y se está acelerando, tanto por el derretimiento del hielo en los polos como por la cualidad que tiene el agua de expandirse al elevar su temperatura debido al calentamiento global. Evidencia de las elevaciones del nivel del mar se pueden ver en casos como el de Costa Rica, dentro del Parque Nacional Cahuita, en Honduras en diversos pueblos costeros, en las planicies costeras de El Salvador o en Guyana¹⁶, en las zonas expuestas a la erosión

¹⁵ State of the climate: New record ocean heat content and a growing El Niño. (2018, octubre 23). Recuperado 7 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/state-of-the-climate-new-record-ocean-heat-content-and-growing-a-el-nino>

¹⁶ Miguel Cifuentes: "La ventana de tiempo para actuar de forma certera ante el alza en el nivel del mar se nos está yendo". (2018, mayo 15). Recuperado 4 de febrero de 2019, de <http://latinclima.org/articulos/miguel-cifuentes-la-ventana-de-tiempo-para-actuar-de-forma-certera-ante-el-alza-en-el>

en isla de Pascua¹⁷, en las islas Marshall con zonas bajo el nivel del mar, e incluso en ciudades como Yakarta con reiteradas inundaciones y repúblicas como Kiribati al norte de Fiyi que es probable que simplemente sea inhabitable en poco más o menos de 30 años. Es evidente que las zonas bajas en el mundo están perdiéndose por el aumento de los mares.¹⁸

Como cualquier persona puede darse cuenta, este aumento de las temperaturas está alterando muy rápidamente la tierra, pero en particular los océanos, llenándolos del ácido carbónico que se obtiene al mezclar las enormes cantidades de Dióxido de Carbono en las aguas del mar y empieza a tener efectos aún poco estudiados por la ciencia. Hasta el momento se han podido evidenciar variedades de efectos desde el blanqueamiento y muerte de los corales hasta la afectación del sistema olfativo y consecuente pérdida del olfato de los peces.¹⁹ Hechos que a la distancia pueden parecer curiosos o hasta anecdóticos pero pueden ser fundamentales para la sobrevivencia del ecosistema marino en el futuro.

MIGRACIÓN CLIMÁTICA

Como lo dice la periodista Jessica Benko en un reportaje para el New York Times: “El cambio climático es un “multiplicador de amenazas”:

“Contribuye a la inestabilidad económica y política, además de agravar sus efectos; intensifica desastres de aparición repentina, como inundaciones y tormentas, y también desastres de aparición paulatina, como sequías y desertificaciones. A su vez, estos desastres hacen que se pierdan cosechas, aumente el hambre y se agraven las condiciones de hacinamiento en los centros urbanos. Estas crisis enardecen el desasosiego político y recrudecen los efectos de la guerra, lo cual produce más desplazamientos”.²⁰

17 Las olas amenazan los monumentos antiguos de isla de Pascua – Español. (2018, marzo 15). *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/interactive/isla-pascua-cambio-climatico-erosion/>

18 dixit

19 ¿Por qué están perdiendo el olfato los peces? (s. f.). Recuperado 7 de marzo de 2019, de <https://www.ecoticias.com/naturaleza/186487/Por-que-estan-perdiendo-el-olfato-los-peces>

20 Benko, J. (2017, abril 25). El desplazamiento provocado por el cambio climático. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2017/04/25/el-desplazamiento->

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

El círculo no sólo es vicioso sino que crece en la medida en que continuamos aumentando nuestras emisiones y los últimos años, con repetidos picos de contaminación entre sus características, no deja de mostrar esta cara imparable del sistema.

De acuerdo a la Agencia de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), **durante el año 2017 se desplazaron de manera forzada 68.2 millones de personas en todo el planeta, de los cuales 21,5 han sido desplazadas por fenómenos extremos relacionados al clima.** Dos tercios del total son desplazados internos, es decir, gente que lo deja todo y se moviliza a otro punto dentro de su mismo territorio nacional o estatal²¹. En muchos casos, el desplazamiento no solo implica dejarlo todo sino también el riesgo de recorrer un camino mortal. Esta cifra es un récord para el ACNUR; para ponerlo en perspectiva, 68.2 millones es mucho más de dos veces toda la población de Perú en personas que han perdido todo lo que significa algo para ellos, para siempre. Debemos notar que, al cierre de este informe y por la complejidad de los datos, aún no existen cifras para el 2018.

Muy contra intuitivamente de lo que pensamos gracias a los medios de comunicación, son 5 países del sur global los que han absorbido a las mayores poblaciones de desplazados durante este periodo. Turquía 3.5 millones, Pakistán 1.4 millones, Uganda 1.4 millones, Líbano 1 millón e Irán 9.8 millones. 85% de los refugiados se encuentra en países en desarrollo, muchos de los cuales son extremadamente pobres y apenas reciben ayuda para atender a estas personas. Finalmente hay que tomar en cuenta que cuatro de cada cinco refugiados se queda en los países vecinos al suyo²². Esto lleva a darnos cuenta que a pesar de que seguimos creyendo que Europa y Estados Unidos se llevan la mayor cantidad del peso de la migración, esto es un error que los medios de comunicación se encargan de publicitar y dramatizar y que permite justificar posteriormente políticas represivas.

Este tema es de tal importancia que durante el 2018, luego de muchísimos debates, se aprobó el **Pacto Mundial para las Migraciones Seguras y Ordenadas**

provocado-por-el-cambio-climatico/
21 <https://www.acnur.org/noticias/stories/2018/6/5b2922254/desplazamiento-forzado-alcanza-el-record-de-685-millones.html>

22 dixit

que pretende constituir un hito trascendente en la protección de los desplazados forzosos. Principalmente, su propósito es que permita que los desplazados o migrantes climáticos puedan hacerlo de forma digna y evitando los casos trágicos que se han registrado en diferentes partes del mundo, en particular en Europa y Estados Unidos que son los más visibles y mediáticos. El pacto pretende velar tanto por los migrantes internacionales así como los migrantes internos, como se da, por ejemplo, en nuestro país con la intensa migración de los andes a la amazonía. Es importante repetir que muchas de estas migraciones dentro de los Estados suelen darse de forma más intensa y fluida.

El Pacto fue firmado por 200 países que se comprometieron a reducir las causas estructurales de la migración, entre las que se encuentran los desastres (denominados) naturales, los efectos del Cambio Climático y la degradación ambiental²³.

La migración climática en el mundo ha tenido mucho que ver con la capacidad de las personas y comunidades de adaptarse a las nuevas condiciones y de acceder a programas del estado y tejido social para hacer frente a fenómenos determinados. Sin embargo, la discriminación y marginación histórica que se da en todas las sociedades por el color de piel, la etnia, la clase social, el género y otros factores suelen ser determinantes cuando hablamos de migraciones en el mundo. Si seguimos así, de acuerdo al Banco Mundial, el Cambio Climático ocasionará más de 2 000 millones de “migrantes internos” para el año 2050, es decir, uno de cada 5 de nosotros. Esto, para variar, ocurrirá con mucha más fuerza en América Latina, el sur de Asia, y el África Subsahariana, es decir, el sur geopolítico empobrecido por la extracción y el cambio climático²⁴.

Un ejemplo de los varios casos vinculados con la migración a causa del cambio climático es la caravana de migrantes de Centroamérica que tanto llamó la atención de los medios en los últimos meses. La mayoría de los integrantes de esta caravana

²³ Desplazados climáticos y protección internacional | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/12/2018/desplazados-climaticos-y-proteccion-internacional>

²⁴ International Migration Day: Climate Migration is Here. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de 350.org website: <https://350.org/international-migration-day-climate-migration-is-here/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

son provenientes de una zona que se conoce como el “corredor seco” que además de su condición ecosistémica, tiene una prolongada y atípica sequía desde el año 2014. Tras 5 años de crisis climática con poca o ninguna ayuda Estatal, además de tener economías ya sumamente frágiles, el hambre ha empujado a movilizarse en masa hacia posibilidades mejores. Un caso parecido de sequía prolongada fue, lo que según 350.org, generaron los primeros conflictos en Siria y que desencadenaron la gran ola migratoria que ha llamado tanto la atención de los medios por su llegada a Europa.²⁵

Finalmente, es trascendental darse cuenta que la cuenca Amazónica hoy sufre una enorme presión migratoria tanto por la facilidad que ponen las llamadas “Carreteras de Penetración” como las necesidades que ocasionan en las poblaciones altoandinas el derretimiento de los glaciares, la minería, y los efectos del cambio climático. Por este motivo los bosques se han visto invadidos por actividades como la minería, las plantaciones de coca, la tala y otras actividades legales e ilegales que mantienen una relación mutua, sostenida por la incompetencia, negligencia, complicidad o abandono del Estado. Es posible que una mezcla explosiva de estos factores sea la que intensifique esta tendencia migratoria en los próximos años.

MUCHO (MUCHÍSIMO) MÁS CO2 EN EL AIRE

Durante los últimos días del año, de acuerdo con cifras de *Global Carbon Project*, se señalaba que el 2018 cerraría con un crecimiento de las emisiones de CO2 de alrededor del 2.7%, lo que llega a las 37.1 GigaToneladas de CO2 (GTCO2) que es un récord nunca antes visto en la historia de la humanidad²⁶

Aquí la Organización Meteorológica Mundial- OMM ratificó los datos en su boletín informativo en el marco de la COP24 haciendo hincapié en que la propagación de GEI ha batido récords en la actual era geológica. De acuerdo con el documento, la concentración media de CO2 pasó de 400,1 partes por millón (ppm) en 2015 a 403,3 ppm en 2016 y a 405,5 ppm el 2017, siendo la primera vez que

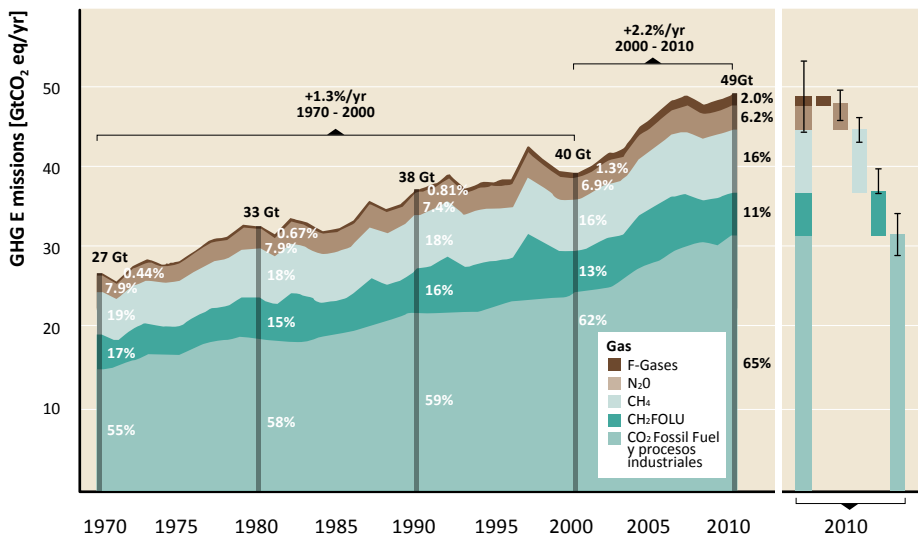
25 Dixit

26 Macera, D. (2018, diciembre 11). COP24: Emisiones de carbono de las potencias económicas siguen al alza. Recuperado 8 de abril de 2019, de El Comercio website: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/cop24-emisiones-carbono-potencias-economicas-siguen-alza-noticia-586720>

alcanza estas concentraciones de GEI en alrededor de 3 millones de años. El organismo señala que “No hay indicios de inversión en esta tendencia, que está desencadenando un cambio climático a largo plazo, la subida del nivel del mar, la acidificación de los océanos y un mayor número de fenómenos meteorológicos extremos”, explica el documento”.²⁷

GRÁFICO 3

Cantidad anual total antropogénica de gases de efecto invernadero por grupo (1970-2010) invernadero por grupo (1970-2010)²⁸



FUENTE: Reporte del IPCC, 2014

27 La Tierra bate récord de emisión de gases | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/30/11/2018/la-tierra-bate-record-de-emision-de-gases>

28 IPCC, 2014: Summary for Policymakers. In: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Edenhofer, O., R. Pichs-Madruga, Y. Sokona, E. Farahani, S. Kadner, K. Seyboth, A. Adler, I. Baum, S. Brunner, P. Eickemeier, B. Kriemann, J. Savolainen, S. Schlömer, C. von Stechow, T. Zwickel and J.C. Minx (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Esta enorme concentración de CO₂ tiene repercusiones en todas las direcciones de la vida del planeta. Un ejemplo de esto es la presentación del último informe de la Organización Mundial de la Salud presentado en la COP24 donde se afirma que unos 7 millones de personas muere cada año solamente como consecuencia de la contaminación del aire., En otras palabras, toda esa gente muere solo por respirar. La representante de la OMS, María Neira, dijo:

“Si queremos proteger la salud, si queremos asegurarnos de reducir drásticamente la cifra de siete millones de muertes que tienen lugar cada año debido a la exposición a la contaminación del aire, debemos acelerar esta transición energética. Sabemos que habrá una transición, pero queremos decirles a los países: cuanto más tarden en hacer la transición, mayor será su responsabilidad ante las millones de muertes que tienen lugar cada año”.²⁹

A pesar de que no solamente es la salud humana la principal afectada de estas emisiones sirve decir que a su vez, esta no solo tiene que ver con la salud pulmonar, sino también una serie de enfermedades neurológicas y procesos de envejecimiento del cerebro. Las partículas contaminantes que pasan por todo el torrente sanguíneo llegan a la cabeza y producen “estrés oxidativo”, respuestas inflamatorias, daño en las células cerebrales e incluso en el material genético. Si suena grave, es porque lo es.³⁰

La actualidad constituye una evidencia científica que el planeta y nosotros, para conservar nuestro equilibrio, tenemos que transitar hacia energías renovables. Estamos en un momento en el cual se puede empezar a visualizar un posible punto de no retorno que no se haya tan lejos. De acuerdo con la investigadores³¹,

29 Emisiones mundiales de dióxido de carbono alcanzaron un nuevo récord en 2018. (s. f.). Recuperado 19 de marzo de 2019, de https://www.democracynow.org/es/2018/12/6/titulares/global_carbon_dioxide_emissions_rise_to_record_high_in_2018

30 La contaminación que nos mata lentamente y nadie hace nada por evitarlo. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.ecoticias.com/medio-ambiente/186504/contaminacion-nos-mata-lentamente-nadie-hace-nada>

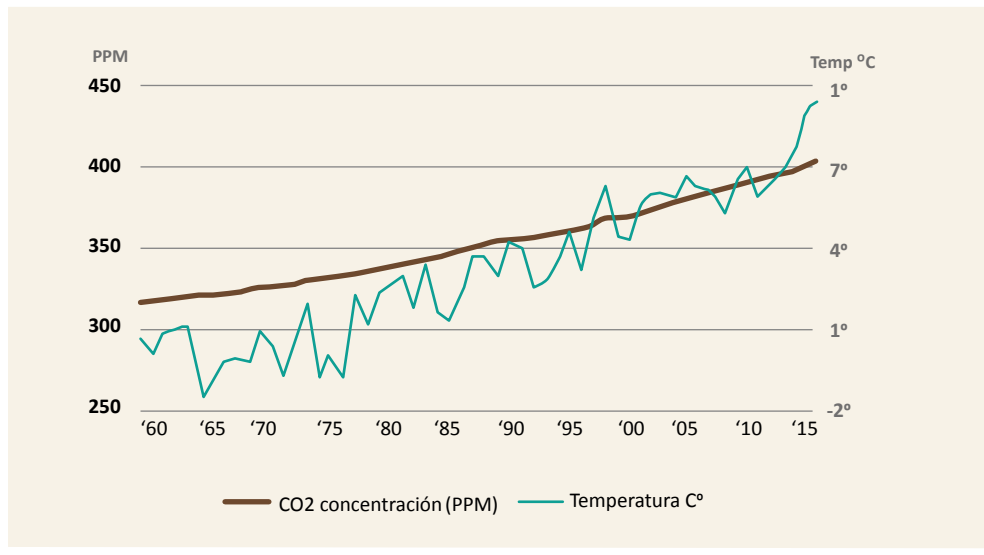
31 Aengenheyster, M., Feng, Q. Y., Ploeg, F. van der, & Dijkstra, H. A. (2018). The point of no return for climate action: effects of climate uncertainty and risk tolerance. *Earth System Dynamics*, 9(3), 1085-1095. <https://doi.org/10.5194/esd-9-1085-2018>

este momento, o “punto de no retorno” se encontraría en el año 2035, en el que, si seguimos como hoy, ya no podríamos hacer demasiado para evitar la catástrofe de los ecosistemas globales. Sin embargo, podemos frenar aún esta tendencia si las energías renovables comienzan a crecer de manera sostenida y reemplazan a los combustibles fósiles.³²

En el cuadro siguiente podemos ver como las temperaturas globales han ido aumentando progresivamente junto con la concentración de Partículas por Millón de CO2 en el aire.

GRÁFICO 4

Temperatura global anual y niveles de CO2, 1959 - 2016



FUENTE: Servicio Nacional de Meteorología - NOAA

32 Scientists calculated a «point of no return» for dealing with climate change — and time is running out. (2018, agosto 30). Recuperado 15 de marzo de 2019, de <http://www.businessinsider.com/global-warming-point-of-no-return-temperature-2018-8>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

PLANETA PLÁSTICO

El tema ya no es novedad, pero sí uno que hoy nos mueve entre la desesperanza y la acción climática urgente. Estamos atrapados en un círculo de desechos derivados del petróleo que tienen una vida útil para el ser humano de, en muchos de los casos, apenas unos segundos y que perduran en nuestros ecosistemas por siglos.

La civilización global en la que vivimos está produciendo una cantidad tan absurda de basura plástica cada día que se hace prácticamente imposible ocultarlo, ni siquiera si lo intentamos esconder bajo la alfombra. Por desgracia, esta alfombra ha sido durante décadas nuestros océanos: “Esta es una crisis planetaria (...) estamos arruinando el ecosistema del océano”, dijo la directora de océanos de la ONU, Lisa Svensson, a la BBC. [...] Se estima que alrededor de 10 millones de toneladas de plástico acaban en los océanos cada año.³³ El mito del reciclaje cae por su propio peso, la producción es tan grande que ninguna economía del planeta puede absorber y reciclar tamaña producción.

Es impresionante que el plástico en apenas 70 años de existencia masiva en nuestras sociedades haya invadido y transformado tantos aspectos de nuestras vidas: ropa, cocina, diseño de productos, ingeniería y hasta el comercio minorista en nuestros mercaditos de barrio. Tanto así, que en nuestra vida cotidiana nos cuesta pensar cómo se hacía antes para transportar carne, aceitunas o queso desde el mercado a nuestras casas sin una bolsita, dentro de otra bolsita, dentro de otra bolsita (y a veces, ¡dentro de otra bolsita más!) las cuales instantáneamente se convierten en basura al llegar a nuestros hogares y permanecerán siendo basura por algunas decenas a cientos de años a nuestro alrededor.

Y casi todo el plástico que se ha creado en la actualidad todavía existe de alguna forma. En julio, un artículo publicado en la revista *Science Advances* por el ecologista industrial Roland Geyer, de la Universidad de California en Santa Bárbara, Estados Unidos, y sus colegas, calculó el volumen total de todo el plástico producido. Y el resultado fue **8.300 millones de toneladas.**³⁴

33 Redacción. (2017, diciembre 11). 5 gráficos para entender por qué el plástico es una amenaza para nuestro planeta. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42304901>

34 Redacción. (2017, diciembre 11). 5 gráficos para entender por qué el plástico es una amenaza

El volumen es tan monstruoso que en el mar se han empezado a formar espacios de envergaduras continentales donde, por las corrientes, se terminan aglutinando para flotar juntas y dañar el paso de las especies marinas que habitan e ingieren estos productos.

De todo lo que alguna vez se ha producido aún existen como residuos, una cantidad cercana a los 6.300 millones de toneladas que habitan botaderos y prácticamente todos los ecosistemas, ciudades y espacios naturales del planeta.

De acuerdo con un estudio científico publicado en septiembre, más de la mitad de las tortugas marinas han comido desechos plásticos y al menos 6 de las 7 especies de ellas se encuentran en peligro. La mayoría de las tortugas pueden vivir alrededor de 80 años, pero no se reproducen hasta los 20 o 30 años de edad para lo que no necesariamente podrían llegar a vivir si han ingerido plásticos constantemente. Dicho estudio sugiere que ya la ingesta de 17 pedazos de plástico podría causar la muerte de cualquier tortuga, claro que esta cifra puede ser muy relativa dependiendo del volumen, forma y tipo específico.³⁵

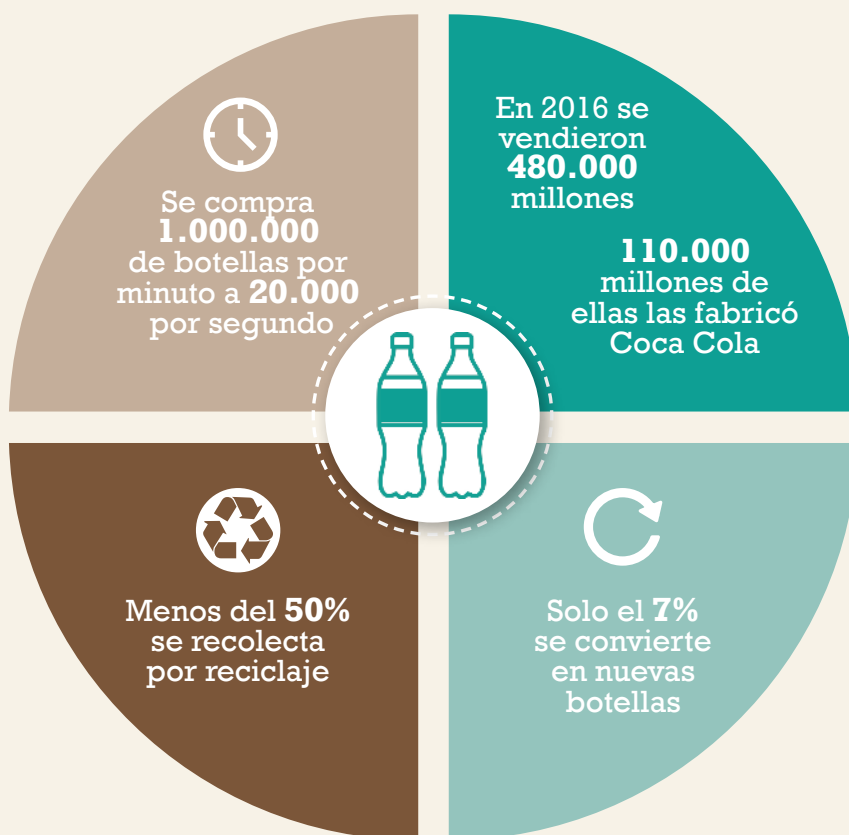
Aquí unas imágenes que pueden resumir la producción global de Plástico.

para nuestro planeta. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42304901>

35 Weintraub, K. (2018, septiembre 19). Sí, ingerir unos fragmentos de plástico puede matar a las tortugas marinas. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2018/09/19/plastico-mata-tortugas-marinas/>

GRÁFICO 5

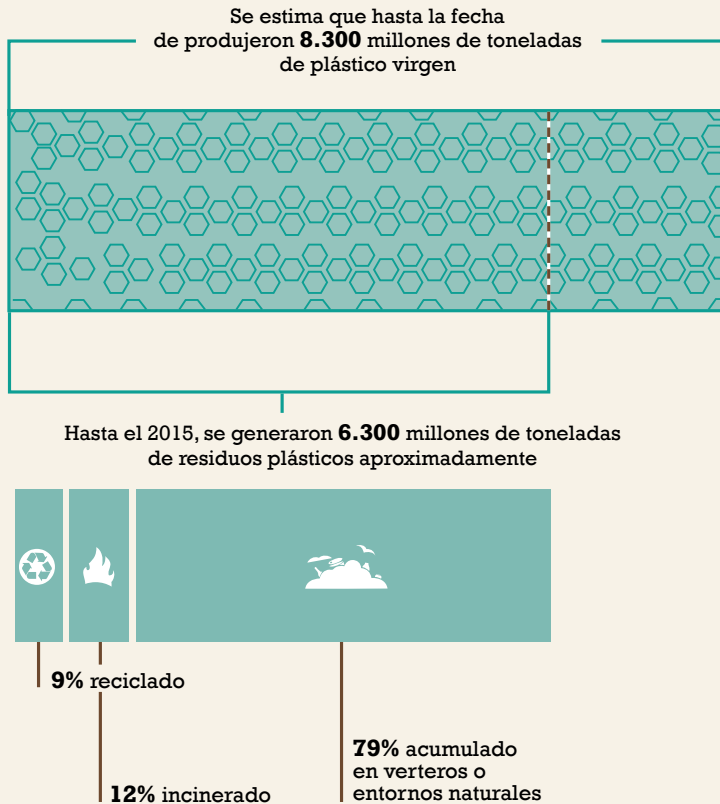
BOTELLAS DE BEBIDAS: Una marea de plástico que crece



FUENTE: Euromonitor

GRÁFICO 6

¿Cuánto plástico hay?

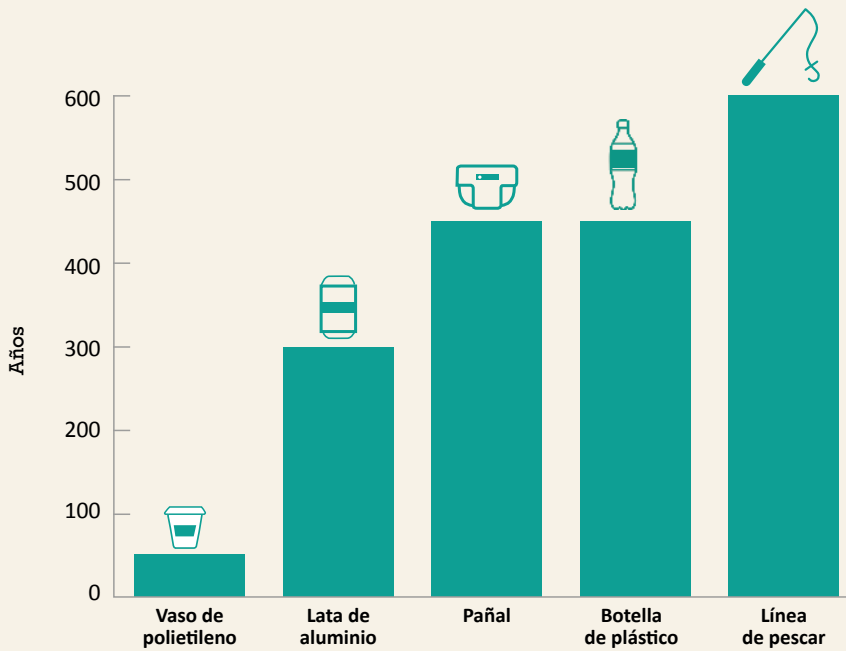


Si continúa esta producción y gestión de residuos en **2050** habrá aproximadamente **12.000 millones de toneladas** de basura plástica en vertederos o en el medio ambiente

FUENTE: Science Magazine

GRÁFICO 7

¿CUÁNTO DURAN EN EL TIEMPO? Tiempo estimado de degradación



El tiempo exacto varía según el tipo de producto y condiciones ambientales

FUENTE: NOAA/ Woods Hole Sea Grant

En nuestro Perú solamente los supermercados distribuyen, de manera gratuita, alrededor de 200 millones de bolsas de plástico al año. De acuerdo al Fondo Monetario Internacional (FMI) para el año 2050 en los océanos habrá más peso de plástico que de peces.³⁶ Obviamente esto no excluye al Mar de Grau.

Con el 90% de la humanidad habitando zonas cercanas a los océanos, es fácil imaginar que los desperdicios creados por el consumo de plásticos regresan del mar e impactan en nuestra salud y según investigaciones³⁷, se estima que el adulto promedio consume aproximadamente 2,000 microplásticos por año a través de la sal marina y posiblemente los pescados.

Estos plásticos que ingerimos a través de la sal, los peces y las botellas de agua que compramos todos los días son hoy definidos como “microplásticos”: pedacitos minúsculos de este material de menos de 0,5 centímetros, la mayoría de ellos prácticamente imperceptibles en nuestra cotidianidad:

El año pasado, los microplásticos fueron detectados en el 83 por ciento de las muestras de agua del grifo alrededor del mundo (el índice de contaminación más alto fue el de Estados Unidos, en donde el 94 por ciento de las muestras resultaron contaminadas).³⁸

Las consecuencias de la producción y consumo de plástico masivas se han vuelto más evidentes y amenazantes dentro de nuestros ecosistemas. Viendo imágenes de tortugas siendo ahogadas por cañitas, ballenas muertas por el consumo de bolsas plásticas, aves que hacen sus nidos con desperdicios humano o ahogadas por la ingesta de estos productos, y más son solo algunos ejemplos que han ayudado a que se empiezan a tomar medidas en el mundo para reducir el consumo.

³⁶ Macera, D. (2018, junio 12). El inacabable problema del plástico en el Perú. Recuperado 10 de marzo de 2019, de <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/inacabable-problema-plastico-peru-noticia-526983>

³⁷ Encuentran microplásticos en el 90% de la sal de mesa. (2018, octubre 23). Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://futuroverde.org/2018/10/23/encuentran-microplasticos-en-el-90-de-la-sal-de-mesa/>

³⁸ Quenqua, D. (2018, octubre 23). Los microplásticos llegan hasta tus intestinos, según un estudio. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2018/10/23/microplasticos-intestino-humano/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

En la Unión Europea se ha empezado a implementar la prohibición de cubiertos de plástico y platos, hisopos de algodón, cañitas, agitadores de bebidas, palos de globos y una reducción en el plástico de un solo uso para envases de alimentos y bebidas. Se espera que luego de pasar varios obstáculos se empiece a implementar la medida el 2021.³⁹ La política es lenta pero al menos en algunas partes del mundo avanzan, aunque por desgracia esto quizá no sea suficiente para que muchas especies sufran descensos importantes en su población.

CAMBIAR LAS COSAS PODRÍA SER MUY BENEFICIOSO ECONÓMICAMENTE

Año tras año empezamos a acercarnos a una idea más concreta de cuánto es que le costará a la humanidad la transición hacia un modelo diferente. Con los ahorros netos que implica la transición, no solamente sería más barata que no hacer nada sino que nos ahorraría hasta 26 mil millones de dólares en pérdidas a la humanidad. Sí, la transición no solamente es necesaria, sino también es impresionantemente rentable. De acuerdo al estudio “2018 New Climate Economy Report”⁴⁰, hecho por la Comisión Global sobre Economía y Clima, estudiando a profundidad 5 sectores globales: Energía, Ciudades, Alimentos/Usos de la tierra, agua e industria / innovación / Transporte, su conclusión tiene la contundencia de las cifras: la sostenibilidad cuesta menos que esta economía del derroche, la explotación y la exfoliación de la naturaleza. Cambiar es barato e interesante.

39 Aprueban prohibición de plásticos desechables en la Unión Europea. (2018, octubre 24). Recuperado 4 de abril de 2019, de Futuro Verde website: <https://futuroverde.org/2018/10/24/aprueban-prohibicion-de-plasticos-desechables-en-la-union-europea/>

40 <https://newclimateeconomy.report/2018/>

La siguiente conclusión cae por su propio peso: es evidente que la falta de cambio se da porque existen enormes intereses y poderes en los que toman las decisiones, un grupo de pocas empresas y gobiernos, que nos están llevando hacia el descalabro planetario y la crisis actual.⁴¹ Solo en Europa los gastos ocasionados por fenómenos extremos exacerbados por el Cambio Climático entre 1980 y el 2016 han representado un gasto de 436 mil millones de euros, esto de acuerdo con cifras de la Agencia Europea del Medio Ambiente. El costo de lo que puede ocurrir si elevamos aún más las emisiones aún se encuentra en estudio y es muy difícil de predecir el posible caos social que puede implicar.⁴²

Sin embargo, las investigaciones científicas demuestran que si detenemos nuestras emisiones a nivel global (si, todos los países sin excepción) y logramos que la atmosfera no supere su elevación de temperatura en más de 1.5°C esto impactará positivamente en el 10% del PBI mundial. Esto no solamente sería rentable para las sociedades sino que evitaría fenómenos como las olas de calor extrema, inundaciones,⁴³ y la intensificación de la frecuencia y fuerza de heladas, friajes, sequías, e incluso el fenómeno del niño, con toda la destrucción que ocasionan.

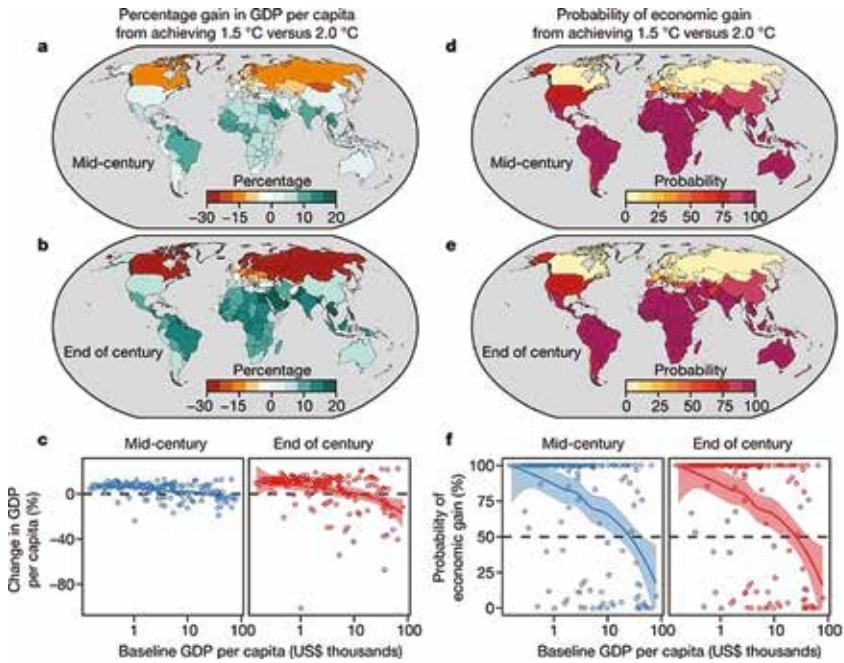
41 New Climate Economy : Roberts, D. (2018, septiembre 5). We could shift to sustainability and save \$26 trillion. Why aren't we doing it? Recuperado 15 de marzo de 2019, de <https://www.vox.com/energy-and-environment/2018/9/5/17816808/sustainability-26-trillion-global-commission-economy-climate>

42 Los costos del cambio climático en Europa | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 7 de enero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/30/04/2018/los-costos-del-cambio-climatico-en-europa>

43 Burke, M., Davis, W. M., & Diffenbaugh, N. S. (2018). Large potential reduction in economic damages under UN mitigation targets. *Nature*, 557(7706), 549. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0071-9>

GRÁFICO 8

Nivel de impacto por país limitando el calentamiento global a 1.5° en relación a 2.0°⁴⁴



FUENTE: NATURE.COM, BURKE, M., DAVIS, W. M., DIFFENBAUGH, N., 2018

EVENTOS EXTREMOS

Aunque podríamos analizar una serie grande de estos, por las dimensiones y propósitos de este documento, que pretende ser divulgativo más que científico, hablaremos apenas de dos fenómenos que llamaron particularmente la atención durante este año que pasó y un poquito más antes.

HURACANES

Durante el 2017 se tuvo una temporada récord de huracanes que nos trajo tres de gran magnitud llamados Harvey, Irma y María. Todos ellos causaron devastación en el norte de nuestro continente, como en América Central. De acuerdo

con los estudios, las altas temperaturas en la superficie del mar (TSM) en el Atlántico desempeñaron un papel clave en todo esto y que este tipo de huracanes podrían ser hasta dos veces más frecuentes para el 2080 si no hacemos lo suficiente para frenar las emisiones y el fenómeno de cambio climático.⁴⁵

Las pérdidas que se registraron en dicha temporada de huracanes ocasionó alrededor de 215 mil millones de dólares; quizá la más cara jamás registrada. Instituciones como el Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR) de Estados Unidos ha elaborado un análisis de escenarios de cambio de estos y todos los últimos grandes huracanes registrados ⁴⁶y ha proyectado como será su comportamiento en los escenarios de Cambio Climático a finales del siglo XXI. Las conclusiones son que básicamente, todos los huracanes se volverán más fuertes, más lentos y más húmedos⁴⁷.

Durante el 2018 el huracán Florencia también nos permitió imaginar cómo serán los huracanes del futuro. Además de esto, también ofreció la oportunidad de ver lo que pasaría al aumentar la temperatura de los océanos. El resultado demuestra que los océanos calientes expandirán sus aguas, como ya se explicó anteriormente, y el pronóstico nos avisa que las costas de todo el mundo se inundarán con mayor frecuencia y los corales sufrirán una desaparición masiva con su posible extinción en la mayor parte del planeta. Esto no es poca cosa tomando en cuenta que cientos de millones de personas se nutren de los peces que son amparados por los ecosistemas que los corales crean a su alrededor.⁴⁸

45 Record 2017 hurricane season driven by warm Atlantic Ocean, study says. (2018, septiembre 27). Recuperado 4 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/record-2017-hurricane-season-driven-by-warm-atlantic-ocean-study-says>

46 Gutmann, E. D., Rasmussen, R. M., Liu, C., Ikeda, K., Bruyere, C. L., Done, J. M., ... Veldore, V. (2018). Changes in Hurricanes from a 13-Yr Convection-Permitting Pseudo-Global Warming Simulation. *Journal of Climate*, 31(9), 3643-3657. <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-17-0391.1>

47 Los huracanes del futuro serán más fuertes y más lentos | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 18 de febrero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/23/05/2018/los-huracanes-del-futuro-seran-mas-fuertes-y-mas-lentos>

48 Pierre-Louis, K. (2019, enero 14). Ocean Warming Is Accelerating Faster Than Thought, New Research Finds. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2019/01/10/climate/ocean-warming-climate-change.html>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

El 2018 los desastres más costosos relacionados con el aumento de la temperatura fueron los huracanes Florence y Michael que tuvieron un impacto que se calcula en alrededor de 17 mil millones y de 15 mil millones de dólares respectivamente. Se estima que las lluvias que vinieron con Florence se empeoraron en un 50% gracias al calentamiento climático y por lo tanto las emisiones humanas de CO₂.⁴⁹

INCENDIOS FORESTALES

Pero no solo fueron los huracanes los que marcaron el año, sino también los incendios. En Europa se hizo “el mayor despliegue de medios de la historia” para tratar y evitar incendios forestales en Suecia que se volvieron un riesgo visible aquí y en muchos de los bosques de este continente y que en particular en el país nórdico pudo registrar hasta 70 focos activos en un solo fin de semana.⁵⁰ Un poco más al sur, en Grecia, donde los incendios han sido devastadores, se registraron más de 80 muertos y la destrucción de pequeños pueblos enteros en las costas de Atenas y su correspondiente evacuación.⁵¹

No obstante, Europa no fue el único lugar del mundo en que se presentaron estos fenómenos. En Estados Unidos se desencadenaron más de 100 incendios forestales durante la temporada seca; solo por esto, alrededor de 30 mil personas han tenido que ser desplazadas. Lo mismo ha ocurrido en Australia y Nueva Zelanda.⁵² En el caso de los Estados Unidos estos incendios están batiendo récords por dos años seguidos.⁵³

49 McGrath, M. (2018, diciembre 27). Huge costs of climate impacts in 2018. Recuperado de <https://www.bbc.com/news/science-environment-46637102>

50 Europa coordina mayor despliegue de medios de la historia para luchar contra incendios forestales en Suecia. (s. f.). Recuperado 7 de marzo de 2019, de <https://www.ecoticias.com/medio-ambiente/186493/Europa-coordina-medios-luchar-contraincendios-forestales>

51 Grecia: Olas de calor e incendios forestales son «la cara del cambio climático» | Servindi-Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/31/07/2018/grecia-olas-de-calor-e-incendios-forestales-son-la-cara-del-cambio>

52 More than 100 large wildfires in U.S. as new blazes erupt. (2018, agosto 12). *Reuters*. Recuperado de <https://uk.reuters.com/article/uk-usa-wildfires-idUKKBN1KWONE>

53 Factcheck: How global warming has increased US wildfires. (2018, agosto 9). Recuperado 14 de marzo de 2019, de <https://www.carbonbrief.org/factcheck-how-global-warming-has-increased-us-wildfires>



FUENTE: ANDINA.PE

LA ENERGÍA

El mundo tiene una gran variedad de formas de acceder a la energía, indistintamente sea para la generación de electricidad, como para el transporte. En el planeta usamos fuentes como el carbón, el petróleo y el gas natural, recursos que son clasificados como combustibles fósiles. Así mismo usamos energía nuclear, y una variedad de energías renovables como la Hidroeléctrica, Eólica, Solar, Geotérmica, Mareomotriz, Biomasa y los Agrocombustibles.

Con respecto a la última opción mencionada, se debe mencionar que no se debe considerar como una alternativa a los combustibles fósiles. Esto se debe a que han demostrado (y demuestran) que generan un enorme problema de deforestación de los bosques del planeta y en particular en la amazonía, la IEA (Agencia Internacional de Energía) en su informe anual proyecta que los agrocombustibles, denominados a veces bioenergía, continuarán dominando el crecimiento de las Energías Renovables. El riesgo de crecimiento de los agrocombustibles en el mundo se da por la elevación de su utilización en la calefacción y el transporte en el planeta.

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Nuestra posición es que los agrocombustibles son un riesgo real y palpable para la seguridad alimentaria y los bosques de todo el mundo. Sin embargo hoy se le debate también como un mecanismo para el almacenamiento de carbono (BECCS), es decir, que una vez plantado y por su rápido crecimiento absorben grandes cantidades de CO₂ del aire y por lo tanto, aportan a las llamadas emisiones negativas, se encuentran entre las más destacadas porque permiten que el negocio verde fluya y genere importantes ganancias. La propaganda nos dice que en teoría estas técnicas nos permitirían reducir nuestra necesidad de Combustibles Fósiles y eliminaría el CO₂ de la atmósfera al mismo tiempo. De acuerdo a un estudio importante (el primero de su tipo), publicado por Nature Communications, se descubre que la expansión de este negocio podría efectivamente retener carbono de la atmósfera, pero proteger y expandir los bosques sería una opción mucho más efectiva para cumplir los retos que nos impone el Acuerdo de París y el clima. De acuerdo a este informe, por más de que es posible que las plantaciones de agrocombustibles retiren carbono del aire, no es posible que superen o reemplacen a un bosque en pie. Hoy los programas de plantación de árboles con venta de carbono atrapado en ellos ya está proporcionando ingresos a agricultores. Además la forestación y reforestación o restauración de bosques existentes combinadas con prácticas de conservación y gestión de la tierra tendría el potencial de retirar de la atmósfera entre hasta 2 billones de toneladas de carbón cada año. Una capacidad que no puede conseguirse con el negocio del agrocombustible, sin mencionar la sostenibilidad de la vida a la que ayuda⁵⁴

De acuerdo a dicha agencia, el consumo porcentual de las energías renovables en el mundo hoy asciende a 10.4%, habiendo crecido 5% durante el 2017 y manteniendo al alza el día de hoy, en buena parte gracias a las inversiones chinas en el sector.

En términos de producción de electricidad, la energía solar o fotovoltaica supera a todas las otras fuentes y mientras más pueda expandirse en la generación de calor (como el calentar el agua de las duchas y cocinar los alimentos) mayor desarrollará su potencial de reemplazo de los hidrocarburos en esta tarea. A pesar

54 Guest post: Why BECCS might not produce 'negative' emissions after all. (2018, agosto 14). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.carbonbrief.org/guest-post-why-beccs-might-not-produce-negative-emissions-after-all>

de todo, en el sector de calefacción, el 77% de la energía que se usa para generar calor viene de combustibles fósiles, un 13% de biomasa y apenas el 10% de la energía fotovoltaica

El 2016 la IEA menciona que la capacidad instalada de energía solar aumentó un 50% en relación al 2015 y llegó a 74 GigaWatts (GW) a nivel mundial. En el 2017 se llegó a los 97GW y se espera que las cifras del 2018 hayan superado largamente los 100GW instalados. El dato curioso es que más de la mitad es producida por China, país que se ha volcado a financiar una buena parte de todas las inversiones mundiales en este tipo de energías.

Para darnos cuenta del enorme liderazgo de la energía fotovoltaica, solo hace falta ver que las renovables en el planeta suman 178 GW en todas sus fuentes. Según el IEA:

la capacidad total de energía solar fotovoltaica instalada aumentará a más del doble a 972 GW para 2023, se acerca al hito simbólico de 1 teravatio (TW), equivalente a la capacidad de 1.000 GW en los próximos cinco años. La capacidad global actual se sitúa en torno a 6TW.

En general, las energías renovables representarán el 70% de la expansión de la capacidad eléctrica mundial en los próximos cinco años, dice la IEA. Alrededor de dos quintas partes de esta expansión ocurrirá solo en China, dice.⁵⁵

Es importante decir que a pesar de todo el entusiasmo y las enormes inversiones que existen hoy en día alrededor de las Energías Renovables y en particular las Energías Limpias, la demanda global por hidrocarburos aún se encuentra en ascenso, en especial porque la producción de petróleo de Estados Unidos está en auge. Por más que existen argumentos, políticos, científicos y económicos, la tendencia no se verá detenida tan rápidamente como el planeta lo requiere, es decir, de inmediato. Quizá una fórmula para ir cambiando la tendencia pueda

55 IEA: Bioenergy to lead growth in renewables over next five years. (2018, octubre 7). Recuperado 7 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/iea-bioenergy-lead-growth-renewables-over-next-five-years>

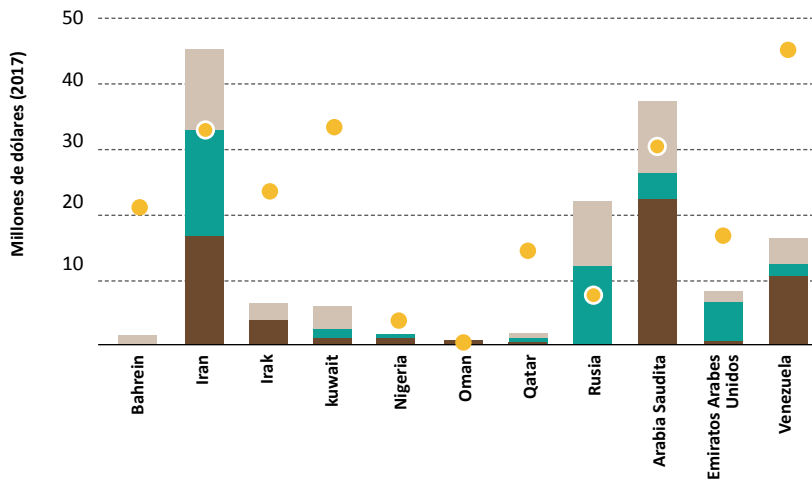
TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

encontrarse en debatir e ir retirando lo más pronto posible los enormes subsidios a los hidrocarburos, en particular en los países productores.⁵⁶

En el siguiente cuadro podemos apreciar en los puntos amarillos el nivel estimado de subsidios a los combustibles fósiles que se dan de parte de los principales Estados exportadores de petróleo.

GRÁFICO 9

Subsidios de combustibles fósiles



FUENTE: TIMPERLEY, 2018

A pesar del aumento en producción de energía, y sobre el debate entre los hidrocarburos y las energías limpias, aún se encuentran más de mil millones de personas que no tienen acceso a ningún tipo de energía eléctrica en sus hogares, es decir, una de cada 7 seres humanos vivos el día de hoy. Según el reporte de World Energy Investment 2016, alrededor de 3 mil millones de personas

56 IEA: Clean energy transition makes reforms «inescapable» for oil states. (2018, octubre 24). Recuperado 4 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/iea-clean-energy-transition-makes-reforms-inescapable-for-oil-states>

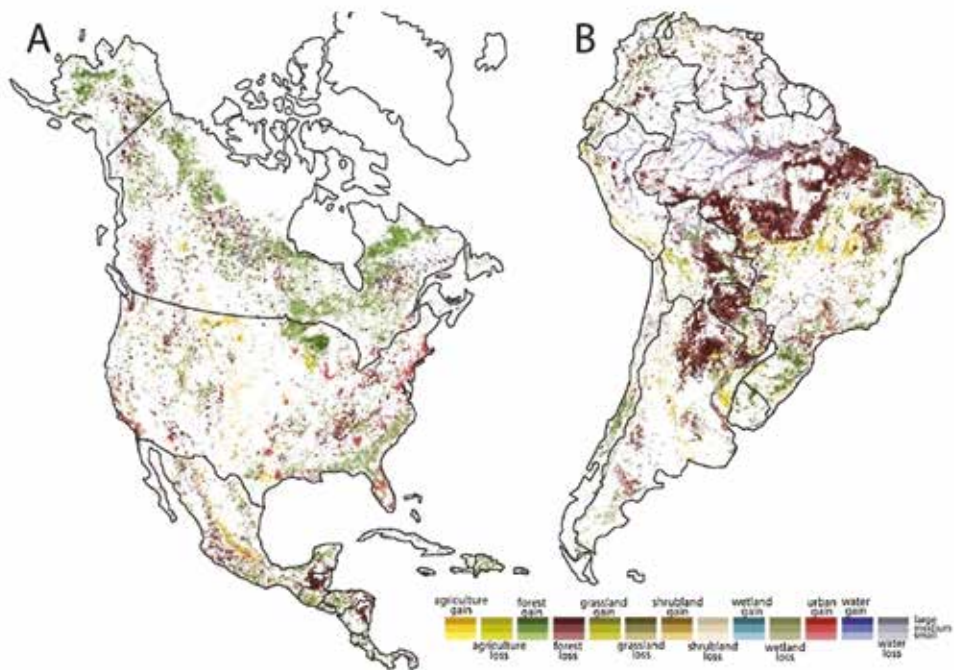
(40% de la humanidad) depende de la leña o el estiércol para cocinar. De ellas, 2.8 millones muere por enfermedades relacionadas a la contaminación que se genera por usar este tipo de combustible en el hogar.

BOSQUES, DEFORESTACIÓN Y CARNE

Si bien es cierto las amenazas de los bosques amazónicos está en aumento y en América Latina parece que la tendencia a la deforestación y degradación de los bosques no tiene como detenerse. en el siguiente gráfico puede apreciarse en color rojo oscuro la intensa deforestación continental que se aglutina en Sudamérica y en particular en la zona brasileña, boliviana, paraguaya y en el norte de Argentina. Patrones parecidos se pueden reconocer en Centroamérica

GRÁFICO 10

Cambios en la superficie de América en los últimos 25 años



FUENTE: MOHORTE, 2018

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Prácticamente, el único país donde se han expandido de forma importante los bosques en nuestro continente es en Canadá, aunque no hay que dejar de reconocer en algo a Estados Unidos y ligeramente a Chile, Uruguay y el sudeste de Brasil.⁵⁷

Uno diría que la deforestación que vemos es fundamentalmente cambio de uso de suelo para la agricultura o quizá tala y extracción de madera legal e ilegal. Sin embargo no hay que olvidar la fuerte presión que genera la ganadería, en particular en los trópicos. Y para eso no remitimos a cifras del periódico inglés *The Economist*⁵⁸ que nos rescata de las estadísticas de la FAO que la población de pollos en el mundo es de casi 19 mil millones (poco menos de 3 por cada ser humano vivo) y entre ovejas y cerdos sumamos otros 2 mil millones. Las vacas contabilizan alrededor de 1.5 mil millones, pero esta es una contabilidad de las que se encuentran con vida, una vida que en el caso de muchas de ellas no llegan al año, y es que se estima que en ese periodo de tiempo se consumen alrededor de 50 mil millones de pollos. Como bien se puede ver en el gráfico, en los últimos 50 años la cantidad de personas en el planeta se ha duplicado hasta llegar a los 7 mil millones de personas, pero la cantidad de carne producida para nuestra alimentación se ha triplicado⁵⁹. Esta intensificación del consumo, que bate récords en nuestra civilización no tiene precedentes ni necesidad nutricional aparente. Lo que sí es claro, es que se encuentra utilizando, destruyendo o degradando gran parte del área que antes era ocupado por ecosistemas diversos.

El gráfico siguiente nos da una idea de la producción de carne por tipo de ganado calculado en toneladas por año en el mundo, nótese como la carne de vaca (rojo) la de cerdo (celeste) y la de aves domésticas (azul) dominan en la práctica todo el crecimiento.

57 Mohorte. (2018, noviembre 29). Menos bosques, más ciudades: así estamos transformando poco a poco la superficie del planeta. Recuperado 1 de abril de 2019, de Magnet website: <https://magnet.xataka.com/en-diez-minutos/bosques-ciudades-asi-estamos-transformando-poco-a-poco-superficie-planeta>

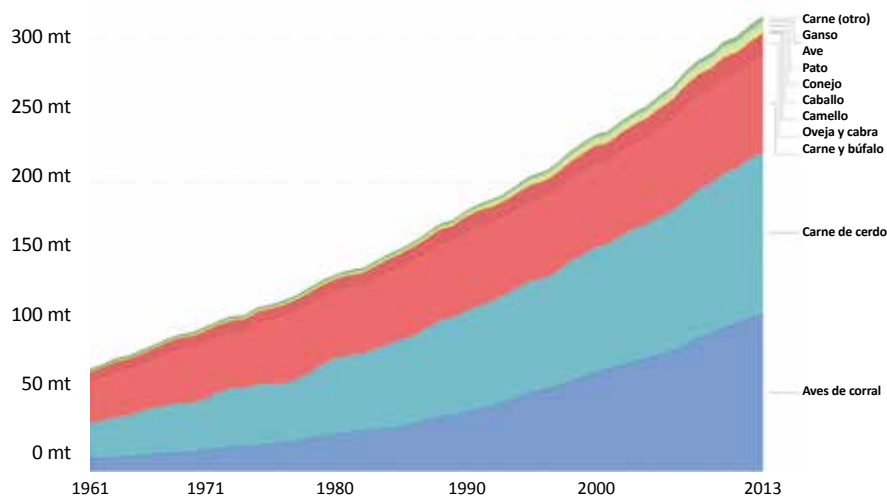
58 Counting chickens - Global livestock counts. (s. f.). Recuperado 15 de abril de 2019, de <https://stage.economist.com/graphic-detail/2011/07/27/counting-chickens>

59 Esta es la cantidad de animales que se consumen en un año. (2019, marzo 21). Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://futuroverde.org/2019/03/21/esta-es-la-cantidad-de-animales-que-se-consumen-en-un-ano/>

60 Ritchie, H., & Roser, M. (2017). Meat and Seafood Production & Consumption. *Our World in Data*. Recuperado de <https://ourworldindata.org/meat-and-seafood-production-consumption>

GRÁFICO 11

Producción de carne en Toneladas



FUENTE: Ritchie, H., Roser, M., 2017

Por otro lado, a pesar de esta intensa deforestación tropical, un estudio demuestra, contra intuitivamente, que hoy existen 7% más árboles que cubren la superficie terrestre, es decir, 2.24 millones de km² por encima que en 1982. Este es el resultado de la resta de los bosques que estamos perdiendo, más los que se están ganando en el norte. Según este estudio de la Universidad de Maryland y publicado en la revista Nature la información es de alta precisión y registra datos de satélite de los últimos 35 años pero debe ser tomada con precaución. Se han perdido zonas de un valor y biodiversidad incalculable en los trópicos y se está desarrollando una gran vegetación en zonas en pleno proceso de cambio; donde antes no se desarrollaba de esa manera. Por lo que quizá el cambio climático aún no ha terminado de decirnos cuál será el futuro de estos nuevos bosques.⁶¹

⁶¹ Global tree cover has increased by 7 percents since 1982, biggest ever study finds. (2018, agosto 10). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.independent.co.uk/environment/tree-cover-increase-world-deforestation-farming-rainforests-forests-a8486096.html>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Aquí hay que resaltar el papel digno y valiente que cumplen los pueblos y comunidades indígenas en su lucha por conservar sus territorios ancestrales en pie. Ellos luchan hoy por el reconocimiento de sus derechos históricos frente al Estado. de acuerdo a los informes⁶² ellos poseen formalmente el 10% de la tierra del mundo pero el reconocimiento legal es muchísimo menor. Ellos pueden tardar en ser reconocidos hasta 30 años, es decir más de una generación, mientras las empresas privadas tardan apenas 5 años en apropiarse de los derechos de las tierras que no les pertenecían previamente. Aquí Tanzania es uno de los países que reconoce con mayor rapidez los derechos a los pueblos indígenas, en apenas 4 años; procesos que por ejemplo en el Perú y Guyana pueden tardar entre 24 a 29 años para otorgar este reconocimiento, más de una generación completa. En Perú, La Asociación Interétnica de la Selva Peruana (AIDSESP), federación nacional de organizaciones indígenas amazónicas, coincide con estos datos y reclama que el Estado “incumple los compromisos de reconocimiento de los derechos territoriales de los pueblos indígenas” asumidos en 2011 como parte de su estrategia nacional de conservación de bosques y cambio climático. Solamente en la Amazonía peruana, y de acuerdo con AIDSESP, faltan titular y demarcar 20 millones de hectáreas que corresponden a más de 1.300 comunidades indígenas.⁶³

La geopolítica del clima 2018: medio grado de calentamiento sí hace la diferencia.

Desde el 23 de junio de 1988, cuando James Hansen advirtiera por primera vez ante el congreso de los Estados Unidos que el calentamiento global ya estaba sucediendo, ha pasado poco más de 30 años, en donde la necesidad de los poderosos y el hiperconsumo de muy pocos nos han elevado el planeta poco más de 1°C de su temperatura promedio, los fenómenos extremos se dan con una frecuencia y fuerza no vista antes y ya vamos casi un cuarto de siglo discutiendo cómo detenerlo. El 2018 no ha sido particularmente diferente.

62 Notess, L., Veit, P. G., Monterroso, I., Sulle, E., Larson, A. M., & Gindroz, A.-S. (s. f.). *LA LUCHA POR LOS DERECHOS A LA TIERRA*. 16.

63 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). Una empresa puede obtener la concesión de una tierra en un mes; un indígena, en cinco años (o nunca). Recuperado 7 de marzo de 2019, de <http://www.caaap.org.pe/website/2018/07/20/una-empresa-puede-obtener-la-concesion-de-una-tierra-en-un-mes-un-indigena-en-cinco-anos-o-nunca/>

Sin embargo, por primera vez la ciencia nos ha podido demostrar, como veremos más adelante, que el superar la línea roja marcada, de 1.5°C de elevación de la temperatura promedio del planeta puede traer grandes modificaciones en el clima del mundo, y superar los 2°C colapsaría buena parte del planeta tal y como lo han conocido todas las generaciones previas a la nuestra. Los datos son contundentes y la alineación de más de 6000 documentos científicos lo comprueba, En esta sección nos detendremos a detallar el significado de estos hallazgos.

La Conferencia de las Partes sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas, también denominada COP tuvo su edición 24 en Katowice; una pequeña ciudad al sur de Polonia en la que tocó reunirse como cada año las 195 partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) para discutir cuales pueden ser los avances posibles de la humanidad para frenar las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y evitar el colapso ambiental.

EL INFORME ESPECIAL Y LA COP24

Es evidente que en términos de ambición, Europa es la líder; dentro de un océano de mediocridad y ceguera climática, el tuerco es rey. En el ranking de países que diseña Climate Action Network- CAN para Europa, Suecia lidera el continente ya que espera alcanzar sus metas en materia climática, en particular energéticas, para el 2020. A pesar de cuidar el nivel de vida y bienestar de la población, ha escalado enormemente su ambición y se ha planteado en convertirse en carbono neutral para el 2045. Sin embargo el continente es aún un cúmulo de contradicciones internas teniendo al otro lado del espectro a Irlanda y Polonia que hacen todo lo posible por mantener, y hasta aumentar, sus niveles de emisiones. Esto debilita las contribuciones de otros países Europeas, pone en tensión el bloque y evita la aceleración de la transición.⁶⁴

En la siguiente gráfica se pueden visualizar los esfuerzos que han hecho los países europeos en su lucha contra el cambio climático. teniendo el porcentaje de reducción comprometido de cada país. Resalta que no existe ninguno que tenga

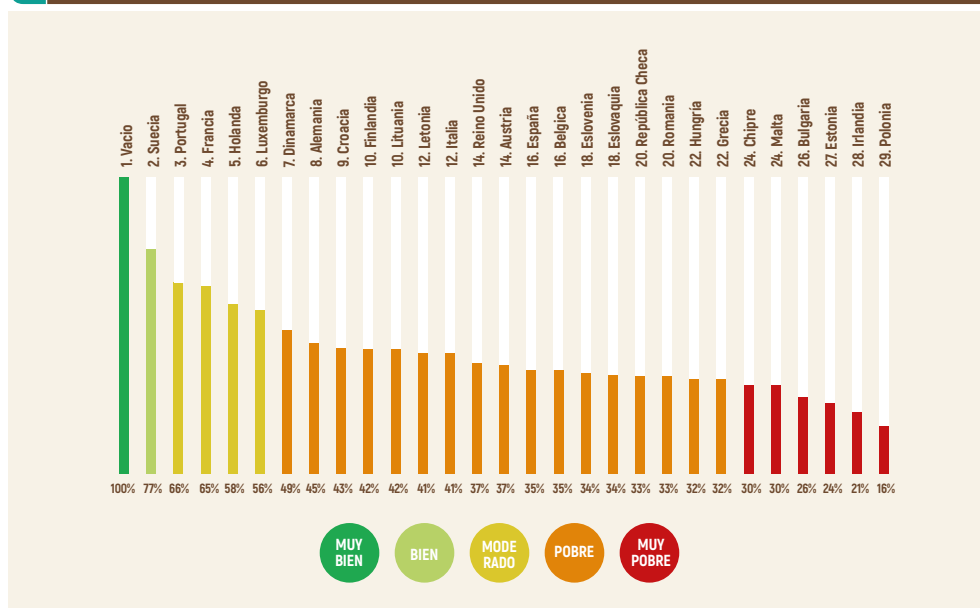
⁶⁴ EU climate efforts not living up to Paris promises, says NGO. (2018, junio 18). Recuperado 28 de febrero de 2019, de <https://www.climatechangenews.com/2018/06/18/eu-climate-efforts-not-living-paris-promises-says-ngo/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

miras claras de cambiar el 100% de sus emisiones y completar la transición. También podemos ver con claridad que Europa del Este es la que más se opone a los cambios y que en general se encuentran entre el amarillo (mediocre) y el rojo (opositor abierto a medidas de cambio)

GRÁFICO 12

¿Dónde están los países de la Unión Europea en la lucha contra el cambio climático?



FUENTE: Can Europe

Aunque parezca una posición avanzada, las críticas autorizadas llueven, como la de Wendel Trio, director de CAN Europa, una de las redes climáticas más grandes del mundo,, quien lamento: “Si bien todos los países de la UE firmaron el Acuerdo de París, la mayoría no está trabajando para cumplir sus objetivos. Los países necesitan urgentemente mejorar su clasificación al hablar y actuar a favor de políticas y objetivos de clima y energía más ambiciosos a nivel nacional y de la UE”⁶⁵.

65 EU climate efforts not living up to Paris promises, says NGO. (2018, junio 18). Recuperado 28 de febrero de 2019, de <https://www.climatechangenews.com/2018/06/18/eu-climate-efforts-not-living-paris-promises-says-ngo/>

EL INFORME

Durante la COP21 en París, los países participantes de ella le solicitaron que para el 2018 en el contexto de la COP24 el IPCC entregara un informe especial que sintetice toda la información posible sobre dos escenarios. El primero era la tierra y todo lo que podría pasar en ella si lleváramos a los 1.5°C y el segundo que pasaría si llegamos a los 2°C.

El documento resume 6000 papers y estudios científicos con el aporte de 91 científicos de 40 países y representa un consenso científico importantísimo para pensar el futuro. Aquí un intento por exponer sus principales hallazgos.⁶⁶

- Se estima que hasta la fecha las actividades humanas han causado un aumento aproximado de 1°C de calentamiento global por encima de los niveles preindustriales y es probable que este incremento alcance hasta los 1.5°C entre 2030 y 2052 si continúan aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) al ritmo actual.

“Este Informe Especial demuestra, con gran autoridad científica, la necesidad de reducciones inmediatas y de gran alcance en las emisiones de gases de efecto invernadero. La temperatura promedio mundial ya está por sobre 1°C con respecto a la era preindustrial. El mar Ártico se está reduciendo y el aumento del nivel del mar se está acelerando. Estamos sufriendo condiciones meteorológicas más extremas. Cada fracción de un grado en el aumento de la temperatura hace una diferencia”, dijo el Secretario General de la Organización Meteorológica Mundial (OMM),

Prof. Petteri Taalas.

- Se podría pensar que medio grado de temperatura no tiene mayores consecuencias, pero la realidad es que puede aumentar gravemente los riesgos para las personas, los ecosistemas, la economía y la vida en el planeta en ge-

⁶⁶ Las viñetas a continuación son un resumen extraído textualmente de: Urge limitar el calentamiento global hasta 1.5oC para evitar catástrofes: alertan científicos. (s. f.). Recuperado 7 de abril de 2019, de Youth Press Agency website: <http://www.agenciajovendenoticias.org/destinacionenews-ambiente?art=202>



Blanqueo de corales - **FUENTE:** VILLAREAL, 2016

neral. Este precisamente es el mensaje que el IPCC ha compartido con el resto del mundo: medio grado de calentamiento sí hace la diferencia.

Impactos destacados

El informe destacó una serie de impactos que podrían verse limitados por menores aumentos de temperatura que se comentan a continuación.

- Para 2100, el aumento del nivel del mar a escala mundial podría ser de 26 a 77 cm más alto que el nivel básico del periodo 1986-2005 con un aumento de temperatura de 1.5°C; lo que equivale a 0.1 m más bajo para un calentamiento global de 2°C. Esto significa que hasta 10 millones menos de personas estarían expuestas a impactos relacionados, como la intrusión de agua salada, las inundaciones y los daños a la infraestructura.
- Restringir el calentamiento global, también limitaría los aumentos en la temperatura y acidez del océano y las disminuciones en los niveles de oxígeno

del océano y, por lo tanto, reduciría los riesgos para la biodiversidad marina, la pesca y los ecosistemas. Pero incluso con un aumento de temperatura de 1.5°C, se espera que los arrecifes de coral disminuyan en un 70-90%, mientras que más del 99% se perdería con un aumento de 2°C.

- Por otro lado, en función de las condiciones socioeconómicas futuras, limitar el calentamiento global a 1.5°C, en comparación con 2°C, podría reducir la proporción de la población mundial expuesta a sequías extremas que afecten su disponibilidad de agua hasta en un 50%.

Los mensajes claves del informe:

- **Medio grado de calentamiento SI hace la diferencia:** Los riesgos relacionados con el clima para los sistemas naturales y humanos son más altos para un calentamiento global de 1.5°C que en la actualidad, pero más bajos que los asociados a 2°C. Se proyecta que la limitación del calentamiento global a 1.5°C en comparación con 2°C reducirá estos impactos.
- **Los compromisos actuales dentro del Acuerdo de París no son suficientes:** Aún si los compromisos de mitigación declarados por los Estados en el marco del Acuerdo de París se cumplen, no se lograría limitar el calentamiento global a 1.5°C. Esta meta sólo se podrá lograr si se aumenta la ambición y las emisiones globales de CO₂ comienzan a disminuir mucho antes de 2030.
- **Limitar el calentamiento a 1,5°C es posible, pero requerirá esfuerzos trascendentales de todos los sectores de la sociedad:** Es necesario impulsar profundas transiciones en todos los sectores (infraestructura, transporte, energía, agricultura, etc.) que permitan la reducción de las emisiones globales y se busque promover el aumento de las inversiones en adaptación y mitigación, el desarrollo de instrumentos de políticas, la aceleración de la innovación tecnológica y los cambios de comportamiento.
- **Limitar el calentamiento a 1,5°C puede contribuir a hacer frente a otros desafíos globales:** Los impactos evitados del cambio climático en el desarrollo sostenible, la erradicación de la pobreza y la reducción de las desigualdades serían mayores si el calentamiento global se limitará a 1.5°C en lugar de 2°C.⁶⁷

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Para entender esa “pequeñísima” gran diferencia entre un escenario y el otro, podríamos apelar al resumen de la Asociación Interamericana de Defensa del Ambiente - AIDA que nos describe lo que significa ese 0.5 grados centígrados entre el 1.5°C y el 2°C⁶⁸:

- Más y más intensas olas de calor, sequías e inundaciones;
- Crecimiento del mar 10 centímetros más de lo que subiría si el calentamiento llegase sólo a 1.5°C, lo que implica inundaciones costeras y filtración de agua de mar a zonas agrícolas y fuentes de agua dulce, una cuestión de vida o muerte para unos 10 millones de personas;
- Con respecto a la biodiversidad, que el riesgo de perder la mitad de su hábitat se duplique para plantas y vertebrados, y que se triplique para insectos, considerando a las más de 100 mil especies estudiadas;
- La desaparición de más del 99% de los arrecifes de coral, pero podremos salvar entre 10 y 30% de lo que queda si estabilizamos el termómetro del planeta para que no supere los 1.5°C;
- Que aumente el alcance de los mosquitos que transmiten enfermedades como la malaria y el dengue; y
- Estragos en los cultivos y ganadería, afectando severamente la seguridad alimentaria mundial.
 - En marzo las naciones unidas nos alertaban: “Casi 130 millones de personas en 51 países sufren una severa inseguridad alimentaria, 11 por ciento más que el año anterior.”⁶⁹

68 El informe climático del IPCC: la ciencia habló y debemos actuar ahora. (2018, octubre 22). Recuperado 7 de abril de 2019, de Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA) website: <https://aida-americas.org/es/blog/el-informe-climatico-del-ipcc-la-ciencia-hablo-y-debemos-actuar-ahora>

69 Conflictos agravan el hambre en el mundo. (s. f.). Recuperado 3 de enero de 2019, de <http://www.ipsnoticias.net/2018/03/conflictos-agravan-hambre-mundo/>

ESCENARIO MÁS QUE COMPLICADO

La idea que predominaba hasta ahora de que los 2°C era una línea segura, se ha desmoronado por completo. Ya en París las dudas eran tantas que la meta del 1.5°C logró hacerse realidad y acompañar al escenario de 2°C. Pero fue con el Informe Especial 1.5°C que la contundencia se convierte en un imperativo. Los dos grados harían colapsar demasiadas cosas en el mundo y haría sufrir a demasiada gente como para que sea una meta deseable.⁷⁰ “Hace tres años, no había mucha literatura científica sobre un calentamiento del 1,5 °C”, explica Jim Skea, profesor del Imperial College de Londres y co-presidente del IPCC. La importancia de los datos científicos nos demuestra que la información está sobre la mesa y nos permite ir al encuentro de la realidad en otros términos. y lo primero que encontramos es decepcionante.

Las emisiones ligadas a la industria y a la combustión de carbón, petróleo y gas, crecieron el 2018 un 2.7% respecto a 2017, tras un alza de 1,6% el año anterior y luego de tres años casi estables. Esta es de las peores cifras de lo que va del siglo, “Hay que remontarse a 2011 y al final de la crisis financiera de 2008 para hallar un dato peor”, dijo el climatólogo Glen Peters, del centro de investigación Cicero de Oslo. “El crecimiento de la economía y la energía están superando a las políticas climáticas”, subrayó el investigador. “Estamos lejos de la trayectoria que nos permitiría permanecer en un alza de la temperatura de 1,5°C o incluso 2°C, previstos en los objetivos del Acuerdo de París”, apuntó Peters.

China (+4,7%) y Estados Unidos (+2,5%) han registrado un alza enorme en sus emisiones del 2018, acompañadas por una India en gran ascenso (+6.5%) mientras que la Unión Europea decreció (-0.7%).⁷¹ Como el cambio climático afecta de maneras muy diferentes cada región del planeta, hoy sabemos gracias a este informe que entre el 20 al 40% de la población mundial ya vive hoy en regiones del mundo que se encuentran por encima del 1.5°C en al menos una temporada por año y seguimos elevando en al menos 0.2°C la temperatura del planeta por década.

⁷⁰ McGrath, M. (2018, octubre 2). *What does 1.5C mean in a warming world?* Recuperado de <https://www.bbc.com/news/science-environment-45678338>

⁷¹ Semana Sostenible (s. f.). El mundo da un paso atrás: emisiones de CO2 volvieron a aumentar en 2018. Recuperado 25 de marzo de 2019, de <https://sostenibilidad.semana.com/medio-ambiente/articulo/el-mundo-da-un-paso-atras-emisiones-de-co2-volvieron-a-aumentar-en-2018/42291>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

A pesar de esto, el lado interesante de las cosas es que todo el gas que hemos emitido hasta hoy difícilmente podrían hacernos superar la línea de la catástrofe. Es el gas que emitimos hoy y el que emitiremos mañana el que es terriblemente peligroso. Estamos al borde del abismo pero aún no estamos cayendo. Nos tendremos que acostumbrar a vivir en esta parte del riesgo ya que las emisiones estarán allí por varios milenios⁷².

Entonces, ¿Cómo hacemos si, según el IPCC, para que los países alcancen la meta 1.5C, las emisiones globales de dióxido de carbono (CO₂) tienen que reducirse en un 50% para 2030 y en su totalidad para 2050? Definitivamente es imperativo hacer presión política sin precedentes y hay medios que han empezado a prestarle honesta atención :

“Tenemos 12 años para limitar la catástrofe, advierte la ONU”, fue el titular de The Guardian al día siguiente de presentarse el informe especial 1.5°C. “El mundo tiene poco más de una década para controlar el cambio climático, dicen los científicos de Estados Unidos”, se hizo eco del Washington Post⁷³

Sin embargo, es necesario un movimiento social global frente a el Cambio Climático para hacer frente a este reto ya que al menos:

- Las industrias más contaminantes, particularmente las productoras de combustibles fósiles, hagan cambios radicales en su sector, incluyendo el cambio de su propia matriz;
- Que la energía renovable sea generalizada el 2050 con un mínimo del 80% de la matriz energética global;
- Que las plantas generadoras de energía a carbón desaparezcan;

72 In-depth Q&A: The IPCC's special report on climate change at 1.5C. (2018, octubre 8). Recuperado 7 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/in-depth-qa-ipccs-special-report-on-climate-change-at-one-point-five-c>

73 PhD, M. N. (2018, octubre 11). The IPCC Report is a Wake Up Call for Scholars, Advocates, and Philanthropists. Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://medium.com/wealth-of-ideas/the-ipcc-report-is-a-wake-up-call-for-scholars-advocates-and-philanthropists-36415d4882f>



Marcha estudiantil de Climate Strike el 15 de marzo del 2019 - **FUENTE:** MOCICC.

- Que el transporte funcione con electricidad limpia; y
- Que se expandan, mantengan y cuiden los bosques y otros sumideros naturales de carbono, encargados de retirar las emisiones de la atmósfera.⁷⁴ Esto implicará cuidar la biodiversidad que se encuentra en ellos y recuperar las poblaciones de especies hoy en riesgo.

74 El informe climático del IPCC: la ciencia habló y debemos actuar ahora. (2018, octubre 22). Recuperado 7 de abril de 2019, de Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA) website: <https://aida-americas.org/es/blog/el-informe-climatico-del-ipcc-la-ciencia-hablo-y-debemos-actuar-ahora>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

POCAS VENTANAS DE OPORTUNIDAD

En el consenso científico se plantea que la reducción de los contaminantes climáticos de vida corta (CCVC) puede ser una oportunidad para detener rápidamente las emisiones de GEI ya que es relativamente fácil retirarlos de la atmósfera porque se degradan o transforman más rápidamente en otros gases y tienen un potencial de acumulación de calor tan grande que retirarlo o dejarlos de emitir puede generar un gran impacto positivo en la lucha por no seguir calentando el planeta.

Estos gases son el carbono negro u hollín, el metano, los hidrofluorocarbonos (HFC) y el ozono troposférico. Esta ventana de oportunidad puede darnos algunos años para avanzar más ordenadamente en la transición climática, pero aún así implica cambios complejos a escala global.⁷⁵ Aquí particularmente es importante recalcar la posibilidad de dejar el consumo de carne y reducir así el metano que genera la industria ganadera como una oportunidad para profundizar el debate crítico de nuestros estilos de vida y hábitos de consumo.

ELEVANDO LA AMBICIÓN: La Cumbre Global de Acción Climática

Desde el Miércoles 12 al viernes 14 de setiembre del 2018 se llevó a cabo en San Francisco la Cumbre Global de Acción Climática o global climate action summit, evento en que se pretende exponer las acciones de los gobiernos subnacionales frente al Cambio Climático y mostrar el potencial que tienen las localidades de enfrentar este fenómeno. Este fue también una forma de mostrar que a pesar de que el Gobierno de los Estados Unidos rechaza sus propios compromisos en materia climática, sus Estados, regiones y ciudades tienen un potencial de hacerlo a pesar de él.

El evento desarrollo 5 ejes temáticos:

- Sistemas energéticos saludables
- Crecimiento económico inclusivo

75 El informe climático del IPCC: la ciencia habló y debemos actuar ahora. (2018, octubre 22). Recuperado 7 de abril de 2019, de Interamerican Association for Environmental Defense (AIDA) website: <https://aida-americas.org/es/blog/el-informe-climatico-del-ipcc-la-ciencia-hablo-y-debemos-actuar-ahora>

- Comunidades sostenibles
- Administración de la tierra y el océano
- Inversiones climáticas transformativas

En el evento participaron 103 países, más de 5000 líderes climáticos y hubieron más de 350 eventos paralelos y alrededor de 3.4 billones de interacciones en redes sociales.

Los tres mensajes del Llamado a la Acción Global que salieron como resultado son explícitos:

AUMENTAR LA AMBICIÓN AHORA: Comprométase a aumentar la ambición climática, incluso en forma de políticas nacionales sólidas y Contribuciones Nacionales Determinadas (NDC) actualizadas y mejoradas para 2020, en consonancia con lo que la ciencia nos dice que es necesario para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París;

LLEGAR A UN FUTURO CERO-CARBONO: Desarrolle planes netos de cero a mediados de siglo para informar a los NDC futuros y para guiar la transformación económica y tecnológica a largo plazo que garantice empleos decentes y aumenten la resiliencia de la comunidad;

EMPODERAR LA ACCIÓN CLIMÁTICA DE APOYO: Apoyar y acelerar la acción climática a nivel local y regional, con legislación, regulación, financiamiento y políticas que incentiven el desarrollo con cero emisiones de carbono, y mediante una planificación inclusiva y transparente, diálogos y consultas que empoderen a las empresas, ciudades, Estados, inversores, sociedad civil, y particulares.⁷⁶

En este contexto California tomó la decisión de comprometerse por Ley a tener una Matriz eléctrica 100% renovable para el 2045 lo que lo hace la economía más grande del mundo en fijar un objetivo tan elevado.

76 <https://www.globalclimateactionsummit.org/call-to-action/>



Marcha estudiantil de Climate Strike el 15 de marzo del 2019 - FUENTE: MOCICC.

En Europa, Alemania obtiene ya el 53% de su electricidad de fuentes renovables, según cifras de Eurostat de 2016⁷⁷. España, el 36%. Varios países pequeños como Noruega, Islandia, Costa Rica y Uruguay ya han alcanzado el 100% de electricidad limpia. Pero es el estado más poblado de EE UU con 39 millones de habitantes y además de ser la primera potencia económica del país es la quinta economía del mundo, tras superar a Reino Unido. Los proponentes y los apoyos de la ley destacan que el hecho de que una economía de ese tamaño se comprometa al 100% de energía renovable tiene algo de simbólico, para señalar el camino al resto del país y a la comunidad internacional.⁷⁸

En síntesis, las circunstancias actuales son tan urgentes que exigen acciones que nos permitan transicionar hacia 100% energías renovables para todos,⁷⁹ y las ciudades en estados unidos lideradas por el ex alcalde de New York Michael R. Bloomberg y el gobernador de California Jerry Brown lanzaron la iniciativa America's Pledge que se suman a las promesas de continuar con el acuerdo de We Are Still In y que dan algo de esperanza a que la economía más grande del mundo continúe reduciendo sus emisiones.⁸⁰

EL DEBATE EN EL NORTE - EL NEW GREEN DEAL

Si bien es cierto, en los Estados Unidos, la derecha más reaccionaria ganó las elecciones y viene imponiendo su agenda; la realidad en este país es más compleja de lo que parece y las fuerzas en su interior pugnan por plantear formas de continuar la lucha frente al cambio climático. El gobierno de Donald Trump ha iniciado su salida del Acuerdo de París, así como ha negado públicamente la información cien-

77 https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=File:Table_3-Share_of_electricity_from_renewable_sources_in_gross_electricity_consumption_2004-2016.png

78 Sandoval, P. X. de. (2018, septiembre 10). California se compromete por ley a usar un 100% de electricidad renovable en 2045. *El País*. Recuperado de https://elpais.com/sociedad/2018/09/10/actualidad/1536599906_247059.html

79 Cinco razones por las cuales debemos centrar nuestra atención en San Francisco. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2019, de <https://redaccion.lamula.pe/2018/09/12/cinco-razones-por-las-cuales-debemos-centrar-nuestra-atencion-en-san-francisco/albertoniquen/>

80 El Informe Climático ascendente de los EE. UU. «Cumpliendo con la promesa de Estados Unidos» ilustra el progreso hacia el objetivo del Acuerdo de París | Cumbre Global de Acción Climática 2018. (s. f.). Recuperado 14 de marzo de 2019, de <https://globalclimateactions summit.org/es/fulfilling-americas-pledge/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

tífica frente al Cambio Climático y viene trabajando para debilitar los espacios de debate y producción de conocimiento sobre el medio ambiente. Además pretende desconocer el Plan de Energía Limpia que diseñó el gobierno anterior y ha retirado los controles a las emisiones junto a los estándares de ahorro de combustible así como pretende omitir los controles a las fugas de gas metano.⁸¹

El daño se está haciendo, y a una velocidad constante. De acuerdo con la cuarta Evaluación Nacional del Clima en los Estados Unidos, las vidas y las propiedades ya están en riesgo hoy:

El informe encuentra que en el peor escenario de cambio climático, en el que las emisiones continúan aumentando al ritmo actual, el calor extremo causaría pérdidas relacionadas con la mano de obra de aproximadamente \$ 155 mil millones por año para 2090. Al mismo tiempo, el daño a las propiedades costeras en Los EE. UU., debido al aumento del nivel del mar y las inundaciones por marejada ciclónica, podrían alcanzar casi \$ 120 mil millones por año.⁸²

Ante tanta indolencia y negligencia planificada dentro de la casa blanca, diferentes actores han venido impulsando lo que hoy se denomina *Green New Deal* o *Nuevo Acuerdo Verde*, una propuesta de políticas destinadas a reducir las emisiones de los Estados Unidos, al mismo tiempo que es un paquete para mejorar la tasa de empleos e iniciar la transición energética hacia las energías limpias. El nombre viene claramente en alusión al paquete que generó Franklin Delano Roosevelt para salir del *Crack del 29* y recuperarse de la quiebra del país en ese momento. En ese sentido el *Nuevo Acuerdo Verde* plantea repotenciar la economía estadounidense a partir del desarrollo de la llamada industria verde, reduciendo en el camino las emisiones y el desempleo.

⁸¹ Kerry, J. (2018, diciembre 19). Opinion | John Kerry: Forget Trump. We All Must Act on Climate Change. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/2018/12/13/opinion/kerry-climate-change-trump.html>

⁸² Freedman, A. (s. f.). Major new climate report warns U.S. could see hundreds of billions in economic losses. Recuperado 21 de marzo de 2019, de <https://www.axios.com/major-new-climate-report-warns-billions-losses-climate-change-159ba78c-41bd-462b-aa60-578f64878a85.html>



FUENTE: Cross, D., 2019

Hoy en Estados Unidos, sus organizaciones están luchando por no menguar la ambición. En palabras de Al Gore:

“Creo que la gente está actuando a pesar del presidente Trump. Creo que las elecciones intermedias fueron numéricamente el mayor repudio de un presidente en ejercicio en la historia de las elecciones intermedias de los Estados Unidos. Creo que Donald J. Trump se ha convertido en la cara global de la negación del clima “.⁸³

⁸³ Harder, A. (s. f.). Why Al Gore is on board with the Green New Deal. Recuperado 19 de marzo de 2019, de <https://www.axios.com/al-gore-on-board-with-green-new-deal-climate-change-poland-e28b5fb7-9a55-4751-8d0e-c12cd6d71939.html>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Legisladoras progresistas del Partido Demócrata como Alexandria Ocasio-Cortez o el ex candidato a la presidencia, Bernie Sanders, han asumido también las banderas de este Nuevo Acuerdo Verde para Estados Unidos

LOS ALCANCES DE LA COP24

"Si el libro de reglas es la columna vertebral del Acuerdo de París, entonces un resultado ambicioso es su corazón y las finanzas es su sangre – si dejas uno caer en mal estado y todo el cuerpo está en problemas". **Jennifer Tollmann, Investigadora, E3G**⁸⁴

En estudios hechos en la Universidad de Stanford se determina que corremos el riesgo de perder hasta el 10% de la riqueza que se produce en el mundo si llegamos a superar nuestra línea roja de 1.5°C; mientras que si se eleva la ambición podríamos ampliar aún nuestra economía hasta 3 %.⁸⁵

Entonces, luego de una cantidad tan masiva de estudios que salen como hongos en la humedad, parecería que las COP tendrían algunos elementos que podríamos dar por sentado. Es difícil no voltear a ver lo que está pasando y uno podría pensar que ni siquiera los políticos pueden ser tan miopes. Pero las cosas no son tan sencillas. Este año se tenía algunas urgencias en la COP24, la primera era aterrizar el libro de reglas, es decir, el documento que permitiría avanzar con la implementación del Acuerdo de París y a pesar de que el libro tiene muchos vacíos, esto se logró. El Acuerdo de París, que es el consenso político más grande de todos los tiempos, sigue aún vivo gracias a esto y el 2020, sigue siendo el año en que tiene que empezar su implementación. Este incorpora en sus anexos las recomendaciones sobre Pérdidas y Daños (de los países frente al cambio climático) un tema siempre muy requerido por los países llamados en desarrollo. Entre muchas otras cosas se establece el fortalecimiento a la protección de migrantes, tema que como ya hemos visto, está en constante crecimiento.⁸⁶

⁸⁴ Rodríguez, R. V. (2018, septiembre 10). [Urgente] Negociaciones en Bangkok: las reglas del Acuerdo de París. Recuperado 15 de marzo de 2019, de <https://larutadelclima.org/2018/09/10/bangkok/>

⁸⁵ Elevar metas de Acuerdo de París mejoraría PBI global | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 18 de febrero de 2019, de <https://www.servindi.org/noticias/28/05/2018/elevar-metas-de-acuerdo-de-paris-mejoraria-pbi-global>

⁸⁶ Desplazados climáticos y protección internacional | Servindi- Servicios de Comunicación



FUENTE: 350.org, 2018

Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/12/2018/desplazados-climaticos-y-proteccion-internacional>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Pero los resultados a pesar de esto, no fueron, ni de lejos, los esperados.

Según la Directora Ejecutiva de Greenpeace International, Jennifer Morgan:

“Un año de desastres climáticos y una terrible advertencia de los mejores científicos del mundo debería haber conducido a mucho más aquí en Katowice [Polonia, Sede de la COP24]. En vez de eso, los gobiernos han defraudado al mundo otra vez. Han ignorado la ciencia y, al hacerlo, han ignorado la difícil situación de las personas vulnerables. Reconocer la urgencia de una mayor ambición y adoptar un conjunto de normas para la acción climática no es suficiente cuando naciones enteras se enfrentan a la extinción. Sin una acción inmediata, ni siquiera las normas más estrictas nos llevarán a ninguna parte. La gente esperaba acción y eso es lo que los gobiernos no lograron. Esto es moralmente inaceptable y ahora deben llevarse consigo la indignación de la gente y volver a la cumbre del Secretario General de la ONU en 2019, con unos objetivos de acción climática más ambiciosos”⁸⁷

Los pequeños avances respecto a la financiación climática y el tener un Libro de Reglas no son suficientes si no se incrementa la ambición y no se toma como base los informes del IPCC en particular el informe especial sobre el 1.5°C. El texto final es tímido y no está a la altura de las circunstancias, sino que parece que el bloque negacionista conformado por EEUU, Arabia Saudita, Rusia y Kuwait han influenciado demasiado en la redacción oficial desde el principio. Esto es un motivo por el cual se rechazó asumir como base de las negociaciones el Informe Especial del IPCC ya mencionado o usar sus hallazgos en el texto final de las conclusiones.

La ruta para el aumento de la ambición, quizá el objetivo más importante de la COP24, aún no existe. Razón por la cual el espacio de debate sobre este tema que se abrió bajo el nombre de “Diálogo de Talanoa” no ha tenido sentido. Como consecuencia, seguimos quemando el tiempo, el clima que nos queda, y no te-

⁸⁷ Greenpeace. (s. f.). La COP24 finaliza sin compromisos firmes para aumentar la acción y la ambición climática - ES. Recuperado 8 de abril de 2019, de Greenpeace España website: <https://es.greenpeace.org/es/sala-de-prensa/comunicados/la-cop24-finaliza-sin-compromisos-firmes-para-aumentar-la-accion-y-la-ambicion-climatica/>

nemos nada que decir sobre los “avances” respecto al financiamiento del Fondo Verde del Clima o el mecanismo de Pérdidas y Daños⁸⁸

En ese sentido además del bloque de países negacionistas, la presencia de grandes transnacionales contaminantes es evidente, incluso han habido compañías de carbón que han patrocinado el evento. Gilles Dufrasne, de Carbon Market Watch, sostuvo:

“Aquí hay una cuestión moral, que trata sobre la participación de la industria de los combustibles fósiles para contribuir e influir en un acuerdo [Acuerdo de París] que es incompatible con el futuro de su industria [...] ¿Cómo pueden realmente afirmar que apoyan la acción climática cuando es incompatible con su propio futuro?”⁸⁹

El debate sobre los créditos de carbono no avanzó gracias a la demanda de la delegación brasileña respecto al tratamiento de los bosques, y en ese sentido no es negativo tomarse su tiempo antes de aprobar posibles mecanismos como estos que podrían desarrollar nuevos mercados y con ellas nuevas burbujas financieras.⁹⁰

Los cientos de negociadores jóvenes que se manifestaron dentro de la COP24 (entre los que se encontraban varios miembros del MOCICC) y tomaron por un momento el hall de entrada de las negociaciones, demandaron a los líderes mundiales medidas más drásticas, y urgentes. El acto fue llevado a cabo por la “Campaña Global para Demandar Justicia Climática” con delegados de los cinco continentes, el mensaje final sigue siendo el mismo que hace muchos años: Cambiemos el Sistema y no el Clima⁹¹ y la lucha continúa.

⁸⁸ Katowice debilita el Acuerdo de París y convierte las obligaciones de frenar el cambio climático en meras sugerencias • Ecologistas en Acción. (2018, diciembre 16). Recuperado 8 de abril de 2019, de Ecologistas en Acción website: <https://www.ecologistasenaccion.org/?p=111470>

⁸⁹ Farand, C. (s. f.). Inside the Tent: Big Polluters Work to Shape Paris Agreement Rules at the UN Climate Talks. Recuperado 19 de marzo de 2019, de <https://www.desmog.co.uk/2018/12/13/inside-tent-big-polluters-work-shape-paris-agreement-rules-un-climate-talks>

⁹⁰ Editorial. (2018, diciembre 16). The Guardian view on COP24: while climate talks continue, there is hope | Editorial. *The Guardian*. Recuperado de <https://www.theguardian.com/commentisfree/2018/dec/16/the-guardian-view-on-cop24-while-climate-talks-continue-there-is-hope>

⁹¹ Cientos de activistas hacen una sentada contra los grandes contaminadores, en el último día de las conversaciones de la ONU sobre el clima. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de Democracy Now! website: https://www.democracynow.org/es/2018/12/14/hundreds_of_

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

EL LIBRO DE REGLAS DEL ACUERDO DE PARÍS (RULEBOOK)

En el año 2020 los países que siguen siendo miembros del Acuerdo de París tienen que demostrar que han cumplido con sus objetivos plasmados en los NDCs. Para unos esto puede ser alarmante ya que se está acabando el tiempo antes del inicio de la puesta en vigor del Acuerdo. Por esta razón, era estrictamente necesario que durante la COP24 se formulara el denominado Rulebook o Libro de Reglas

El “programa de trabajo del Acuerdo de París” (PAWP) e informalmente conocido como el “Rulebook” (o libro de reglas) de París y contiene una serie de formatos sobre los que deben estar desarrollados los compromisos climáticos de cada país o NDC. Aquí China propuso un debate que argumentaba si debería haber reglas diferentes para los países desarrollados y en desarrollo. La propuesta no prosperó por oposición de la UE y EEUU y hoy contamos con un reglamento unificado.

Además, se negoció la creación del “marco de transparencia” que incluye el seguimiento de los avances nacionales, los impactos del CC, la adaptación, el apoyo proporcionados por los países desarrollados y una metodología para informar los inventarios nacionales de Gases de Efecto Invernadero. Los inventarios globales tendrán que ser informados cada 5 años por todos los países a partir del 2023 para ver cómo el planeta avanza en su lucha frente al cambio climático.⁹²

LOS SUBSIDIOS

En el mundo, los combustibles fósiles tienen distintos tipos de subsidios, es decir, el Estado paga con el dinero de la población para que el combustible se mantenga a precios estables y baratos. Sin embargo estas grandes cantidades de dinero nos ocultan el valor real de los hidrocarburos y en particular del petróleo. Mientras que por otro lado desincentiva la transición hacia las energías renovables, que en muchos países, como en el Perú, no cuentan con las políticas y los mecanismos para su promoción efectiva y terminan pareciendo mucho más caras.

El 2017 el valor de los subsidios para los combustibles fósiles creció un 12 por

activists_stage_sit_in

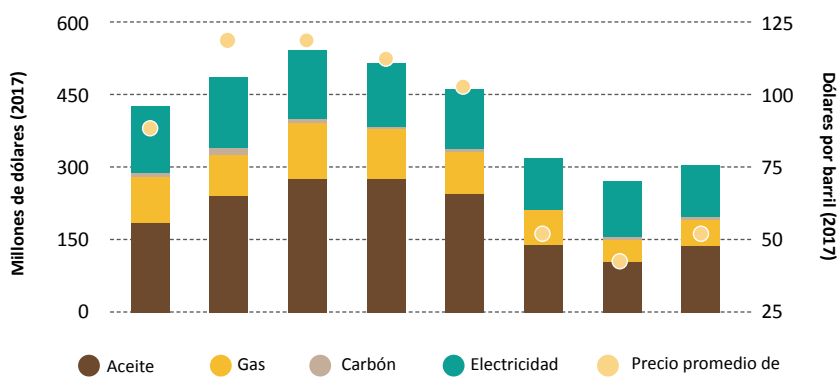
92 Bangkok climate talks: key outcomes on the Paris Agreement «rulebook». (s. f.). Recuperado 15 de marzo de 2019, de <https://www.carbonbrief.org/bangkok-climate-talks-key-outcomes-on-the-paris-agreement-rulebook>

ciento hasta alcanzar la estratosférica suma de 300 mil millones de dólares. Es decir, 3 veces más de todo lo que necesitamos cada año para superar o contrarrestar el fenómeno del cambio climático en el mundo.

El World Energy Outlook 2018 del IEA, muestra este aumento, que desde el 2012 cuando llegó a su pico con medio Billón de dólares, fue bajando progresivamente a casi la mitad y de pronto, el año con mayor emisiones coincide con este abrupto aumento en los subsidios, en particular del petróleo. Es trascendente decir que estos subsidios fomentan el consumo inútil, además demuestran la competencia desleal frente a las fuentes de energía limpia, además de tener un efecto de depreciación de las monedas locales frente al Dólar.⁹³

En el siguiente cuadro podemos ver claramente como los puntos oscuros determinan el promedio del precio de la importación de crudo por años y las barras el costo de la energía por fuente.

GRÁFICO 13
Valor de los subsidios al consumo de combustibles fósiles



Las grandes petroleras ya se han dado cuenta de que los lobbies de los subsidios y

FUENTE: IEA

93 Hard-earned reforms to fossil fuel subsidies are coming under threat. (s. f.). Recuperado 22 de marzo de 2019, de https://www.iea.org/newsroom/news/2018/october/hard-earned-reforms-to-fossil-fuel-subsidies-are-coming-under-threat.html?utm_campaign=IEA%20newsletters&utm_source=SendGrid&utm_medium=Email

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

su boicot a las energías renovables no van a durar para siempre y varias de ellas han formado desde el 2014 la Iniciativa Climática de Petróleo y Gas- OGCI por BP, Shell, Saudi Aramco y otras con sede en Europa y Asia. El año que pasó se unieron (se podría decir que a regañadientes) Exxon Mobil Corp., Chevron, Occidental Petroleum Corp. lo cual aumenta mil millones de dólares para su fondo de reducción de carbono. Además de petroleras hay tres empresas que trabajan en tecnología de captura de carbono y reducción de emisiones por combustibles fósiles. Juntando a todas ellas (13) suman el 30% de la producción global de Petróleo y gas del planeta.⁹⁴

Elas no lo hacen precisamente porque sean buenas o les interese mucho el respeto por el medio ambiente, sino que se han dado cuenta que el negocio tradicional de extraer y quemar empieza a verse amenazado y la mirada a largo plazo les plantea nuevos mercados lucrativos en otros aspectos del sector energía. La presión de los cambios regulatorios y las tecnologías bajas en carbono empiezan a exigir que se reduzcan esas 17 000 millones de toneladas de CO₂ de las que la industria del petróleo y gas son responsables. Lo cual es un equivalente al 50% de todas las emisiones anuales según Carbon Disclosure Project (CDP).⁹⁵

EL G7

El grupo de los 7 países más poderosos del planeta, más conocidos como G7 o “el grupo de los 7” se reunieron a través de sus ministros de ambiente en septiembre en Canadá. Los temas de agenda a pesar de la presencia de Trump, fueron encabezado por el Cambio Climático, pero además la pesca, la contaminación con plásticos y la seguridad energética, entre otros temas que estarán a cargo de los ministros de medio ambiente, energía y océanos. Su tema fue **“Trabajar juntos en cambio climático, océanos y energía limpia”**. Hoy el grupo ha asumido el “Programa de Charlevoix para océanos y mares saludables y comunidades costeras resilientes”, cuyo objetivo es promover océanos y pesquerías sostenibles así como actuar contra la contaminación marina.⁹⁶

94 *Exxon, Chevron Climate U-Turn Includes \$300 Million for Research.* (2018, septiembre 20). Recuperado de <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-09-20/exxon-chevron-are-said-to-join-industry-climate-group>

95 Minaya, D. C. (2018, noviembre 29). La respuesta empresarial al cambio climático. Recuperado 1 de abril de 2019, de Cinco Días website: https://cincodias.elpais.com/cincodias/2018/11/28/companias/1543423351_941535.html

96 +efeverde. (s. f.). El cambio climático y los océanos entre los temas de la reunión del G7 en Canadá. Recuperado 11 de marzo de 2019, de <https://www.efeverde.com/noticias/cambio->



FUENTE: Moran, 2014

Meses después, en el encuentro de la G20 (grupo similar al club del G7 pero ampliado a otras naciones poderosas) China y Francia han manifestado el “más alto compromiso político” para implementar el acuerdo de París. Lo cual es obviamente un mensaje político para el mundo y en particular para la Casa Blanca, para decirle a Trump que se encuentra aislado en su política climática.⁹⁷

Finalmente la Unión Europea, a pesar de estar dividida en su interior, entre los

climatico-oceanos-reunion-g7-canada/

97 Darby, G. (2018, noviembre 30). France and China declare joint climate commitment at G20. Recuperado 1 de abril de 2019, de Climate Home News website: <https://www.climatechangenews.com/2018/11/30/france-china-declare-joint-climate-commitment-g20/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

que desean avanzar hacia la transición y los que no, el discurso dominante se mantiene con los que apoyan la adaptación de nuevas prácticas y energías renovables. Desde junio el **Parlamento Europeo** y la **Comisión Europea de Energía y Acción Climática** decidió elevar a 32% la meta de energía renovable para el 2030 lo que hace prácticamente irrefrenable su posición frente a los bloques, los espacios de negociación y encuentro de la diplomacia climática global. A pesar de todo, la Agencia Internacional de Energía Renovable recomienda elevar al menos 2% más esta meta para estar a la par con el objetivo de no superar el 1.5°C.⁹⁸

IMPUESTOS AL CARBÓN Y EL BANCO MUNDIAL

El que contamina debería pagar, y en ese sentido la idea de que aquellas industrias y empresas contaminantes tengan que pagar un impuesto especial por cada tonelada de carbón que pone en nuestro aire y en nuestros pulmones no suena para nada descabellada. De acuerdo con el Instituto de Economía Climática, 46 países y 26 gobiernos locales en el planeta ya han establecido algún tipo de política de fijación de precios al carbono. Sea a través de impuestos o al desarrollo de un mercado con cuotas para los emisores. La idea es que estas cuotas o bonos puedan ser comprados o vendidos entre estas compañías para no superar el máximo deseable o requerido. Estas políticas ya agregaron 30 000 millones de dólares a sus gobiernos; cantidad nada despreciable como para abrir el debate nacional ya que hoy se habla dentro de la OCDE de que es necesario elevar los precios y cobrar más por el daño causado.

Esta clase de mecanismos son tan beneficiosos para la sociedad como para el clima y de acuerdo a un nuevo estudio podría incluso reducir la deforestación en un posible 16% al mismo tiempo que mitiga en un 25% las emisiones.⁹⁹ Aunque no estamos completamente de acuerdo con la creación de un mercado de bonos de carbono ni mecanismos que generen especulación y posible compra y venta de emisiones, si es evidente que se debe sancionar a los contaminadores y el camino empezado debe tomar en cuenta muy de cerca los impuestos así como

98 Europa eleva meta de energía renovable al 2030 | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/15/06/2018/europa-eleva-meta-de-energia-renovable-al-2030>

99 Fijar un precio al carbono podría salvar millones de hectáreas de bosque tropical. (2018, julio 1). Recuperado 4 de marzo de 2019, de <https://es.mongabay.com/2018/07/precio-al-carbono/>

medidas graduales para punir a empresas que dañen la atmósfera.

CONTRIBUCIONES NACIONALMENTE DETERMINADAS - NDCs EN EL MUNDO

Las Contribuciones Nacionalmente Determinadas son los documentos nacionales donde los Estados establecen su compromiso de reducción de emisiones de GEI, es decir, en la que tienen que decir que tanto y que tan rápido van a establecer sus procesos de transición hacia una economía baja en emisiones y respetuosa del medio ambiente.

De acuerdo con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) en su último informe sobre “Brecha de Emisiones” nos revela la insuficiencia de los NDCs para alcanzar el Acuerdo de París y nos dice que las reducciones de emisiones de los compromisos climáticos deben triplicarse en todos los países para lograr no superar los 2°C. Además, si no deseamos pasar la delgada línea roja del 1.5°C debemos quintuplicar la ambición. Esto obviamente no solo implica a los países desarrollados sino también a países como el Perú y la región latinoamericana.

La afirmación del PNUMA no deja lugar a dudas, si los países no hacen compromisos adicionales lo más pronto posible, incluso la meta de 2°C será muy difícil de lograr: “ahora más que nunca, todas las naciones requieren una acción sin precedentes y urgente”.¹⁰⁰

¹⁰⁰ UNEP: Limiting warming to 1.5C requires ‘fivefold’ increase in climate commitments. (2018, noviembre 27). Recuperado 8 de abril de 2019, de Carbon Brief website: <https://www.carbonbrief.org/unep-limiting-warming-to-1-5c-requires-fivefold-increase-in-climate-commitments>





2

EL PERÚ EN EL CONTEXTO DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

“lo único sensato que se puede hacer es usar el freno de emergencia”

Greta Thunberg,

activista sueca de 15 años ante
las Naciones Unidas - Polonia diciembre 2018

Necesitamos un tratado de No-Proliferación
de Combustibles Fósiles

Hugh Richards,

Diario The Guardian - 12 de diciembre 2018

Pertenece a una región particular del planeta, que comparte el castellano y el portugués como lenguas hermanas, que alberga cientos de culturas y se despliega desde la frontera norte de México hasta la tierra del fuego en el extremo sur del continente.

Hoy la región pasa por momentos difíciles y luego de la bonanza de la primera década y media del siglo XXI hay varios países que pasan por graves problemas económicos y políticos. Durante el 2018 los casos más resaltantes fueron los de **Nicaragua, Argentina y Ecuador**, Mucho menos propagandizados que Venezuela pero que se empiezan a sumergir en complicadas crisis políticas y económicas, cosa que ha sorprendido a muchos por ser países que son considerados estables. Argentina y las políticas neoliberales del gobierno Macri han hecho que el 2018 sea un año muy duro y que su moneda empiece a desmoronarse.¹⁰¹ Por su parte, es cierto, la crisis política internacional en Venezuela llegó a un punto en el que se temía la invasión Estadounidense y luego de una tensa defensa diplomática, hoy el país aún atraviesa momentos complicados.

DATOS EN LA REGIÓN

En términos generales, ha sido un mal año para América Latina. Mientras en el mundo el hambre aumentó hasta llegar a 821 millones de personas, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) publicó en septiembre que en la región hemos llegado a las 39.3 millones de personas en esta situación. Al mismo tiempo reveló que alrededor de 1 de cada cuatro personas sufre de obesidad y el aumento es a ritmos epidémicos ya que creció en 16 millones adicionales de obesos en solo 4 años.¹⁰² Ya de por sí estas son cifras que fragilizan a nuestra región y la hace más vulnerable pero a esto hay que sumar un reciente estudio que señala que en particular Sudamérica:

¹⁰¹ Mundo, B. B. C. (2018, septiembre 7). Las 3 economías de América Latina que van camino de ser las mayores decepciones. Recuperado 15 de marzo de 2019, de <http://elcomercio.pe/economia/mundo/3-economias-america-latina-camino-mayores-decepciones-noticia-555001>

¹⁰² Hambre aumenta en América Latina y el Caribe por tercer año consecutivo | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/14/09/2018/hambre-aumenta-en-america-latina-y-el-caribe-por-tercer-ano>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

“Es más vulnerable al cambio climático por dos motivos: está altamente poblada y presenta un nivel socioeconómico con menos recursos para protegerse de las consecuencias directas”. “Aparte del incremento de eventos extremos como olas de calor, inundaciones y otros fenómenos meteorológicos, nuestros resultados muestran que el porcentaje de muertes asociadas al efecto de una subida de temperatura mayor a 1,5° aumentaría en torno al 0,2%, 1% y 2,6%, en escenarios con un calentamiento global de 2°, 3° y 4°, respectivamente”. Ana María Vicedo-Cabrera, investigadora de la London School of Hygiene and Tropical Medicine¹⁰³

CENTROAMÉRICA: SEQUÍA Y MIGRACIÓN

Durante el año que pasó diversos países de **Centroamérica** afrontaron una situación difícil debido a las dos sequías que sufrieron en el 2018. **Guatemala, El Salvador y Honduras** son los países que afrontan este problema y que corren el riesgo de no tener garantizada su seguridad alimentaria para el siguiente periodo.

Esta situación ha generado preocupación en el Programa para la Alimentación y la Agricultura de las Naciones Unidas (**FAO**) y el **Programa Mundial de Alimentos (PMA)**. Estos dos organismos han expresado su inquietud debido a que durante los meses de junio y julio las lluvias han sido considerablemente inferiores al promedio, lo que ha afectado los ciclos de cultivo en la región. “Justo cuando las comunidades rurales se recuperaban de la sequía de 2014 y del fenómeno de El Niño de 2015, los más fuertes registrado en la historia reciente, una nueva sequía vuelve a golpear a los más vulnerables”, dijo Miguel Barreto, director del PMA para América y el Caribe.¹⁰⁴

103 Technologies, A. W. (s. f.). Anticipan que el cambio climático podría provocar más muertes en Sudamérica - Sociedad - Elonco.com. Recuperado 4 de abril de 2019, de Anticipan que el cambio climático podría provocar más muertes en Sudamérica - Sociedad - Elonco.com website: <https://www.elonco.com/secciones/sociedad/563435-anticipan-que-el-cambio-climatico-podria-provocar-mnas-muertes-en-sudamnrica.htm>

104 Sequía afecta seguridad alimentaria en Centroamérica | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 16 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/08/2018/sequia-afecta-seguridad-alimentaria-en-centroamerica>

Lo que se ha conocido en los medios masivos de comunicación como La Caravana de Migrantes está constituida ampliamente por personas que han tenido que padecer de esta sequía. Aunque muchos escapan debido a la pobreza y la violencia, hay muchos otros que están migrando debido a los efectos del cambio climático. Honduras, es uno de los países más vulnerables del mundo al cambio climático, incluso más que Perú. Las sequías, la inseguridad alimentaria y el clima impredecible se han agravado y han afectado a más de una cuarta parte de la población agrícola, obligando a muchos a abandonar el país y buscar otras oportunidades para sobrevivir.¹⁰⁵

MINERÍA

Ilegal

En la cuenca amazónica la expansión de la minería de oro se ha convertido en una amenaza real y de las más importantes por su profunda contaminación. Ya hoy han surgido intentos de mapear este problema y se ha registrado al menos 2500 puntos repartidos entre Brasil, Venezuela, Colombia, Perú, Ecuador y Bolivia.¹⁰⁶ De 649 áreas naturales protegidas, 55 tienen puntos de minería ilegal activas y 41 zonas protegidas sufren daños indirectos que implican algún tipo de contaminación, deforestación o degradación. Por otro lado, también se han identificado al menos 78 actividades mineras dentro de territorios indígenas en alguno de los 6 países y 64 de estos, es decir, la gran mayoría están ubicadas en territorio peruano.¹⁰⁷

105 Connaire, S. (s. f.). *How climate change is driving Central America's migrant caravan*. Recuperado de <https://www.ft.com/video/820b09f2-a95a-45ce-872b-1a29e298af34>

106 Reuters, A. (2018, diciembre 16). Expansión de las minas ilegales amenaza al Amazonas. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/mundo/expansion-minas-ilegales-amenaza-amazonas-252827>

107 Delgado, F. G. (2019, febrero 19). Presentan por primera vez mapa de la minería ilegal de toda la Amazonía. Recuperado 19 de marzo de 2019, de <https://elcomercio.pe/peru/presentan-primera-vez-mapa-mineria-ilegal-amazonia-noticia-586825>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

La minería ilegal de oro alcanzó este año un pico histórico de deforestación llegando a acabar con 9 280 hectáreas de bosque en la Amazonía y dentro de todas las regiones Madre de Dios es la que viene siendo más fuertemente degradada por este problema. Con esta actividad, en los últimos dos años se han registrado los índices más altos de devastación de la Amazonía sur. Finalmente entre el 2017 y el 2018 se han sumado 18 440 hectáreas destruidas en el triángulo de Madre de Dios, Cusco y Puno. Se calcula una población de 40 mil mineros ilegales en la zona.¹⁰⁸ El equivalente de una pequeña ciudad en condiciones precarias y donde incluso se desarrolla trabajo esclavo, prostitución y trata de personas.

Proyecciones de la Gran Minería

Además de la minería ilegal de oro, en el caso peruano, la gran minería también representa un problema para los ecosistemas ya que no se cuenta con un plan nacional de ordenamiento territorial ni se cumple con procesos democráticos mínimos como la Consulta Previa y el respeto a la Zonificación Económica Ecológica que tienen muchas regiones. En ese sentido, durante el 2018 numerosos proyectos mineros amenazan con ampliarse o imponerse a pesar de las poblaciones que se verían directamente impactadas en caso de llevarse a cabo. Empresas mineras como Southern espera invertir 1,400 millones de dólares en el conflictivo proyecto Tía María; Esta empresa ha sido múltiples veces denunciada y multada por daños al ambiente y a pesar de eso plantea desarrollar adicionalmente proyectos como Michiquillay y los Chancas en otros puntos del territorio nacional con los que suman una cartera de inversiones de 8,200 millones de dólares.¹⁰⁹ El dato interesante es que en estos estimados de inversión no conocemos cual es la ganancia neta que esperan sacar de nuestro territorio, es decir, cuanto se piensan llevar del país, sin embargo si sabemos que décadas de minería en varias de las principales regiones exportadoras de este recurso

108 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). En el 2018 se registró pico histórico de deforestación por minería ilegal. Recuperado 9 de abril de 2019, de Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica - CAAAP website: <http://www.caaap.org.pe/website/2019/02/01/en-el-2018-se-registro-pico-historico-de-deforestacion-por-mineria-ilegal/>

109 Gestión, R. (2018, octubre 24). Southern espera invertir US\$ 1,400 millones en Tía María y obtener el permiso este año. Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://gestion.pe/economia/empresas/southern-espera-invertir-us-1-400-millones-tia-maria-obtener-permiso-ano-248047>



FUENTE: Foto de recurso externo de MOCICC: **autor:** Thomas Muller, SPDA, 2010

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

no ha cambiado la condición de pobreza en la que se encuentra hasta el día de hoy sus ciudadanos.

A tal punto ha llegado el Estado a ofrecer espacios del territorio nacional sin ningún tipo de previsión que durante el año fue concesionada la Montaña de Siete Colores, maravilla natural y atracción turística Ubicada en Quispicanchi (Cusco) y fue dada a la empresa minera Minquest Perú. Tal fue el escándalo al respecto que la concesión revirtió al ser abandonada por la empresa. Sin embargo esto ejemplifica bastante bien la falta de planificación y respeto sobre el territorio que tienen las empresas transnacionales y el mismo Estado. Lo mismo ocurre en el Santuario Nacional Tabaconas Namballe en Cajamarca, con el Apu Huaytapallana en Junín, en la reserva paisajística Nor Yauyos Cochas en Lima, en la cordillera Huayhuash en Ancash, entre otras. La “protección” de nuestro patrimonio parece no importarle a nuestro Ministerio de Energía y Minas en el momento de repartir las concesiones.¹¹⁰

En este contexto los denominados “Estados de Emergencia” que se han ejecutado en los últimos tiempos se dan a manera de instrumento para neutralizar conflictos sociales relacionados con minería. Un caso icónico durante este año ha sido “Las Bambas”. Uno en donde expertos del Instituto de Defensa Legal (IDL) desarrollaron un informe jurídico demostrando la inconstitucionalidad de la aplicación del mecanismo que suspende derechos de la población para hacer valer inversiones privadas por encima de ellas en el llamado “Corredor Minero” que atraviesa las regiones sureñas de Apurímac, Cusco y Arequipa.¹¹¹ Esta es una forma de generar temor al suspender libertades no solo de reunión y de tránsito sino el derecho a la inviolabilidad de domicilio e incluso de la libertad personal, hay que mencionar que no es solo dicha ONG la que presenta dichos argumentos sino que la Defensoría del Pueblo ha reconocido que no existe alteración del orden en la zona de conflicto que justifique dicha medida.¹¹²

110 Corrupción e influencias afectan decisiones mineras y ambientales | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 10 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad/17/07/2018/ong-denuncia-que-peru-tiene-numerosas-concesiones-mineras-en-reservas>

111 IDL- Juan Carlos Ruiz Molleda. INFORME JURÍDICO ¿POR QUÉ VIOLA LA CONSTITUCIÓN EL DECRETO SUPREMO QUE PRORROGA EL ESTADO DE EMERGENCIA EN EL CORREDOR VIAL APURÍMAC- CUSCO- AREQUIPA? Equipo del Área de Pueblos Indígenas Instituto de Defensa Legal- 2018

112 «Estados de Emergencia» en corredor sur violan la Constitución Política | Servindi- Servicios

Nuevos minerales y radioactividad

Pero la gran minería de oro, plata o cobre, metales bastante conocidos en nuestro territorio, no son los únicos que se pretenden expandir con nuevos proyectos. Hace ya algunos años se ha comprobado la existencia de yacimientos de uranio y litio en la región Puno.

A escasos 150 km del lago Titicaca y a 4700 msnm se quiere explotar por primera vez el uranio, material radioactivo que se encuentra junto al litio, lo cual lo hace particularmente peligroso de extraer en su veta de 12 millones de toneladas.¹¹³

A mediados de julio, la compañía canadiense Macusani Yellowcake informó que ha descubierto en el depósito Falchani, en Puno, recursos comprobados por 2,5 millones de toneladas de litio, con lo que el proyecto ubicado en la meseta de Macusani, a 4.500 msnm, podría convertirse en una de las cinco o seis minas de litio más grandes del mundo.

Hoy en nuestro país no existe normatividad que permita la extracción de material radioactivo por lo que es necesario que el Ministerio de Energía y Minas genere los instrumentos para que la explotación pueda darse eventualmente. Pero este es solo uno de las posibles trabas para este proyecto, otro sería la protección del patrimonio arqueológico de la zona:

de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 29 de enero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/01/05/2018/por-que-viola-la-constitucion-el-decreto-supremo-que-prorroga-el>

113 Litio y uranio, la bomba de tiempo en el Perú | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 13 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/14/09/2018/litio-y-uranio-en-el-peru>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Otro tema importante que no puede ser dejado de lado es que el año 2008 las autoridades locales y el World Monuments Fund rechazaron los proyectos de mineral radioactivo porque la concesión se superpone a más de 100 sitios de pinturas rupestres y petroglifos de unos 5.000 años de antigüedad. Cabe señalar que el año 2011, el Ministerio de Cultura reconoció al monumento arqueológico prehispánico, en los distritos de Macusani y Corani, como patrimonio cultural en la categoría “paisaje cultural arqueológico”. El área de la concesión minera se superpone con este monumento arqueológico.¹¹⁴

Pero a pesar de esto el presidente Vizcarra anunció el año pasado que el gobierno aprobará durante el 2019 las normas necesarias para explotar el litio y el uranio. Esto luego del planteamiento de Plateau Energy Metals de invertir 800 millones de dólares para extraer los minerales.¹¹⁵ Aún no sabemos con exactitud qué daños potenciales ocasionará la extracción de estos minerales para la región pero por la enorme cantidad de pasivos mineros contaminantes esparcidos en el país de forma negligente podemos imaginarnos lo que podría implicar la exposición radiactiva en la región.

Es importante recordar que el Litio tiene varios usos diversos en nuestra economía contemporánea, además del conocido uso para enfermedades mentales es utilizado de manera masiva en la fabricación de baterías. Hoy prácticamente todos los celulares que circulan en el mercado cuentan con este tipo de almacenamiento, por lo que se entiende la demanda por encontrar y explotar nuevos yacimientos.

114 Puno: Entre el litio y el uranio ¿cómo se enfrentará los riesgos ambientales? | Servindi-Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/31/07/2018/entre-el-litio-y-el-uranio-como-se-enfrentara-los-riesgos-ambientales>

115 Reuters, A. (2018, agosto 10). Vizcarra: Gobierno aprobará en seis meses diversas normas para explotar los hallazgos de litio y uranio. Recuperado 5 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/economia/vizcarra-gobierno-aprobara-seis-meses-diversas-normas-explotar-hallazgos-litio-uranio-241186>

UN SÍNODO PARA LA AMAZONÍA

El Papa Francisco, luego de que en el año 2015, en el proceso rumbo a la COP21, sacara su Carta Encíclica Laudato Si, para hacer un llamado a la humanidad a proteger la Casa Común, está, movilizándolo a la iglesia católica hacia el debate sobre la protección de la Amazonía y la transición hacia un sistema amigable con la naturaleza. Para esto plantea en el 2019 llevar a cabo por primera vez un Sínodo para discutir el futuro de esta cuenca, que por su envergadura se sigue considerando el pulmón del planeta.

Es importante decir que el sínodo dentro de la iglesia católica es un encuentro de autoridades religiosas, en este caso obispos y otros personajes convocados por el Papa para discutir temas relevantes en la agenda religiosa.

Durante el año que pasó, se publicó el documento: Amazonía: Nuevos caminos para la iglesia y para una ecología integral¹¹⁶ a manera de documento preparatorio en la que habla de la necesidad de una iglesia “con rostro amazónico” que busque otro modelo de desarrollo integral y solidario. El documento plantea “Escuchar a los pueblos indígenas y a todas las comunidades que viven en la Amazonía, como los primeros interlocutores de este Sínodo” lo que plantea abrir las puertas a los conocimientos ancestrales y la ciencia para un diálogo con la fe para generar nuevos caminos que enfrenten los graves problemas de la cuenca amazónica, hoy y en el futuro inmediato.¹¹⁷ En nuestro entorno, la Red Eclesial Panamazónica (REPAM) viene aportando a este debate levantando temas como el derecho al territorio, a la tierra y el respeto a la cosmovisión de los pueblos originarios.¹¹⁸

116 “Amazonia: nuovi cammini per la Chiesa e per una ecologia integrale”: Documento Preparatorio del Sinodo dei Vescovi per l’Assemblea Speciale per la Regione Panamazzone. (s. f.). Recuperado 19 de abril de 2019, de <http://press.vatican.va/content/salastampa/it/bollettino/pubblico/2018/06/08/0422/00914.html#es>

117 Los indígenas «son los custodios de la selva y de sus recursos» | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 21 de febrero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/09/06/2018/los-indigenas-son-los-custodios-de-la-selva-y-de-sus-recursos>

118 NOTICAAAP

BOSQUES

“El área tradicionalmente continua de bosque comienza a ser fraccionada en bloques de bosque separados por las carreteras. Hasta hace unos 20 años las vías se encontraban a orillas de la región, pero ahora ya no solo avanzan contra la Amazonía, sino que empiezan a fragmentarla, lo que provoca efectos metabólicos de gran alcance.” **Carlos Porto-Goncalves,**
Investigador brasileño,¹¹⁹

Según un estudio publicado por la Universidad de Leeds, la frecuencia de inundación del Amazonas se ha quintuplicado. Los expertos analizaron más de 100 años de registros que se han estado tomando diariamente en el puerto de Manaus, en los que se refleja un **aumento significativo en la frecuencia y severidad de las inundaciones. Ahora, las inundaciones extremas ocurren en promedio cada cuatro años y no cada 20 como solía suceder antiguamente.** El autor principal del estudio, el Dr. Jonathan Barichivich, explicó que “los aumentos de sequías severas en la Amazonía han recibido mucha atención por parte de los investigadores. Sin embargo, lo que realmente destaca es a largo plazo es el aumento en la frecuencia y severidad de las inundaciones. Con algunas excepciones, ha habido **inundaciones extremas en la cuenca del Amazonas cada año entre 2009 y 2015**”. Según el estudio, el aumento de las inundaciones está relacionado con el **fortalecimiento de la circulación de Walker**, que se produce en el ecuador, sobre el océano Pacífico. Se trata de un sistema de circulación de aire impulsado por el océano causado por las diferencias de temperatura y presión sobre los océanos tropicales. Este influye en el clima y las lluvias en los trópicos.¹²⁰

Esto no es un dato menor si consideramos que según la FAO 8 millones de personas viven en extrema pobreza en los bosques tropicales en América Latina

119 La Amazonía: un territorio a fuego cruzado | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 11 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-opinion/09/07/2018/la-amazonia-un-territorio-fuego-cruzado>

120 Flood frequency of Amazon River has increased fivefold. (s. f.). Recuperado 2 de mayo de 2019, de ScienceDaily website: <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/09/180920075857.htm>



FUENTE: Foto de recurso externo de MOCICC: **autor:** Thomas Muller, SPDA, 2010

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

según el informe *El Estado de los Bosques en el Mundo 2018*¹²¹. Según el informe, la deforestación supone la segunda causa principal del cambio climático – después de la quema de combustibles fósiles- y representa casi un 20 por ciento de todas las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto es más que todo el sector del transporte del mundo. Entre 24 por ciento y 30 por ciento del potencial total de mitigación se puede obtener mediante la detención y reducción de la deforestación tropical. Solo nueve por ciento de la superficie forestal de América del Sur es gestionada con el objetivo de proteger el suelo y el agua, muy por debajo del promedio global de 25 por ciento.¹²²

De acuerdo con un informe del gobierno de los Estados Unidos, el Estado Peruano aún no puede garantizar que la madera en nuestro país sea talada legalmente a pesar de que este es un compromiso nuestro hecho en el Acuerdo de Promoción Comercial- APC con el país del norte. Los problemas encontrados son graves ya que la autoridad nacional argumentaba que no podía certificar la fuente de la madera a pesar de que está demostrado en otras investigaciones que esto es posible. La amenaza es contundente, si el Perú sigue intentando blanquear madera ilegal y venderla a Estados Unidos podríamos tener graves sanciones dentro de lo que estipula nuestros acuerdos comerciales¹²³

Este hallazgo no es novedad y ya fue investigado por periodistas independientes que identificaron la ruta de la madera ilegal y la industria que está deforestando a gran velocidad la cuenca amazónica; descubriendo mafias que incluso han amenazado y asesinado a líderes indígenas en los últimos años. Otro dato clave es como el 30% de la madera en el mundo se vende de forma ilegal, siendo Estados Unidos y China los destinos más populares de estos cargamentos. El Perú, como segundo exportador más grande de madera del globo, tiene diversas modalidades y elementos del tráfico ilegal además de ser el punto de lavado y comercialización de esta madera de Colombia, Brasil y Ecuador. Es justamente

121 fao.org. (s. f.). SOFO 2018- El estado de los bosques del mundo 2018. Recuperado 2 de mayo de 2019, de [www.fao.org website](http://www.fao.org/website): <http://www.fao.org/state-of-forests/es/>

122 América Latina, una de las tres regiones del mundo donde merman los bosques. (2018, julio 6). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <http://www.ipsnoticias.net/2018/07/america-latina-una-las-tres-regiones-del-mundo-donde-merman-los-bosques/>

123 (S. f.). Recuperado 17 de marzo de 2019, de <https://eiaglobal.z2systems.com/np/clients/eiaglobal/viewOnlineEmail.jsp?emailId=dbf2b96c41212b8d6d0847c6eadac9afdm6595dbf>

este sector el que moviliza alrededor de 750 millones de dólares al año, un tercio de lo que mueve el negocio del narcotráfico en el mismo periodo de tiempo.¹²⁴

En un reportaje sobre el tema, The New York Times nos vuelve a recordar que existe un “Anexo Forestal” dentro del acuerdo comercial con EEUU donde se considera un modelo para un sistema de inspección que eventualmente tendrían derechos de confiscación en la frontera si se descubriera bienes violatorios del tratado entre otras acciones punitivas. Esto además recuerda que Perú a retrocedido en el cumplimiento de estándares y flexibilización de normas ambientales para abrir la puerta a inversiones, no importa que ellas sean malas para el ambiente ni contradictorias con la normativa interna. El Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales ha perdido gran parte de su autoridad y poder para controlar el sector forestal en los últimos años con paquetes modificatorios de normas. Como se ha visto, la deforestación ilegal va en aumento y el Estado hace exactamente lo contrario a lo necesario.¹²⁵

PALMA ACEITERA

El aceite de palma está presente en cientos de productos completamente diferentes. Desde cosméticos hasta varios alimentos, pero además es uno de los insumos para los Agrocombustibles que pretenden reemplazar o reducir la contaminación de los combustibles fósiles. Sin embargo, otra gran amenaza se despliega hoy en diversos puntos de la amazonía. La expansión de cultivos de Palma Aceitera trae consigo deforestación intensa y ocupación de territorios de pueblos indígenas.

El negocio de la palma no ha dejado de crecer desde que llegó al territorio nacional importados desde Malasia e Indonesia donde la palma ha acabado práctica-

¹²⁴ Tráfico de madera: De la Amazonía hacia el mundo | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 5 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/01/10/2018/trafico-de-madera-de-la-amazonia-hacia-el-mundo>

¹²⁵ Gestión, R. (2018, diciembre 20). EE.UU. tomaría medidas contra Perú por deforestación de la Amazonía. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/economia/ee-uu-tomaria-medidas-peru-deforestacion-amazonia-253419>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

mente con todos los bosques en pie¹²⁶ y a puesto en serio riesgo de extinción a animales tan conocidos como el orangután por perder sus habitats.

Hoy en nuestro país ya hemos perdido alrededor de 31 500 hectáreas de selva amazónica por cultivos de palma aceitera concentradas en Huánuco, Loreto, San Martín y Ucayali. Es decir, de las 86 600 hectáreas de Palma existentes en el Perú, el 36% ha sido gracias a la destrucción del bosque. Solo esto debería ser suficiente para detener su expansión, pero no, se está planificando todo lo contrario:

En el norte, la mayor deforestación se concentra en el límite entre las regiones de San Martín y Loreto, donde se encuentran las plantaciones Palmas del Shanusi y Palmas del Oriente, cuya superficie en conjunto es de unas 10,000 hectáreas y pertenece al Grupo Palmas, una empresa agrícola del peruano Grupo Romero.

El MAAP manifestó su preocupación por la intención anunciada por la Junta Nacional de Palma Aceitera del Perú (Junpalma) de alcanzar las 250,000 hectáreas de cultivos de esta planta utilizada para elaborar aceite vegetal, con el objetivo de abastecer a todo el mercado nacional.¹²⁷

Además de acuerdo a Convoca.pe, las empresas, supuestamente productoras de aceite de palma certificado como no deforestador, fueron descubiertas y expuestas mientras compraban el producto de las plantaciones en zona de deforestación del Grupo Melka, conocido por sus atentados y negocios corruptos tanto en Perú como en el exterior. Una de las compañías más conocidas es Oleginosas del Perú (Olpesa) que administra a la planta extractora Palm Óleo que al mismo tiempo abastece a Alicorp desde el 2015. Ellas están en la Mesa Redonda sobre Aceite de Palma - RSPO que certifica a las empresas del sector como amigables con el ambiente. Sin embargo Convoca.pe ha demostrado que esto es un fraude.¹²⁸

126 EFE, A. (2018, diciembre 9). La «fiebre» del aceite de palma en Perú amenaza a la Amazonía ancestral. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/economia/mercados/fiebre-aceite-palma-peru-amenaza-amazonia-ancestral-252276>

127 EFE, A. (2018, noviembre 14). Amazonía peruana pierde 31,500 hectáreas por cultivos de palma aceitera. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/peru/amazonia-peruana-pierde-31-500-hectareas-cultivos-palma-aceitera-249916>

128 La sanción máxima por incumplir con el uso sostenible de palma aceitera es la expulsión | Convoca.

FRIAJE Y HELADA

Aunque suele usarse de forma casi intercambiable el Friaaje y la Helada son dos cosas diferentes. Por un lado, el primero ocurre en la amazonía y consiste en las bajas abruptas de las temperaturas, y que provienen de vientos fríos del sur del planeta, mientras las heladas ocurren en los andes y retratan bajas extremas de temperatura fundamentalmente en el sur andino. De acuerdo al plan multisectorial ante Heladas y Friaajes 2019- 2021 de la PCM nos lo define de la siguiente manera:

Helada: Son fenómenos que se presentan en la sierra cuando la temperatura desciende por debajo de los 0° C. Las heladas meteorológicas generalmente inician en abril y terminan en septiembre, alcanzando su periodo más frío y frecuente en junio y julio. El descenso más intenso se registra en las noches y en la madrugada antes de salir el sol con condiciones de cielo despejado o escasa nubosidad.

Friaaje: Es una masa de aire frío proveniente de la Antártida que ingresa por el sur del continente. Origina lluvias intensas y descenso brusco de temperaturas en la selva. En promedio, las temperaturas máximas caen de 35 oC a 22 oC; y las temperaturas mínimas, de 22oC a 11oC. Cada año se registran entre 6 a 10 friajes. La duración promedio es de 3 a 7 días; y en ocasiones de hasta 10 días.

El país sufrió al menos doce friajes durante el 2018 en diferentes puntos de la amazonía¹²⁹ y a pesar de existir un Plan multisectorial ante heladas y friaje para el 2018, de acuerdo con la congresista Tania Pariona de la bancada de Nuevo Perú, este no se ha ejecutado de manera completa y oportuna y en particular no se ha hecho entrega de medicinas suficientes ni de vacunación oportuna contra la influenza.¹³⁰

(s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de http://convoca.pe/agenda-propia/la-sancion-maxima-por-incumplir-con-el-uso-sostenible-de-palma-aceitera-es-la?utm_source=Suscriptores%20ABCDatos&utm_campaign=2d6d367bf0-EMAIL_CAMPAIGN_2018_09_09_01_26_COPY_04&utm_medium=email&utm_term=0_f0d31786ad-2d6d367bf0-121515105

129 ¡A abrigarse!... nuevo friaje en la selva peruana desde el lunes 20 | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 21 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/19/08/2018/advienten-nuevo-friaje-en-la-selva-peruana>

130 Comunidades quechuas de Ayacucho sin protección contra el friaje | Servindi - Servicios

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Por otro lado las heladas han ocurrido como casi cada año, pero este 2018 entre enero y mayo, trayendo la trágica cifra de 414 personas adultos mayores y 72 menores de 5 años, fallecidos por neumonía de acuerdo a un informe del Ministerio de Salud (MINSA)¹³¹

Durante el 2018 se han registrado cerca de medio millón de personas afectadas por heladas en el sur andino. La defensoría del pueblo alertó que además se han perdido más de 30 mil animales y cerca de 500 hectáreas de cultivo.¹³²

ENERGÍA EN AMÉRICA LATINA

La matriz energética en América Latina siempre se ha mostrado como paradigmática en el uso de la hidroenergía, tanto así que incluso hoy aporta un importante porcentaje de la matriz eléctrica. Sin embargo tenemos grandes vacíos en la mejora de la eficiencia energética. Es decir, perdemos mucha electricidad mientras viaja por el tendido eléctrico y es necesario que los países inviertan en la eficiencia y reducción en la cadena de distribución.¹³³

Además de esto, en lo que va del siglo XXI los países han empezado a transformar en diferentes direcciones sus Sistemas Interconectados Nacionales, en particular intentando aprovechar sus diversas potencialidades pero también priorizando otras dependiendo de los grupos de poder y los intereses dominantes. Las hidroeléctricas siguen planteándose como energía renovable a pesar de la intensa emisión de meta-no que generan, el desplazamiento de poblaciones y la destrucción de hábitats. Pero

de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/04/07/2018/comunidades-quechuas-de-ayacucho-sin-proteccion-contra-el-friaje>

131 Contreras, C. (2018, junio 15). Van 414 ancianos y 72 menores de 5 años fallecidos por neumonía. Recuperado 1 de marzo de 2019, de <https://larepublica.pe/sociedad/1261282-414-ancianos-72-menores-5-anos-fallecidos-neumonia>

132 EC, R. (2018, julio 31). Heladas: hay cerca de medio millón de personas afectadas. Recuperado 15 de marzo de 2019, de <https://elcomercio.pe/peru/heladas-hay-cerca-medio-millon-personas-afectadas-noticia-541810>

133 América Latina afronta transición energética cuesta arriba | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 7 de enero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/04/2018/america-latina-afronta-transicion-energetica-cuesta-arriba>



FUENTE: Flickr, Beyond Zero Emissions, 2011

países como Bolivia o Perú, también han aprovechado sus fuentes de Gas Natural, (que es casi enteramente metano) para elevar su porcentaje de combustibles fósiles en sus matrices nacionales, en el caso del Perú hoy ya llega al 50%.

En la revisión del potencial regional existen lugares como el desierto de Atacama, en Chile, uno de los lugares con mayor intensidad de radiación solar del planeta, y que en teoría podría generar electricidad suficiente para abastecer a toda sudamérica de electricidad. Esto además de reabrir el debate sobre la conectividad de los sistemas nacionales, plantea soluciones a escenarios futuros, ya que en las próximas décadas América Latina elevará su demanda de energía casi en 70% y las planificaciones nacionales planean cubrirla aún con la quema de combustibles fósiles, en particular gas natural y algo de energías renovables. De acuerdo al Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la región, si estableciera conexiones transfronterizas podría aumentar rápidamente hasta el 80% de energías renovables y ahorrar millones de dólares.¹³⁴

¹³⁴ La Red del Futuro: Desarrollo de una red eléctrica limpia y sostenible para América Latina | Publications. (s. f.). Recuperado 20 de abril de 2019, de <https://publications.iadb.org/en/publication/14076/la-red-del-futuro-desarrollo-de-una-red-electrica-limpia-y-sostenible-para>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Hoy, el precio promedio de generación de energía solar en la región cayó hasta un 87% en el corto periodo entre el 2009 y el 2017, y el precio de la energía eólica bajo hasta un 37% entre el 2008 y 2016. El cambio de precios lo hacen no solo competitivas sino en muchos casos más barata que la quema de Petróleo. De acuerdo con el mismo informe del BID, si la región aumentará la inversión en estas energías y conectara sus matrices nacionales en la próxima década podría ahorrar 30 mil millones de dólares. Monto nada despreciable en un contexto donde las economías no se expanden.

Y como lo veníamos diciendo en varias secciones de este documento, a pesar de tener las matrices renovables basadas en hidroeléctricas, estas fuentes no solo no deberían considerarse limpias sino tampoco son confiables por el riesgo constante de sequías y la impredecibilidad de los fenómenos climáticos que aseguran su reserva. Esto ya le pasó factura a Brasil en el 2001 y a Colombia y Venezuela en el 2016 que tuvieron emergencias por desabastecimiento de agua en sus centrales hidroeléctricas.¹³⁵

En el Perú el proyecto Hidroeléctrico de Inambari, a pesar de ser reiteradamente comprobado que básicamente serviría a intereses brasileros y generaría un monstruoso daño al sur del país, de acuerdo con el ministro de Energía y Minas, Francisco Ísmodes esta se encuentra nuevamente en revisión y el Estado intenta reactivarla: “está en una evaluación, debemos trabajar en conjunto con el Ministerio de Ambiente, para encontrar una solución a ese proyecto”.

Hay que recordar que este proyecto causó gran conmoción social hace unos años (2006) porque las poblaciones aledañas estaban en contra del represaje que destruiría buena parte de los ecosistemas alrededor de la triple frontera entre Madre de Dios, Cusco y Puno. Hacerlo es fundamentalmente con la intención de abastecer de electricidad a Brasil y de represar aguas para que, río abajo en territorio brasileño, Jirau y Santo Antonio (otras dos represas) no se vean afectadas por las posibles sequías futuras. Hay proyectos inviables en nuestro país, e Inambari es uno de ellos. Aunque según el ministro “Estamos revisando sus alcances y si es factible reactivarlo”.

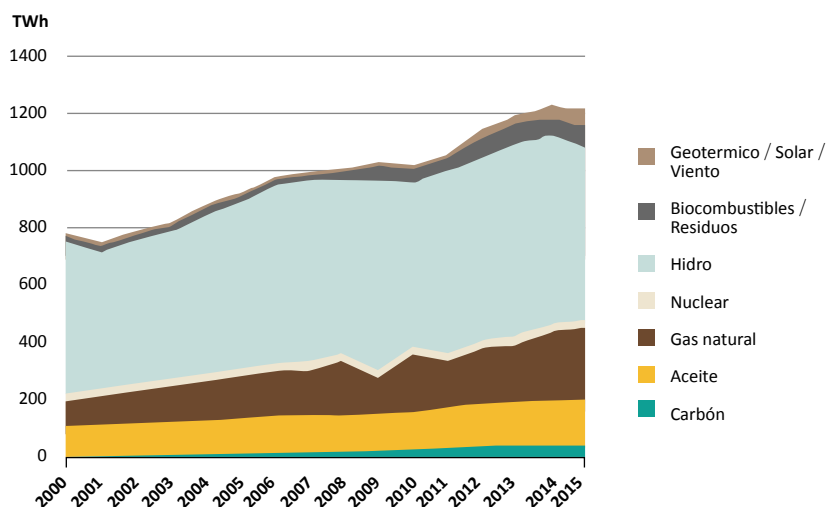
135 Yépez, L. V. y A. (2018, febrero 2). Opinión | La solución energética que América Latina necesita. *The New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2018/02/02/opinion-energias-renovables-america-latina/>

Para colmo de males, Ísmodes presentará el proyecto a la Comisión Especial encargada del Seguimiento y Formulación de propuestas para la Mitigación y Adaptación del Cambio Climático. Si este proyecto es capaz de ser sustentado como sostenible sería un buen ejemplo de la frase que dice, “el papel aguanta todo”¹³⁶

En el siguiente cuadro podemos apreciar las distintas fuentes de generación de energía en América Latina, nótese la predominancia de la Hidroenergía en celeste.

GRÁFICO 14

Generación eléctrica Latinoamericana, por tipo¹³⁷



Producción de energía en Latinoamérica.¹³⁷

FUENTE: IEA, ABN AMRO Group Economics

¹³⁶ Gestión, R. (2018, diciembre 4). MEM y Minam buscan una «solución» para reactivar la hidroeléctrica de Inambari. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/economia/mem-minam-buscan-solucion-reactivar-hidroelectrica-inambari-251817>

¹³⁷ Morshed, F. A., & Zewuster, M. (2018). Energy Monitor: Renewable energy in Latin America. ABN-AMRO, (Group Economics).

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Cerramos esta parte diciendo que de acuerdo al Ranking Recai 2018 que establece el atractivo de los países para las inversiones en Energías Renovables, el Perú es el quinto más interesante para las inversiones entre todos los países de América Latina.¹³⁸

PUEBLOS INDÍGENAS Y DERECHOS

“Los 370 millones de indígenas, repartidos por 70 países, son el vivo ejemplo de las personas más desamparadas, marginadas y olvidadas del mundo”

Kate Gilmore, Alta Comisionada Adjunta de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos

En nuestro planeta el 5% de la población mundial es indígena pero más del 30% de la población más pobre pertenece a estos pueblos, es decir, representan más de un tercio de la pobreza extrema mundial, de acuerdo con Kate Gilmore, según sus palabras, ellas no son excluidas del desarrollo, sino que son víctimas de este.¹³⁹

Los pueblos indígenas en prácticamente todos los países de la región se encuentran movilizados exigiendo sus derechos, en principio sobre su territorio y que exista una demarcación justa en función de sus áreas ancestrales que eran ya de su posesión mucho antes de la formación de sus Estados. Durante el 2018 en Brasil, Perú, Ecuador, México, y muchísimos otros países de América Latina los pueblos intentan a través de los procedimientos del Estado, que se les reconozca, con diferentes grados de éxito o de fracaso. En general la política anti-indígena es una constante frente a la promoción de la inversión privada sobre territorios

138 Perú se posiciona como el quinto país más atractivo de Latinoamérica para invertir en energía renovable. (s. f.). Recuperado 5 de marzo de 2019, de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/peru-se-posiciona-como-el-quinto-pais-mas-atractivo-de-latinoamerica-para>

139 Los indígenas siguen siendo las personas más marginadas del mundo. (2018, septiembre 19). Recuperado 4 de abril de 2019, de Noticias ONU website: <https://news.un.org/es/story/2018/09/1441862>

ajenos, sea en las postrimerías del gobierno de Michel Temer¹⁴⁰ o en los últimos meses de Peña Nieto. Pero son justamente los pueblos indígenas los que conservan mejor la amazonía y hacen buena parte del trabajo que el Estado debería hacer para conservar los bosques, estén donde estén.

De acuerdo a un estudio del Proyecto Monitoreo de la Amazonía Andina (MAAP) se sabe que el bosque amazónico peruano absorbe del aire 3.170 millones de toneladas métricas de **carbono al año**, y que el 58% (1 850 millones) ha sido retenido en bosques de áreas naturales protegidas. Asimismo, el 36% (1 150 millones) en áreas de comunidades nativas tituladas, y el porcentaje restante (309 millones), en reservas territoriales indígenas destinadas a los pueblos en aislamiento voluntario. Es decir, los pueblos indígenas colaboran y hacen un trabajo que el gobierno tiene la obligación de hacer pero no la logística para hacerlo y finalmente no solamente no es reconocido, sino parece que los diferentes gobiernos trabajan para contrarrestar y neutralizar este aporte, lotizando el bosque para otros usos, incluyendo la extracción de petróleo, la tala, y la agricultura. Estos documentos también nos dicen que este volumen de absorción de carbono es el equivalente a lo emitido por Estados Unidos en dos años y medio o lo que emitirá el Perú en 88 años.¹⁴¹

140 Brasil: Pueblos indígenas cumplieron tres días de protestas en Brasilia | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 29 de enero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/27/04/2018/pueblos-indigenas-cumplen-tres-dias-de-protestas-en-brasilia>

141 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). Áreas naturales retuvieron 3.170 millones de toneladas de carbono. Recuperado 3 de febrero de 2019, de <http://www.caaap.org.pe/website/2018/05/07/areas-naturales-retuvieron-3-170-millones-de-toneladas-de-carbono/>

GRÁFICO 15

Amenazas e iniciativas de protección de la Amazonía.¹⁴²



Si bien es cierto la Defensoría del Pueblo reconoce avances en los últimos 4 años en el reconocimiento de derechos comunales,. Al mismo tiempo pide al MINAGRI que haga pública la base de datos de comunidades campesinas e indígenas, no es entendible porque no lo ha hecho previamente salvo que pueda ser para evitar el reconocimiento de algún derecho. A pesar de esto los mecanismos de reconocimiento mejoran poco a poco pero siguen siendo sumamente lentos. Hoy se cuenta con una dirección nacional, la emisión de lineamientos técnicos y más recursos para la titulación fundamentalmente gracias a la cooperación internacional.

142 Infografía_Climate & Development Knowledge Network. (s. f.). Recuperado 5 de marzo de 2019, de https://cdkn.org/2017/06/serie-infografica-nexo-agua-energia-alimento-en-la-amazonia/infografia_cdkn_web/

Actualmente, la Defensoría del Pueblo supervisa la implementación de la política pública de reconocimiento y titulación comunal, así como la titulación de 403 títulos a comunidades nativas y 190 campesinas en Cajamarca, Amazonas, Huánuco, Loreto, San Martín, Ucayali, Junín, Cusco, Apurímac y Puno.

Ello a través del proyecto Catastro, Titulación y Registro de Tierras Rurales en el Perú, Tercera Etapa - PTRT3, con una inversión de 224 millones de soles.

Asimismo, la titulación de 60 comunidades nativas de la región Loreto –específicamente de las cuencas de los ríos: Pastaza, Tigre Corrientes y Marañón– con más de 4 millones de soles, entre otros.¹⁴³

El informe Caminos que faltan para 1.5°C¹⁴⁴, básicamente nos retrata como es que brindar derechos a los pueblos indígenas ayuda a restaurar bosques naturales y junto a algunas otras medidas como reducir el consumo de carne y los agrotóxicos en la agricultura, puede reducir alrededor del 50% las emisiones de GEI para el 2050.¹⁴⁵

143 Piden publicar base de datos de comunidades para acelerar titulación | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 21 de febrero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/08/06/2018/piden-al-minagri-publicar-base-de-datos-de-comunidades-campesinas-y>

144 1.5°C Report. (s. f.). de CLARA website: <https://www.climatelandambitionrightsalliance.org/report>

145 Alternativas reales frente al cambio climático | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/01/11/2018/alternativas-reales-frente-al-cambio-climatico>



UNETE
POR EL CLIMA
PARA COMBATIR
EL CAMBIO CLIMÁTICO
Y SUS IMPACTOS EN LA SALUD

**NO MAS NUEVOS
PROYECTOS DE
COMBUSTIBLES FOSILES**

UNETE
POR EL CLIMA

**NI UN CENTAVO
MAS PARA LA
ENERGIA SUCIA**

UNETE
POR EL CLIMA

**NO MAS
PROYECTOS
COMBUSTIBLES**

**UNETE
POR EL
CLIMA**

**UNETE
POR EL
CLIMA**

**100% DE ENERGIA
LIBRE Y RENOVABLE
PARA TODOS**

**NI UN CENTAVO
MAS PARA LA
ENERGIA SUCIA**

**UNETE
POR EL
CLIMA**

**EL PETRÓO
Y ENERGÍAS
ÚNETE POR**



3

PERÚ FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO
DURANTE EL 2018

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

De acuerdo a las Naciones Unidas el Perú es la sexta economía con mayor pobreza multidimensional de América Latina. Esto significa que a pesar del crecimiento económico, ese dinero en el bolsillo del Estado, de las empresas y de la gente no ha servido para hacer mejor y más digna la vida de los ciudadanos. Esa multidimensionalidad abarca 10 indicadores que son: nutrición, mortalidad Infantil, años de escolarización, asistencia escolar, combustible para cocinar, saneamiento, agua potable, electricidad, vivienda y activos. A nivel mundial estamos en el puesto 43 de 105 países, pero en la región solo estamos por delante de Nicaragua, Honduras, Bolivia, Guatemala y Haití, los cuales se encuentran bastante mal sin tener los recursos con los que el Perú cuenta para superar esta condición. El Índice de Pobreza Multidimensional (IPM) Publicado en el periodo de este informe, nos ubica donde se encuentran las 4 millones de personas en condición de pobreza multidimensional que representan el 12.4% de todos los peruanos. La distribución es la siguiente: Loreto (40%), Huancavelica (31%), Huánuco (29%) y Amazonas (28%). En el caso peruano nuestro gran problema son el acceso al saneamiento, agua potable, electricidad y vivienda.¹⁴⁶

Un dato adicional que refuerza lo anterior es que el Perú mantiene las mismas tasas de anemia desde el 2011. Ni el crecimiento y las políticas de desarrollo han logrado atacar realmente este problema que resulta siendo estructural. Duplicamos el promedio latinoamericano entre nuestras familias pobres y desnutridas. Dos de cada cinco de nuestros niños menores de 3 años están desnutridos y padecen de anemia; es decir, más del 43% de ellos, según la FAO. Por el otro lado, de acuerdo al INEI el 29.6% de mujeres gestantes también sufren de este mal. El desacoplamiento entre bienestar y crecimiento económico, nunca ha sido más patente como en nuestro país.¹⁴⁷

Desde el inicio de los Reportes de la Defensoría del Pueblo es bien conocido que la gran mayoría de conflictos sociales (60 o 70%) son denominados SocioAmbien-

¹⁴⁶ LR, R. (2018, octubre 12). ONU: Perú es la sexta economía con mayor pobreza multidimensional en Latinoamérica. Recuperado 7 de abril de 2019, de <https://larepublica.pe/economia/1336469-bolivia-mayor-pobreza-multidimensional-peru-sexto-onu-latinoamerica>

¹⁴⁷ AFP, A. (2018, octubre 2). Perú, un líder en gastronomía con «alarmantes» niveles de desnutrición. Recuperado 5 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/peru/peru-lider-gastronomia-alarmanentes-niveles-desnutricion-245780>

tales, ya que la gente identifica su entorno y el ambiente como factores claves para el desenvolvimiento de sus familias y su salud. A pesar de todo lo dicho el presidente Martín Vizcarra tuvo un mensaje a la nación del 28 de julio donde hablo del ambiente de forma breve y sin tocar temas de fondo, centrándose en medidas que ya estaban encaminadas como la Ley del Plástico (Ley N° 30884) o la promulgación de la Ley Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 30754). Dando la impresión que el tema servía más de soporte de la imagen de responsabilidad ambiental que como un tema de interés real de la gestión¹⁴⁸.

JUSTICIA AMBIENTAL EN EL PERÚ

Nuestro medio ambiente, por diferentes motivos y formas se encuentra poco protegido en el país, sin embargo de entre los crímenes o infracciones cometidas en nuestro territorio se procesan a través del Poder Judicial cientos de casos. Sólo en el 2016 existen 652 sentencias y en 2017 otros 675, todos ellos por delitos ambientales. Por supuesto aquí el hecho de que el número se incrementará no significa que las cosas anden mejor o más supervisadas.

La carga procesal más grande se encuentra en materia de “tráfico ilegal de productos forestales maderables (426 casos) y delitos contra los bosques y formaciones boscosas (280), En teoría estos podrían ser castigados con hasta 10 años de cárcel.

146 casos por delito de minería ilegal y 122 por contaminación del ambiente, ilícitos sancionados con penas de hasta ocho y seis años de cárcel, respectivamente.

Las cortes superiores de justicia con mayor número de sentencias por los mencionados ilícitos son Lambayeque (178), Piura (61), Madre de Dios (49), Ayacucho (42), Arequipa (34), Huánuco (30) y Cusco (28).

¹⁴⁸ El presidente Vizcarra abre ventana de oportunidad en la lucha contra el cambio climático. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://patricialeonmelgar.lamula.pe/2018/08/13/el-presidente-vizcarra-abre-ventana-de-oportunidad-en-la-lucha-contra-el-cambio-climatico/patricialeonmelgar/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

En Madre de Dios, el Poder Judicial inauguró, en mayo de este año, el Primer Módulo de Justicia Ambiental, el primero de este tipo que entra en funcionamiento en el Perú, para atender los distintos procesos en materia ambiental de una de las regiones más afectadas por estos delitos.

Del total, 43 sentencias corresponden a minería ilegal destacando los distritos judiciales de Ayacucho, Huánuco y Madre de Dios con mayores registros de fallos.¹⁴⁹

Pero el espectro de denuncias es muchísimo más grande de lo que parece, en nuestro país existen más de 23 000 denuncias ambientales en investigación de acuerdo al Procurador público especializado en delitos ambientales, Julio César Guzmán Mendoza. Esta cifra es un acumulado de 5 años de casos. Resulta obvio que para atender todas ellas hace falta un equipo bastante grande de especialistas en las procuradurías y un gobierno que se interese en establecer un presupuesto de acuerdo con las necesidades del caso.

Finalmente es importante resaltar los avances que han existido en materia de estructura de justicia ambiental en el Perú y es que este año se implementaron por primera vez los Juzgados Especializados en Materia Ambiental en Madre de Dios y Ucayali. A fin del 2018 con el Decreto Legislativo 1389 se ampliaron las facultades de las Entidades de Fiscalización Ambiental para el dictado de medidas preventivas, cautelares y correctivas para la protección ambiental.¹⁵⁰ Esto nos da esperanzas en que el sistema de justicia puede empezar a velar por su parte de este enorme problema.

149 Poder Judicial dictó en 2018 más de 600 sentencias por delitos ambientales | Servindi-Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/21/10/2018/poder-judicial-dicto-este-ano-mas-de-600-sentencias-por-delitos-ambientales>

150 ¿Cuánto hemos avanzado en justicia ambiental el 2018?, por Rodolfo Mancilla Gonzales. Recuperado 8 de abril de 2019, de Legis.pe website: <https://legis.pe/cuanto-hemos-avanzado-justicia-ambiental-2018-rodolfo-mancilla-gonzales/>

EL ACUERDO DE ESCAZÚ

A pesar de todos los elementos negativos, el 2018 tuvo sus cosas positivas y una de ellas fue la posibilidad de tener por primera vez un instrumento vinculante que sirva para garantizar la democracia ambiental en la región. Entre otras cosas, el instrumento promueve el acceso a la información, la participación ciudadana y la justicia así como la integridad de los defensores ambientales. Y felizmente, el Perú lo ha suscrito junto con otros 23 países de la región que luego han empezado a ratificarlos a lo largo del año.

Llama en particular la atención el artículo 9 del Acuerdo ya que plantea la protección de los defensores ambientales, y en una de las regiones del mundo más peligrosas para la vida de estas personas, realmente es importante que se empiece a prestar atención a su cuidado y defensa de derechos. El documento plantea prevenir, investigar y sancionar cualquier tipo de violencia hacia ellos o ellas. En este dice:

“Cada Parte garantizará un entorno seguro y propicio en el que las personas, grupos y organizaciones que promueven y defienden los derechos humanos en asuntos ambientales puedan actuar sin amenazas, restricciones e inseguridad”

De acuerdo con la secretaria ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), Alicia Bárcena:

“Este acuerdo es el único que existe en el mundo vinculante para la protección y la defensa de los defensores. Y esto lo hacemos justamente en la memoria de todos y todas que han trabajado para defender nuestro medio ambiente”.¹⁵¹

151 Conozca la importancia del Acuerdo de Escazú en cuatro de sus artículos | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 6 de enero de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/20/04/2018/conozca-la-importancia-del-acuerdo-de-escazu-en-cuatro-de-sus>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

En el caso peruano la anterior Ministra de Ambiente **Fabiola Muñoz**, firmó el Acuerdo Regional sobre Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. También denominado Acuerdo de Escazú y lo hizo directamente en la sede de las Naciones Unidas en New York, junto con otros 12 países de la región. Aún hace falta la importante ratificación del congreso peruano para que entre en vigor, además de esto es requisito que al menos 11 de los 24 Estados que lo aprobaron lo ratifiquen en sus fueros internos.¹⁵²

¿Y EL MAR DE GRAU? MAL, GRACIAS

Varias ministras y ministros de ambiente han pasado desde el 2013 cuando nació la propuesta y en octubre del 2018 la Ministra de Ambiente Fabiola Muñoz manifestó su confianza en que la reserva marina del Mar de Grau se concretaría el 2019. Es decir, se postergaría aún más la posibilidad de proteger esta zona que alberga alrededor del 72% de todas las especies marinas de nuestro océano y finalmente se mantendría la lógica de consultar con los contaminantes, es decir, el sector hidrocarburos y las petroleras, para que puedan seguir explotando la zona a pesar de la reserva.

La pregunta obvia es, ¿de que se protege una zona natural si los principales contaminadores están involucrados en el diseño de su protección?¹⁵³ Una contradicción en sí misma. Y hasta el cierre de este informe no se tiene noticias de que el Estado haya logrado o decidido superar la presión del sector petrolero contra la protección de esta zona.

Sernanp y el Instituto del Mar del Perú- Imarpe han trabajado y dialogado juntos en la propuesta pero la Sociedad Peruana de Hidrocarburos no ha parado las críticas, lo cual nos parece obvio en la medida de que lesiona sus intereses eco-

152 Perú firma Acuerdo de Escazú para proteger a defensores ambientales | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 4 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/28/09/2018/firman-acuerdo-de-escazu>

153 El largo camino para declarar una reserva marina en el Perú. (2018, octubre 18). Recuperado 20 de abril de 2019, de Noticias ambientales website: <https://es.mongabay.com/2018/10/reserva-marina-peru/>

nómicos. Para estar claros: Es exactamente contra estos intereses económicos por lo que se necesita hacer esta Reserva Marina.

Incluso la Sociedad Peruana de Hidrocarburos- SPH va más allá y a través de su presidente Felipe Cantuarias en el diálogo con Mongabay Latam plantea necesario la modificación de la Ley de Áreas Naturales Protegidas para que permita la coexistencia de explotación de hidrocarburos en zonas reservadas. Es decir, una Ley de protección que no proteja.

El Perú tiene un gran déficit en la protección de áreas marinas pues apenas alcanza el 0.4% de su extensión oceánica y requiere llegar al 10% para el 2020 si espera cumplir con sus compromisos internacionales.

Con la creación de esta reserva se avanzaría en 0.1 % hacia la meta, dice Kuroiwa. Es decir, que aún estaría pendiente más de un 90 % de lo que se necesita proteger. Para ello, la bióloga propone que se consolide la creación de las áreas protegidas que incluya montes y cañones submarinos.¹⁵⁴

HIDROVÍA AMAZÓNICA - ALGO QUE SIMPLEMENTE NO DEBE HACERSE.

Si aprendimos algo de la Carretera Interoceánica Sur, hecha y sobrevalorada por Odebrecht, es que hay cosas que no tienen sentido ni deben hacerse. No necesariamente porque odiemos la inversión ni vayamos contra el “desarrollo”, sino porque es innecesario y su construcción implicaría enormes perjuicios para los ecosistemas, y la posibilidad de intensificar de forma en este momento impensada, las actividades ilegales. El espejo de esto es la minería aluvial en Madre de Dios, y la devastación de la que hay que culpar a la carretera previamente mencionada.

¹⁵⁴ Desafíos 2019 en Perú: más de 23 mil delitos ambientales por resolver y una reserva marina que espera su creación. (2019, enero 7). Recuperado 8 de abril de 2019, de Noticias ambientales website: <https://es.mongabay.com/2019/01/desafios-2019-peru/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

En el caso de la hidrovía la historia no es muy diferente, aunque quizá las posibilidades de devastación son aún peores: Se pretende dragar, es decir excavar el fondo del río para hacerlo navegable a grandes barcos y retirar en el camino parte de los nutrientes y el habitat de incontables especies así como elevar el tránsito que modifica los hábitos de animales ya en grave riesgo. La hidrovía puede significar la extinción de especies que aún no terminamos de comprender.

El Consorcio Cohidro de capitales peruano-chino, responsable de este proyecto presentó el 22 de diciembre del 2018 el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) de esta obra que abarcará el enorme tramo de más de 2600 kilómetros distribuidos entre los ríos Huallaga, Marañón, Ucayali y Amazonas.

Las organizaciones indígenas de la zona de influencia, así como científicos de universidades como la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) desde su Centro de Investigación y Tecnología del Agua (CITA) advierten sobre posibles afectaciones al ambiente de esta Hidrovía. El Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE) tendrá que ver la evaluación del mismo.

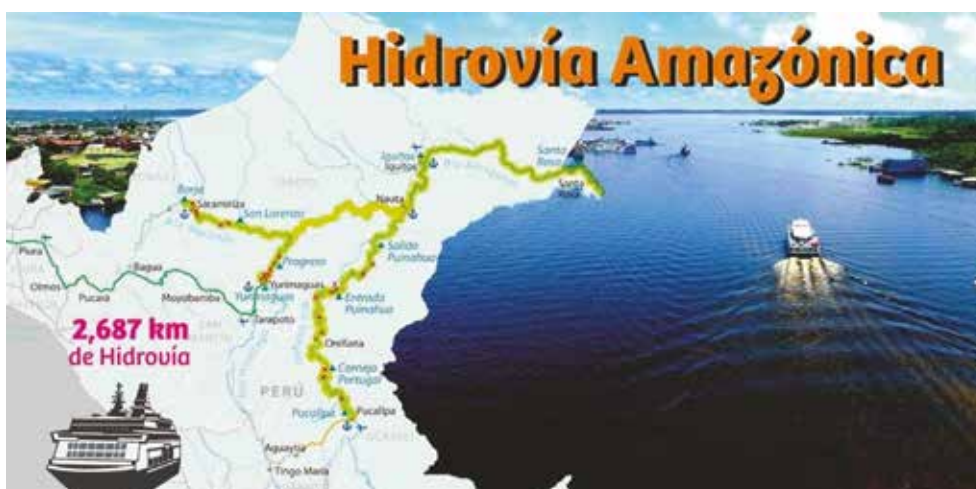
Tanto AIDSESEP como las organizaciones locales de los pueblos directamente impactados piden que el EIA final del proyecto sea presentado y sometido a Consulta Previa.

“Nuestros ríos van a estar administrados por foráneos, cuando somos los indígenas quienes lo hacemos mejor. Ellos pueden conocer la ciencia, pero no conocen la realidad. Tenemos muchas demandas, pero no vemos los beneficios para nosotros. No hay un estudio económico de lo que pasará con las comunidades en esos 40 años”, alertó Lizardo Cauper, presidente de la Asociación Interétnica de Desarrollo de la Selva Peruana (AIDSESEP), en diálogo con un medio internacional sobre la concesión.¹⁵⁵

155 LR, R. (2018, mayo 22). Pueblos indígenas denuncian irregularidades en megaproyecto Hidrovía Amazónica. Recuperado 5 de febrero de 2019, de <https://larepublica.pe/sociedad/1246977-pueblos-indigenas-denuncian-irregularidades-megaproyecto-hidrovia-amazonica>

GRÁFICO 16

Extensión del Proyecto Hidrovía Amazónica



FUENTE: Infografía Gobierno Regional de Loreto

Finalmente el Reglamento de Protección Ambiental del sector de Transporte no contiene medidas específicas que protejan la integridad del río antes, durante, y después la construcción de Hidrovías por lo que esto es un factor adicional de desconfianza de la ciudadanía y los expertos.¹⁵⁶ La Hidrovía Amazónica representa una amenaza para 424 comunidades nativas, sostuvo Lizardo Cauper. Líder de AIDSESP.¹⁵⁷

156 Gestión, R. (2019, marzo 30). Hidrovía Amazónica: Advierten inadecuado acompañamiento de normativa ambiental. Recuperado 3 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/peru/hidrovía-amazonica-advierten-proyecto-avanza-adecuado-acompanamiento-normativa-ambiental-262877>

157 Aidesep: Hidrovía Amazónica debe detenerse si no hay diálogo | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/04/07/2018/hidrovía-amazonica-debe-detenerse-si-no-hay-dialogo>

PETRÓLEO, AMAZONÍA Y DERRAMES

El Oleoducto Nor Peruano ha tenido 109 derrames desde el inicio de sus operaciones en los años 70's. Estos derrames terminan vertiendo miles de barriles de crudo en ríos como el Marañón u otros más pequeños como el río Chiriaco. Luego de esta contaminación las aguas que tradicionalmente eran también consumidas por la ciudadanía se hacen tóxicas tanto para ellos como para los peces, que a su vez son también alimento humano. Estos derrames han afectado por lo menos 400 comunidades desde el 2014¹⁵⁸. La exposición intoxica y genera diversas enfermedades en los pueblos indígenas. El 2016 se supo que además de esto Petroperú pagó a algunos pobladores incluyendo menores de edad para participar en labores de limpieza del río luego de uno de los derrames sin brindar siquiera equipos mínimos necesarios. Por supuesto que ya previamente gran parte de la población en contacto con los constantes derrames tienen presencia en la sangre de metales pesados, en específico en la Comunidad de Nazareth, de población awajún.

El Estado no solamente no atiende, sino ignora reiterada y sistemáticamente la contaminación que genera. Motivo por el cual los pueblos han demandado al Estado y el poder judicial ha fallado a su favor para obligar al gobierno a cumplir con la atención integral de la población afectada y la implementación de sistema de vigilancia sanitaria, ambiental y epidemiológica en la zona.¹⁵⁹ Por supuesto, el Estado no ha cumplido tampoco en este caso.

158 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). Los afectados por derrames de petróleo en la Amazonía peruana tienen metales pesados en el cuerpo. Recuperado 9 de abril de 2019, de Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica - CAAAP website: <http://www.caaap.org.pe/website/2018/12/06/los-afectados-por-derrames-de-petroleo-en-la-amazonia-peruana-tienen-metales-pesados-en-el-cuerpo/>

159 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). Juzgado de Bagua ordena a Ministerio de Salud y Gobierno Regional de Amazonas atender la salud de las comunidades awajún afectadas por el derrame de petróleo de Chiriaco del año 2016. Recuperado 29 de marzo de 2019, de Centro Amazónico de Antropología y Aplicación Práctica - CAAAP website: <http://www.caaap.org.pe/website/2018/12/01/juzgado-de-bagua-ordena-a-ministerio-de-salud-y-gobierno-regional-de-amazonas-atender-la-salud-de-las-comunidades-awajun-afectadas-por-el-derrame-de-petroleo-de-chiriaco-del-ano-2016/>

Incluso la Defensoría del Pueblo en un comunicado público exigió al Estado adoptar medidas urgentes para proteger la salud de los pueblos indígenas en el lote 192 y el lote 8. Ellos piden garantizar la salud en la cuenca del río Pastaza, Corrientes, Tigre, Marañón y Chambira, en Loreto que están en riesgo por exposición de metales pesados a causa de los “constantes derrames de petróleo y la postergación del inicio de acciones de remediación”. La Defensoría también dice que, a más de tres años de suscritos acuerdos entre el Estado y las organizaciones indígenas para atender problemas de salud ocasionados por la explotación de hidrocarburos, no se ha podido garantizar su implementación

“Según los resultados del estudio toxicológico y epidemiológico elaborado por CENSOPAS, alrededor del 30% de la población muestreada tiene presencia de arsénico y mercurio por encima de los niveles permitidos, así como de bario, plomo y cadmio en aproximadamente el 10% de la misma. Asimismo, se identificó que el 10% de la población del río Corrientes se encuentra expuesta a hidrocarburos”.¹⁶⁰

El detalle es que no somos un país petrolero, la producción de petróleo no para de reducirse y en el camino la negligencia y la mala administración no paran de ocasionar derrames y desastres. En julio del 2018 nuestra extracción cayó a 42 879 Barriles de Petróleo por Día (BPD) que es 6.6% menos que en junio y la tendencia sigue marcando a la baja. La Sociedad Peruana de Hidrocarburos- SPH explica esta caída al cierre del lote 192 en la región Loreto, que se encuentra en una zona en la que su extracción depende del Oleoducto Nor Peruano que estuvo paralizado por otro derrame en esas fechas. Sin embargo nuestra dependencia al petróleo nos pasa una pesada factura ya que apenas en la primera mitad del 2018 nos vimos obligados a importar 1 300 millones de dólares en crudo para seguir funcionando como país; cantidad superior a la de la primera mitad del año anterior. En parte por esta crisis de producción de petróleo es que la SPH ha impulsado con fuerza la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos (LOH) que le beneficiaría enormemente y perjudica los intereses ambientales de la nación.

¹⁶⁰ Exigimos al Estado adoptar medidas urgentes para proteger salud de los pueblos indígenas de los lotes 192 y 8. (s. f.). Recuperado 22 de marzo de 2019, de <https://www.defensoria.gob.pe/exigimos-al-estado-a-adoptar-medidas-urgentes-para-proteger-salud-de-los-pueblos-indigenas-de-los-lotes-192-y-8/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Mientras esto sucede, Perupetro da la buena noticia de que el futuro del Lote 192 que debería pasar a la administración de la empresa estatal a partir de setiembre 2019 tendrá que tener un proceso de consulta previa, lo que en principio es una buena noticia y que es impulsada por el Consejo de Ministros encabezado por César Villanueva. Este era un pedido de las comunidades y un paso importante para retomar la paz en la zona. El presidente de Petroperú recordó que existe el Acta de Lima, documento firmado entre el Estado y las federaciones indígenas para atender los daños históricos generados desde 1971 en esta zona del país por la actividad petrolera.¹⁶¹

Aquí es importante recordar que entre apenas el 2016 y el 2018 se han producido más de 15 derrames de petróleo en la Amazonía peruana.¹⁶² Una de las más importantes del año pasado ocurrió el 27 de noviembre con una acusación directa de Petroperú en la zona, denunciando que fue un atentado premeditado en el que se encontrarían involucradas las comunidades cercanas o al menos algunos de sus miembros, lo que habría ocasionado el derrame de alrededor de 8000 barriles de crudo. A pesar de no ser nada fácil romper la tubería, la denuncia argumenta que miembros de la población habrían dañado el Oleoducto en protesta por los resultados de las elecciones municipales. La reacción de la población de la comunidad de Mayuriaga a apenas 500 metros del derrame, fue la de bloquear el ducto pidiendo respuestas más serias a la empresa. Esto inició una campaña de desprestigio en los medios masivos de comunicación en contra de los pueblos directamente afectados con la correspondiente victimización de los petroleros trasladando sus intereses a mensajes de alarma sobre la paralización¹⁶³.

¹⁶¹ Perupetro anuncia que el Lote 192 pasará por consulta previa | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 5 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/02/10/2018/perupetro-anuncia-que-lote-192-pasara-por-consulta-previa>

¹⁶² Promoviendo la industria de hidrocarburos para acelerar el desastre climático. (s. f.). Recuperado 4 de marzo de 2019, de <https://www.alainet.org/es/articulo/193778>

¹⁶³ Guardia, K. (2018, diciembre 14). Paralización del Oleoducto Norperuano genera perjuicio económico al bolsillo de los peruanos. Recuperado 8 de abril de 2019, de Gestion website: <https://gestion.pe/economia/empresas/paralizacion-oleoducto-norperuano-genera-perjuicio-economico-bolsillo-peruanos-252841>

AIDSESEP denuncia que Petroperú desea vincular los derrames de petróleo a las comunidades en una suerte de campaña de desprestigio de las víctimas de sus malas prácticas a pesar de que una investigación del congreso de la República indica la responsabilidad de la empresa.¹⁶⁴

El estudio del Congreso muestra “un perverso sistema de intereses económicos generado por supuestas empresas remediadoras que trabajan para las labores de limpieza de derrames”.

Además, señalan que la empresa no solo incumple sus compromisos con las comunidades, sino que genera conflictos y divisiones en las organizaciones para debilitar sus demandas.

Alertan sobre la agresiva estrategia que pretende implantar mediante el contrato privado de la Policía Nacional del Perú con el pretexto de vigilar el Oleoducto Norperuano.¹⁶⁵

LEY DE HIDROCARBUROS

El proyecto que pretende modificar la Ley Orgánica de Hidrocarburos (Ley N° 26221) para dar mayores beneficios a unas pocas grandes transnacionales del petróleo en nuestro territorio casi pasa a debate en el pleno del Congreso y levantó una intensa discusión de las fuerzas políticas sobre este tema. La propuesta va claramente en contra de toda idea de transición energética y de reducir nuestro impacto ambiental en el sector. Finalmente fue enviada nuevamente a la Comisión de Energía y Minas en noviembre. Fabiola Muñoz, en ese entonces Ministra de Ambiente se pronunció sobre el artículo que facultaba al Ministerio de Energía y Minas a emitir opinión vinculante sobre las decisiones de su sector. Pero finalmente llegaron ambos ministerios a un consenso.

¹⁶⁴ www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/2016_2021/Informes/Comisiones_Investigadoras/INFORME_FINAL.PDF

¹⁶⁵ Amplio rechazo a campaña mediática de Petroperú contra PP.II. | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/22/12/2018/amplio-rechazo-campana-mediatica-de-petroperu-contrappii>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

La propuesta fue presentada por el Ejecutivo en noviembre del 2017 cuando aún era presidente Pedro Pablo Kuczynski. Durante el 2018 la Comisión de Energía y Minas del Congreso de la República aprobó un dictamen **para que con esta propuesta se “modifique la Ley Orgánica de Hidrocarburos”**..

Los primeros beneficiados con esta modificación serán los operadores de ocho lotes cuyos contratos de 30 años están próximos a vencer: I y V (GMP), VII-VI (Sapet), Z-2B (Savia), 8 (Pluspetrol), X (CNPC), 31B/31D (Maple) y II (Petromont), que producen 28.700 bpd en conjunto, el 66% del total nacional. La medida que más prevenciones causa, empero, es el reajuste de las regalías, que en la práctica implica la posibilidad de que las empresas soliciten reducciones sustanciales de dicha contraprestación al momento de extender sus contratos.¹⁶⁶

Sin embargo AIDSESP apoyado por la Defensoría del Pueblo se mostró en contra de la propuesta legislativa y pide que se someta a Consulta Previa ya que impactaría directamente a una serie de territorios de pueblos indígenas en la Amazonía. De acuerdo con Alicia Abanto, adjunta para el Medio Ambiente, Servicios Públicos y Pueblos Indígenas de la Defensoría:

“La Comisión de Energía y Minas debe levantar todas las observaciones y atender el pedido de los pueblos indígenas para que se concrete la consulta previa”

De acuerdo a Humberto Campodónico, ex-presidente de Petroperú, “En el fondo este plan para la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos en realidad no es más que un encubrimiento para que se prorroguen los contratos petroleros que hay en toda la zona de Talara”. Además esta ley plantea la rebaja de regalías en perjuicio del Estado.¹⁶⁷

166 Saldarriaga, J. (2018, octubre 1). Salvavidas petrolero: Los vaivenes de la nueva Ley Orgánica de Hidrocarburos. Recuperado 4 de abril de 2019, de El Comercio website: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/salvavidas-petrolero-vaivenes-nueva-ley-organica-hidrocarburos-noticia-563164>

167 CAAAAP, +Administrador. (s. f.). Humberto Campodónico, ex presidente de PetroPerú: “Urge un plan vinculante que nos guíe para saber qué modelo energético queremos en 20 ó 25 años”. Recuperado 9 de febrero de 2019, de <http://www.caaap.org.pe/website/2019/02/08/humberto-campodonico-ex-presidente-de-petroperu-urge-un-plan-vinculante-que-nos-guie-para-saber-que-modelo-energetico-queremos-en-20-o-25-anos/>

De acuerdo con la Coordinadora Nacional de Derechos Humanos, la propuesta atenta contra la constitución al violar el derecho de los peruanos a tener un ambiente sano y contraviene tratados internacionales, ya que transgrede el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas e incluso el Acuerdo de París sobre Cambio Climático. La norma concentra funciones en el Ministerio de Energía y Minas y margina el rol del Ministerio de Ambiente, Cultura, Agricultura e incluso el papel de los Gobiernos Regionales en su jurisdicción. Además en su artículo 31 le da poderes extraordinarios al titular del lote para construir los puertos, carreteras o puentes que consideren necesarios realizar para su intereses dentro del lote sin pedir más permisos de construcción, ni controles, ni autorizaciones de ningún tipo. La frase “Como Pedro en su casa” viene muy bien a la propuesta. Además que en su artículo 22 “rebaja el estándar de instrumentos de gestión ambiental o el caso de la cesión contractual donde se deja abierta la posibilidad en que no se asuman la responsabilidad de los pasivos ambientales”.¹⁶⁸

Para José de Echave, ex-viceministro de Gestión Ambiental “¿Se propone que los casi 3500 pasivos ambientales por hidrocarburos que tiene el Perú sean asumidos por el Estado? Eso es inadmisibles”. Por su parte, Isabel Calle, de la Sociedad Peruana de Derecho Ambiental - (SPDA), dice “No es normal que se presenten tantos derrames de gas y de petróleo y que no exista la posibilidad de terminar el contrato ante estos problemas” .¹⁶⁹

El 26 de setiembre al inicio del pleno, un grupo de congresistas liderados por Wilbert Rozas anunciaron la formación de una alianza multipartidaria conformada por todas las fuerzas políticas menos Fuerza Popular, para rechazar esta propuesta de ley. Dicho congresista calificó la propuesta de entreguista y antipatriótica.

168 Congreso atropellará derechos esenciales con ley de Hidrocarburos | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 1 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/14/06/2018/congreso-atopellara-derechos-fundamentales-con-proyecto-sobre>

169 Cinco graves cuestionamientos de expertos a cambios en ley de hidrocarburos. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <https://mongabay-latam.lamula.pe/2018/07/04/cinco-graves-cuestionamientos-de-expertos-a-cambios-en-ley-de-hidrocarburos/mongabaylatam/>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

La propuesta fue devuelta por el Pleno del Congreso a fines del año y en marzo del 2019 se presentó un nuevo proyecto de ley consolidado por el Poder Ejecutivo y aprobado por el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Cultura y el Ministerio del Ambiente. Poco se ha cambiado y los riesgos para el ambiente continúan.¹⁷⁰

ALGUNOS APUNTES ADICIONALES SOBRE LA PROPUESTA DE LEY DE HIDROCARBUROS DEL EJECUTIVO:

- El Proyecto del Ejecutivo respalda lo que señala el Dictamen del Congreso en referencia a los plazos de duración y prórroga de los contratos de hidrocarburos. El artículo 22° del proyecto 2145 propone modificaciones a la duración de los contratos de exploración y explotación petroleros. Mientras que actualmente el plazo de un contrato de explotación petrolera es de 30 años, el proyecto extiende la explotación de petróleo de 30 a 40 años. Además, se propone un nuevo artículo 22-A, en el cual se permite una ampliación del contrato por un plazo de hasta 20 años. Es decir, con el proyecto propuesto la explotación de petróleo podría durar hasta 60 años.
- El Proyecto del Ejecutivo respalda el Dictamen del Congreso en lo referido al artículo 36° del proyecto 2145, el cual señala que el Ministerio de Defensa y el Ministerio del Interior brindarán medidas de seguridad al contratista. Esta es otra muestra de trato desigual, ya que ambas entidades sostenidas por dinero público deberían salvaguardar la seguridad de todos los ciudadanos, en especial de las comunidades afectadas, y no solo de los inversionistas.
- El Proyecto del Ejecutivo respalda la propuesta del Dictamen del Congreso sobre el uso del fracturamiento hidráulico (artículo 45-A). El fracking es un mecanismo experimental de extracción de hidrocarburos para yacimientos no convencionales y se encuentra identificada como una de las más contaminan-

170 Conforman alianza multipartidaria en rechazo a nueva Ley de Hidrocarburos | Servindi - Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 4 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/27/09/2018/conforman-alianza-multipartidaria-en-rechazo-nueva-ley-de>

tes que existen; tanto el Dictamen del Congreso como el Proyecto Sustitutorio del Ejecutivo permiten la realización de contratos de explotación en yacimientos no convencionales.

- El Proyecto del Ejecutivo respalda hasta cierto punto el artículo 87° del proyecto 2145 del Congreso, el cual señala que los contratos de exploración y explotación de hidrocarburos deberán contener una cláusula de terminación por incumplimiento de normatividad ambiental. Pero mientras que el Dictamen del Congreso indicaba que el daño generado sea “real y muy grave a la vida y la salud de las personas”, el texto sustitutorio del Ejecutivo señala que se trata de una “infracción muy grave y haya generado un daño a la vida, a la salud de las personas o al ambiente, de conformidad con el marco jurídico vigente”.

Además el Texto Sustitutorio del Ejecutivo propone agregados propios al Dictamen del Congreso, los cuales en teoría buscan la protección de las comunidades indígenas aledañas a nivel de derechos y a nivel de patrimonio. Estos son los siguientes:

- En la Sexta Disposición Final se propone que para el caso de nuevos Contratos o para la prórroga de Contratos conforme al artículo 22.A se creen Fondos Sociales que establezcan los aportes que promuevan el bienestar y el desarrollo social para la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones y comunidades ubicadas en las zonas de las actividades hidrocarburíferas, las que incluyen a comunidades y centros poblados. Estos Fondos Sociales tendrán como fuente de financiamiento el aporte del 1% del valor de la producción fiscalizada obtenida por los contratos.
- En la Octava Disposición Final se señala que la Ley de Hidrocarburos respeta los derechos de los pueblos indígenas u originarios según la normativa vigente, además que las medidas administrativas que se emitan respetarán los derechos colectivos de los pueblos indígena originarios.

LEY DEL PLÁSTICO

La categoría “plásticos de un solo uso” se compone de cosas que nos sirven por unos pocos minutos y luego se convierten en “residuos” o más exactamente, basura. Los cubiertos de plástico que nos entregan en un delivery de comida, la

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

botella de agua o de gaseosas que compramos en la tiendita o kiosko, las bolsas que nos entregan con la compra del supermercado.¹⁷¹, entre muchos otros, forman parte de este grupo y en buena parte lo hemos revisado en la primera parte de este documento.

A pesar de que no implica un cambio radical ni inmediato, durante el 2018 se aprobó la conocida como “Ley del plástico de un solo uso” o simplemente “Ley del Plástico”. El pleno del Congreso aprobó la Ley 30884 con 96 votos a favor, ya agotados los pocos argumentos en contra que habían retrasado su dación durante más de un año. La regulación pretende reducir el uso y distribución de diversos plásticos de un solo uso, plásticos no reutilizables y envases de tecnopor para bebidas y alimentos. Todos ellos sumamente contaminantes y de vida larga en la naturaleza. Como se ha dicho líneas arriba, en el Perú se distribuyen cientos de millones de estos envoltorios cada año. Una cifra que impacta directamente en nuestro ambiente y en particular en nuestros océanos.

Ahora que se encuentra aprobada la ley se implementará en los próximos 3 años y luego entrará en vigencia plena, esto con la intención de dar tiempo a los comercios de reemplazar este plástico por otro envoltorio reutilizable, si es necesario. El tiempo es particularmente excesivo en especial si reconocemos el daño que vienen haciendo estos productos al ambiente y a nuestra salud. Sin embargo, hay medidas graduales, como el inicio del cobro por bolsas, que se empezarán a implementar desde agosto del 2019. También dará un plazo de solo 120 días para la comercialización y uso de estos plásticos en las playas y Áreas Naturales Protegidas, Áreas declaradas Patrimonio Cultural o Patrimonio Natural de la Humanidad, lo cual, efectivamente es un avance importante en la conservación de estos espacios.

En lo que se refiere a las botellas de plástico en general se da un plazo de 36 meses para que cumplan con incluir 15% de plástico PET reciclado en la composición de todas las botellas; sean para bebidas, shampoo o artículos de aseo.¹⁷²

171 Estos lugares de América Latina ya prohibieron el uso de plástico en alguna de sus formas. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <https://matadornetwork.com/es/lugares-de-america-latina-logran-prohibir-el-plastico/>

172 10 puntos para entender la “Ley de Plásticos” aprobada en el Congreso- Conservamos por Naturaleza. (s. f.). Recuperado 8 de abril de 2019, de <https://www.conservamospornaturaleza.org/noticia/ley-plasticos-peru/>



FUENTE: Angel Arones Cisneros, Concurso fotográfico de MOCICC, 2011

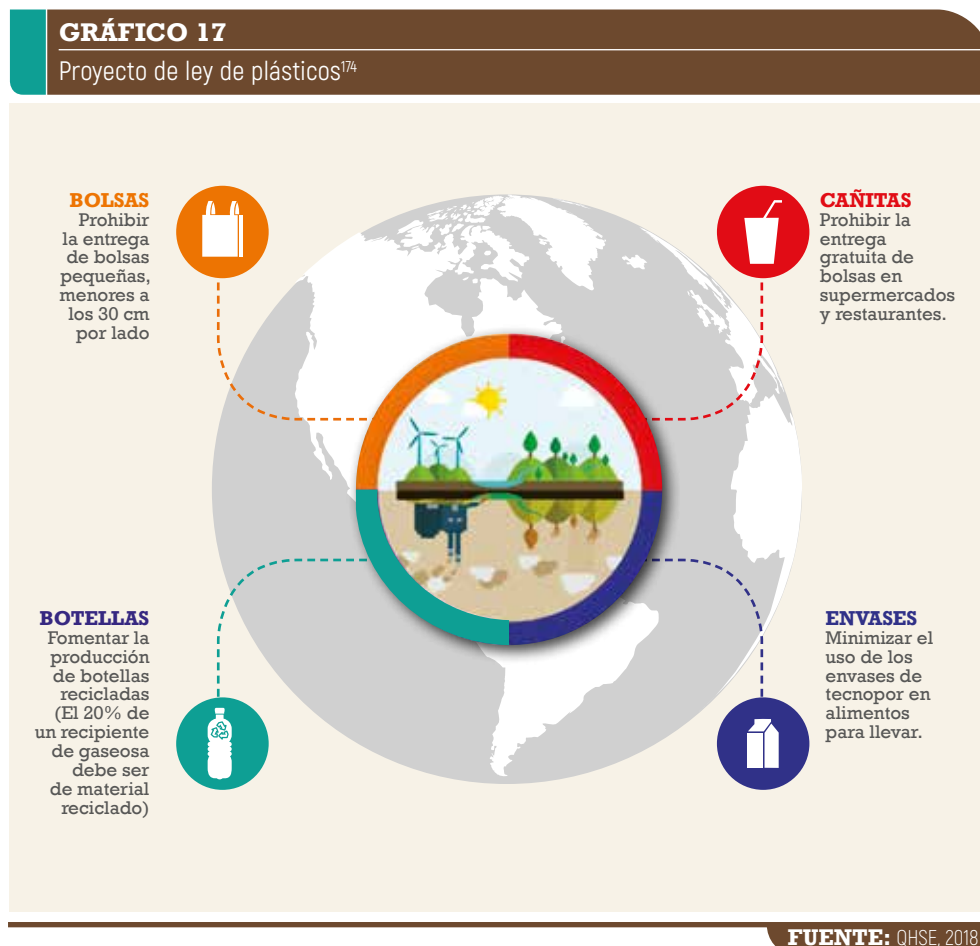
En los próximos 12 meses desde la vigencia de la ley (es decir, 4 años después de su aprobación) se prohibirá la fabricación para el consumo interno, importación, distribución, entrega y comercialización de bolsas con una dimensión menor a 900 cm², allí le diremos adiós a las “bolsitas dentro de bolsitas dentro de bolsitas” cada vez que vamos al mercado.

Por desgracia, estos plazos implican que, solamente en los supermercados, aún tendremos que tolerar alrededor de 600 millones de bolsas de plástico distribuidas en nuestro país hasta que se implemente la norma. Además, en un plazo de 36 meses, que se empezarán a contar desde la vigencia de la nueva

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

normativa, (es decir, en un total de 6 años) se prohibirá la fabricación local, importación, distribución, entrega y consumo de envases de tecnopor.¹⁷³

En el siguiente gráfico se puede ver un resumen de las medidas.



173 Regulan uso de plástico, tecnopor y cañitas en el Perú tras aprobación de ley. (2018, diciembre 7). Recuperado 21 de febrero de 2019, de <https://ojo.pe/ciudad/aprueban-prohibir-uso-bolsas-plastico-tecnopor-canitas-257309/>

174 Ley de Plásticos (2018, mayo 21). Recuperado 4 de marzo de 2019, de <http://www.qhse.com.pe/ley-de-plasticos/>

Finalmente la implementación plena de la ley, si no hay retrasos o plazos adicionales, será en el año 2025. Mientras tanto seguiremos contribuyendo con los 13 millones de toneladas de plásticos que se vierten a los océanos cada año en todo el mundo.¹⁷⁵

NDC PERUANOS: POR DECIR LO MENOS, INSUFICIENTES

Durante la formulación y negociación del Acuerdo de París sobre Cambio Climático, los estados del mundo, incluyendo el Perú, presentaron su documento de compromisos climáticos denominado Contribuciones Nacionalmente Determinadas, más conocido como NDC. Este documento establece que nuestro país debe reducir el 30% de sus emisiones de gases de efecto invernadero al 2030 siempre y cuando el 10% de los gastos que esto implica sean pagados por la Cooperación Internacional. Sin embargo, como bien ya lo han expresado instituciones especializadas, estos objetivos son “insuficientes” y nos llevan a un escenario donde no solamente violamos el Acuerdo de París sino corremos el riesgo de elevar la temperatura del planeta hasta los 3°C.

Es necesario y urgente que el Perú restrinja fuertemente su explotación ilegal de madera, así como la agricultura migratoria y las carreteras de penetración en la amazonía para conservar la integridad de nuestra selva, que al cortarse, quemarse y degradarse se convierte en nuestra principal fuente de emisiones. Para esto es necesario que el Estado fortalezca el OSINFOR y se establezca metas de deforestación ilegal cero lo más pronto posible.

Al mismo tiempo nuestro NDC no toma en cuenta la opción de dejar el Petróleo Bajo Tierra, es decir invertir fuertemente en energías renovables no convencionales, como la Solar, Geotérmica o Eólica para no tener la necesidad de ampliar o continuar la explotación de petróleo que afecta de manera directa e indirecta el ambiente y el clima

175 ONU destaca iniciativas de Latinoamérica contra el uso de bolsas de plástico. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2019, de <https://www.americaeconomia.com/politica-sociedad/sociedad/onu-destaca-iniciativas-de-latinoamerica-contra-el-uso-de-bolsas-de>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Finalmente un hecho asombroso y decepcionante es que el Perú sería uno de los primeros en el planeta en retroceder en estos ya mediocres esfuerzos y, de acuerdo con el informe del Grupo de Trabajo Multisectorial de la PCM que se formó exclusivamente para estudiar la implementación de nuestras NDC, en la práctica se reduciría nuestras contribuciones desde el 2019 de 30% a apenas 23% ya que no se tienen medidas para mitigar ese 7% que estén consideradas en el documento. Un hecho inaudito si tomamos en cuenta el principio de ambición de las negociaciones que establecen la necesidad de “no retroceder” en la palabra asumida y todo lo contrario, avanzar en escalar la ambición climática mucho más de lo esperado.

De acuerdo con Climate Action Tracker :

Perú deberá implementar políticas adicionales para alcanzar sus objetivos propuestos. La calificación de “Insuficiente” significa que el compromiso climático de Perú está en el extremo menos estricto de lo que sería una parte justa del esfuerzo global, y no es consistente con el límite de 1.5 ° C del Acuerdo de París, a menos que otros países realicen reducciones mucho más profundas y un esfuerzo comparativamente mayor.

Perú alberga aproximadamente 740,000 kilómetros cuadrados de área forestal, incluida la mayor área de la selva amazónica después de Brasil (Banco Mundial, 2015). Como es habitual, las emisiones de LULUCF [deforestación] en Perú casi se duplicarán entre 2012 y 2030, una tasa de crecimiento nunca antes vista en la historia de Perú, lo opuesto a lo que se necesita para alcanzar la meta del Acuerdo de París. La necesidad de reducir las emisiones del sector LULUCF se reconoció en el compromiso refinado de Copenhague de Perú, que tenía como objetivo alcanzar las emisiones netas de UTCUTS de cero para el 2021. Sin embargo, este compromiso está ausente de su NDC. Consulte la sección Proyecciones de políticas actuales para obtener más detalles. (<https://climateactiontracker.org/countries/peru/>)

Recordemos que el compromiso de “no retroceder” proviene del propio Acuerdo de París, el cual estableció en su artículo 4.3°, que su “contribución determinada a nivel nacional sucesiva (...) representará una progresión con respecto a la con-



FUENTE: Thomas Muller, 2006

tribución determinada a nivel nacional que esté vigente (...) y reflejará la mayor ambición posible de dicha Parte”. Como vemos, el aumento de los NDCs es progresivo, es decir, siempre apuntarán hacia lo más, nunca hacia lo menos.

No solo el Estado peruano admitió que en la práctica la ambición de 30% es solamente de un 23%, sino que además dejó ver que esta es una importante reducción relacionada al sector Uso de Suelo y Cambio de Suelo (USCUSS). El sector USCUSS es uno de los que más aporta a la emisión de gases de efecto invernadero, por lo que la reducción del compromiso en el sector USCUSS es muy grave.

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

De esta forma, el Estado peruano estableció que para el 2030 emitiría 298.3 MtCO₂eq. En su compromiso de NDC del 2015, el Estado peruano señaló que reduciría 30% de este monto, es decir 89.4 MtCO₂eq; de esta cantidad, 60.6 MtCO₂eq provendrían del sector USCUS. Lamentablemente, en el año 2018, el Estado peruano señaló que reduciría solo 69,4 MtCO₂eq del total, del cual en el sector USCUS solo reduciría 43,1 MtCO₂eq; es decir, casi 20 puntos menos del compromiso original referido a USCUS en el 2015.

El Estado peruano propuso la realización de 62 medidas de mitigación para cumplir con el objetivo trazado en su NDCs (en el 2015 eran 75 medidas de mitigación). De estas 62, 8 son medidas de mitigación relacionadas al sector USCUS. Para que estas medidas se lleven a cabo, deben cumplir una serie de medidas previas que posibiliten la consecución de resultados; estas medidas son conocidas como Condiciones Habilitantes. Cada medida de mitigación tiene aproximadamente entre siete y ocho condiciones habilitantes.

Lamentablemente, existen muchos inconvenientes para cumplir estas condiciones habilitantes y tener éxito en las medidas de mitigación. Así por ejemplo, los informes sectoriales (de los Ministerios) e intrasectoriales (como el del Grupo de Trabajo Multisectorial de la PCM) tiene valor de informes internos y no expresan un compromiso mayor del Estado, para lo cual requeriría ser recogido en una ley o al menos en una norma infralegal como un decreto supremo. A través de este compromiso legal, nos aseguraríamos que los gobiernos (independientemente de la administración actual o futura) cumplan sus compromisos de ejecutabilidad de las NDCs y no tengamos cambios repentinos como el paso del 30% al 23% de ambición que se llevó a cabo en diciembre de 2018.

Por otro lado, existe un tema pendiente con los plazos de ejecutabilidad de las medidas de mitigación. Según documentos internos como la “Propuesta de la programación tentativa para las medidas de mitigación en el área temática de uso del suelo, cambio de uso del suelo y silvicultura (USCUS)” de los Ministerios de Ambiente y Agricultura, muchas medidas ya debieron comenzar en lo que respecta a su ejecución en el 2018, pero esto todavía no ha ocurrido. La razón de fondo de este retraso es una de peso: la falta de presupuesto para llevar a cabo las condiciones habilitantes.

Son pocas las condiciones habilitantes que han encontrado alguna fuente de financiamiento, como es el caso del Programa Presupuestal 130 “Competitividad y

Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Forestales y de la Fauna Silvestre”, el Proyecto SNIP 140957 “Fortalecimiento de la administración forestal en regiones amazónicas de Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali”, el Proyecto SNIP 140979 “Mejoramiento de la conservación y protección del bosque en regiones amazónicas de Amazonas, Huánuco, Junín, Loreto, Madre de Dios, Pasco, San Martín y Ucayali” o el Programa Presupuestal 144 “Conservación y uso sostenible de ecosistemas para la provisión de servicios ecosistémicos”.

En las ocho medidas de mitigación de USCUS encontramos, al menos, más de la mitad de las condiciones habilitantes con presupuesto no definido o presupuesto parcial. Por un lado contamos un promedio de 7 u 8 condiciones habilitantes por cada una de las 8 medidas de mitigación del sector USCUS, lo que nos da un promedio de alrededor de 60 condiciones habilitantes; de estas, contamos que solo 12 condiciones habilitantes tienen presupuesto asegurado. El déficit presupuestal es notorio y lamentable, demostrando el desinterés del Estado peruano por reducir la emisión de gases de efecto invernadero en el sector USCUS y de lograr la ambición trazada en sus NDCs.

LEY MARCO DE CAMBIO CLIMÁTICO

El Perú es el primer país de la región en contar con una Ley Marco sobre Cambio Climático - Ley 30754 que pretende ordenar la política multisectorial sobre el tema y fue promulgada el 17 de abril.¹⁷⁶ Esta ley pretende hacer vinculantes las Contribuciones Nacionalmente Determinadas- NDC del Perú, y plantea una serie de características nuevas que tendrán que incorporar los ministerios y los tomadores de decisiones al emitir normas. Esto significa que ahora deberán tener un Enfoque Climático donde consideren el financiamiento y el riesgo del clima así como estos deberán tomarse en cuenta en los Estudios de Impacto Ambiental de los nuevos proyectos de inversión en el Perú. A pesar de esto la ley mantiene vivo lo que fue el Grupo de Trabajo Multisectorial renombrando a este espacio como

¹⁷⁶ Perú ya cuenta con una Ley Marco sobre Cambio Climático, la primera de Sudamérica. (2018, abril 17). Recuperado 3 de enero de 2019, de <http://www.actualidadambiental.pe/?p=49544>

TRANSICIÓN O EXTINCIÓN

Comisión de Alto nivel y mantiene su espacio estanco en referencia a la Comisión Nacional de Cambio Climático (CNCC), ya que no define sus espacios de diálogo ni la participación de la sociedad civil en el primero.¹⁷⁷

Posteriormente a la emisión de la Ley se ha iniciado un proceso participativo sin precedentes en la Reglamentación de la norma para lo cual hay que decir que se tuvo mucha apertura al diálogo y numerosos espacios donde la sociedad civil, las empresas y el Estado pudieron debatir. En estos espacios se encontraron más de 2 000 representantes del sector público, pueblos indígenas, organizaciones de la sociedad civil, ONGs, academia, empresas y jóvenes. Sin embargo esto se deslució cuando en el texto final del documento se encuentran poco de toda la riqueza de los aportes de las organizaciones sociales.

Para este momento se constituyó el proceso participativo, multinivel y multiactor denominado “Dialoguemos del Reglamento de la Ley Marco sobre Cambio Climático”. Ante la mucha participación pero poca inclusión hubieron reclamos finales de diferentes organizaciones de la sociedad civil y pueblos indígenas; gracias a los reclamos, durante el 2019 se iniciará un proceso de Consulta Previa con organizaciones de pueblos indígenas que permitan cerrar el reglamento en donde todos sean escuchados. Así lo anunció Patricia Balbuena, Ex-Ministra de Cultura en la décimo novena sesión del Grupo de Trabajo de Poblaciones Indígenas:

“El propósito de la reunión es informar que el reglamento de la Ley Marco sobre el Cambio Climático, propuesto por el Ministerio del Ambiente, irá al proceso de consulta previa”.

De acuerdo con AIDSESEP el reglamento no considera sus derechos de titulación, manejo y gobernanza territorial que son “Condiciones Habilitantes” para poder implementar los NDCs nacionales, es decir, están considerados por el mismo gobierno como imprescindibles para avanzar con nuestros compromisos climáticos. Además ellos se sienten amenazados en sus derechos al subordinar la lucha frente al climático a políticas y lineamientos del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) que ve el tema desde un punto de vista de atracción y promoción de inversiones.

177 Perú: nueva ley de cambio climático. (2018, marzo 26). Recuperado 3 de febrero de 2019, de <https://es.mongabay.com/2018/03/peru-ley-cambio-climatico/>

AIDSESEP denuncia además la marginación de los mecanismos de no mercado y la imposición del mercado de créditos de carbono como principal mecanismo financiero por lo que su propuesta de REDD Indígena Amazónica (RIA) estaría completamente fuera de futuras negociaciones en este marco.¹⁷⁸ Finalmente el Poder Ejecutivo planea para julio del 2019 aprobar y publicar dicho reglamento.

EL LIBRO ROJO

EL LIBRO ROJO DE LA FAUNA AMENAZADA DEL PERÚ es un documento que contiene información detallada sobre 389 especies de nuestra fauna silvestre: 64 especies categorizadas como En Peligro Crítico (CR); 122, En Peligro (EN); y 203, en la categoría vulnerable (VU). La publicación fue editada por el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), organismo del Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). La lista de las especies amenazadas incluye a 120 anfibios, 122 aves, 23 invertebrados, 92 mamíferos y 32 reptiles en alguna categoría de amenaza. Muchas de estas especies solo se encuentran en regiones y localidades específicas del país, es decir, es endémica de estas zonas.

Las aves y anfibios son las clases de animales con más especies en alguna categoría de amenaza; en total 122 y 120, respectivamente. Esto se debería a que muchas de ellas tienen rangos de distribución restringidos y en el caso de los anfibios, particularmente, sufren directamente los efectos del cambio climático, de la contaminación ambiental y de algunos hongos.¹⁷⁹

Demás está decir que el documento es un enorme esfuerzo que alerta sobre las diferentes formas de intervención humana que ponen en riesgo la vida en nuestro territorio y al mismo tiempo llama a la acción por la conservación y el cuidado de los espacios de vida de cada una de estas especies.

¹⁷⁸ ¡Triunfo indígena!: Reglamento de Ley Climática irá a consulta previa | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 9 de abril de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/22/11/2018/triunfo-indigena-reglamento-de-ley-sobre-cambio-climatico-ira>

¹⁷⁹ Presentarán el libro rojo de la fauna silvestre amenazada | Servindi- Servicios de Comunicación Intercultural. (s. f.). Recuperado 6 de marzo de 2019, de <https://www.servindi.org/actualidad-noticias/24/07/2018/serfor-representara-el-libro-rojo-de-la-fauna-silvestre-amenazado-del>

CONCLUSIONES

Queda claro que la humanidad, al menos aquella comprometida con la lógica de crecimiento infinito, hiper-consumo y mercantilización de la naturaleza, está destruyendo el planeta. Con claras diferencias entre el norte y el sur geopolítico global, pero finalmente toda ella colaborando con el sistema capitalista para que la riqueza y bienestar generados sea para muy pocos y en desmedro de todo lo vivo dentro de los límites de la tierra.

La tendencia apunta a que la situación está empeorando y a pesar de todo el conocimiento e información acumulada por la humanidad no parece que estemos haciendo lo suficiente, sino que estamos dispuestos a llevar la situación hacia sus últimas consecuencias.

Se hace imperativo que desde la academia, la ciencia y la ciudadanía organizada se gesten espacios de resistencia activa que sean capaces de criticar desde sus bases las condiciones que nos han traído hasta este punto y que podamos construir de forma democrática y participativa, nuevos paradigmas que nos permitan superar este enorme reto que representa el Cambio Climático. Hoy la gigantesca ofensiva del capital pareciera sobrepasar ampliamente nuestras fuerzas, pero hay indicios en todos los continentes que la acción y presión ciudadana es posible. Si hoy empezamos a detener muy rápidamente la explotación desmedida de la naturaleza aún es posible que el planeta no tenga que superar el 1.5°C y podamos conservar la mayoría de los ecosistemas que hoy conocemos. Debemos convertirnos en factores movilizados de conservación y al mismo tiempo en elementos de presión política en todos los niveles que nos sea posible. Escalar la ambición es urgente. No debemos rendirnos a la inmensa mediocridad de nuestros Estados

Debemos repensar y criticar palabras considerados dogmas de fe, en nuestra sociedad, como la inversión, el desarrollo, el crecimiento, entre muchas otras, y formular ideas para una sociedad que pueda vivir sin petróleo, gas natural o

carbón y que reduzca drásticamente su consumo de minerales y de bienes de la naturaleza. Cada año que nos demoremos en hacerlo, profundizaremos las dificultades y penurias que tendrán que pasar dentro de muy poco a ser responsabilidad de la siguiente generación. Es decir, aquella que tendrá que vivir y sufrir el mundo post-2050.

La política ambiental peruana es, por decirlo menos, mediocre, contradictoria y claramente en contra de los intereses de las grandes mayorías del país. No tiene ningún problema en arriesgar el futuro de los ciudadanos y sus territorios con tal de abrir espacio a cualquier tipo de inversión nacional o extranjera. Los poquísimos avances que se han podido observar durante el 2018 fueron debatidos por años y aprobados con una serie de modificaciones que debilitan su fuerza inicial.

La ciencia ha hecho su parte hasta este punto, nos ha dado todos los elementos de juicio y a desplegado enormes cantidades de datos e información que hacen que la ruta sea inequívoca, es fundamental usar esa información, y que el movimiento social ejerza su rol de formador de eso que se suele llamar Opinión Pública y profundice la democracia para construir la idea del futuro que queremos y las formas en que es posible diseñarlo entre todos. Aún hay tiempo.

FUENTES

- Democracy Now <https://www.democracynow.org/>
- Servindi <https://www.servindi.org/>
- Cooperación <http://cooperacion.org.pe/>
- La Razón <https://www.larazon.es/>
- El Comercio <https://elcomercio.pe/>
- The World at 1°C <https://worldat1c.org/>
- Carbón Brief <https://www.carbonbrief.org/>
- The New York Times <https://www.nytimes.com/>
- Latin Clima <http://latinclima.org/>
- Ecoticias <https://www.ecoticias.com/>
- ACNUR <https://www.acnur.org/>
- 350.org <https://350.org/>
- BBC <https://www.bbc.com/>
- National Geographic <https://www.nationalgeographic.com.es/>
- vox <https://www.vox.com/>
- Reuters <https://www.reuters.com/>
- Magnet.Xataka.com <https://magnet.xataka.com/>
- The Economist <https://www.economist.com/>
- Futuro Verde <https://futuroverde.org/>
- Our Worl In Data <https://ourworldindata.org/>
- Climate Change News <https://www.climatechangenews.com/>
- Agencia Joven De Noticias <http://agenciajovendenoticias.org/>
- Semana Sostenible <https://sostenibilidad.semana.com/>
- AIDA - Americas <https://aida-americas.org/>
- Independent <https://www.independent.co.uk/>
- CAAAP <http://www.caaap.org.pe/website/>
- El Pais <https://elpais.com/>
- La Mula <https://lamula.pe/>
- Axios <https://www.axios.com/>
- La Ruta del Clima <https://larutadelclima.org/es/>
- Green Peace <https://www.greenpeace.org/>

- Ecologistas en Acción <https://www.ecologistasenaccion.org/>
- Desmog <https://desmog.co.uk/>
- The Guardian <https://www.theguardian.com/>
- International Energy Agency <https://www.iea.org/>
- Bloomberg <https://www.bloomberg.com/>
- El País <https://elpais.com/>
- Agencia EFE: Efe Verde <https://www.efeverde.com/>
- Mongabay <https://www.mongabay.com/>
- El Once <https://www.elonce.com/>
- Financial Times <https://www.ft.com/>
- Vatican Press <http://press.vatican.va/>
- Science daily <https://www.sciencedaily.com/>
- FAO <http://www.fao.org/home/es/>
- IPS Noticias <http://www.ipsnoticias.net/>
- Convoca <http://convoca.pe/>
- La República <https://larepublica.pe/>
- Banco Interamericano de Desarrollo <https://www.iadb.org/en>
- América Economía <https://www.americaeconomia.com/>
- UN News <https://news.un.org/es/>
- CDKN <https://cdkn.org/>
- CLARA <https://www.climatelandambitionrightsalliance.org/>
- Legis <https://legis.pe/>
- Defensoría Del Pueblo <https://www.defensoria.gob.pe/>
- Alai <https://www.alainet.org/>
- MatadorNetwork <https://matadornetwork.com/>
- Conservamos Por Naturaleza <https://www.conservamospornaturaleza.org/>
- Deutsche Welle <https://www.dw.com/es/>
- Climate Action Tracker <https://climateactiontracker.org/>
- Actualidad ambiental <http://www.actualidadambiental.pe/>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Aengenheyster, M., Feng, Q. Y., van der Ploeg, F., and Dijkstra, H. A.:** The point of no return for climate action: effects of climate uncertainty and risk tolerance, *Earth Syst. Dynam.*, 9, 1085-1095, <https://doi.org/10.5194/esd-9-1085-2018>, 2018. Disponible en: <https://www.earth-syst-dynam.net/9/1085/2018/>
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados, 2018- ACNUR- Agencia de la ONU para los refugiados: "Tendencias Globales- desplazamiento forzado en 2017". 20/06/2018.
- **Barichivich, Jonathan - Gloor, Emanuel - Peylin, Philippe - Brienen, Roel J. W..** "Recent intensification of Amazon flooding extremes driven by strengthened Walker circulation". *Science Advances*, 2018; 4 (9): eaat8785 DOI: 10.1126/sciadv.aat8785. Disponible en: <https://www.sciencedaily.com/releases/2018/09/180920075857.htm>
- **Burke, M.; W. Davis y N. Diffenbaugh (2018).** «Large potential reduction in economic damages under UN mitigation targets». En *Nature*, 557(7706), p. 549. Recuperado de <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0071-9>
- **Busch, Jonah and Engelmann, Jens.** "The Future of forest: Emissions from tropical deforestation with and without a carbon price, 2016-2050- working paper 411" 24/08/2015. Center for Global Development. Disponible en: <https://www.cgdev.org/publication/future-forests-emissions-tropical-deforestation-carbon-price>
- **Busch, Jonah and Engelmann, Jens.** "Cost-effectiveness of reducing emissions from tropical deforestation, 2016–2050" 20/12/2017. IOPScience. Disponible en: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aa907c/meta>

- **Cheng, Lijing - Abraham, John - Hausfather, Zeke - Trenberth, Kevin E.** “How fast are the oceans warming?”. 11/01/2019. Science Magazine. disponible en : <https://science.sciencemag.org/content/363/6423/128.summary>
- **Climate Action Network Europe.** Off target- Ranking of EU Countries' ambition and progress in fighting climate change. junio/2018. CAN-UE. Disponible en: <http://www.caneurope.org/docman/climate-energy-targets/3357-off-target-ranking-of-eu-countries-ambition-and-progress-in-fighting-climate-change/file>
- **Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL** - Secretaría Técnica. "Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe". 2018. División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Disponible en: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43595/1/S1800429_es.pdf
- **Convención Marco sobre el Cambio Climático.** "Aprobación del Acuerdo de París" 11/12/2015. UNFCCC. Disponible en: <https://unfccc.int/resource/docs/2015/cop21/spa/l09s.pdf>
- **Convoca.** "Palmas para nadie- Las zonas oscuras de una industria que hace negocios con uno de los mayores depredadores de la Amazonía Peruana". 2018. Convoca.pe. Disponible en: <http://palmas-para-nadie-deforestacion-en-la-amazonia.convoca.pe/>
- **Cossíos Meza, Daniel.** “Libro rojo de la fauna silvestre amenazada del Perú”. 2018. Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR). Disponible en: <https://www.serfor.gob.pe/wp-content/uploads/2018/10/Libro-Rojo.pdf>
- **Dooley, Kate - Stabinsky, Doreen.** "Missing Pathways to 1.5°C- The role of the land sector in ambitious climate action" 10/2018. Climate Land Ambition and Right Alliance- CLARA. Disponible en: https://static1.squarespace.com/static/5b22a4b170e802e32273e68c/t/5bef947f4fa51adec11bfa69/1542427787745/MissingPathwaysCLARAreport_2018r2.pdf

- **Gutmann, E. D.; R. M. Rasmussen, C. Liu, K. Ikeda, C. L. Bruyere, J. M. Done y V. Veldore (2018).** «Changes in Hurricanes from a 13-Yr Convection-Permitting Pseudo-Global Warming Simulation». En *Journal of Climate* 31(9), pp. 3643-3657. Recuperado de <https://doi.org/10.1175/JCLI-D-17-0391.1>
- **Interagency Committee on Trade in Timber Product from Peru.** "Statement Regarding Implementation of the PTPA Forest Annex and Perú's July 2018 Verification Report. 17/09/2018. Washington D.C. USA. Disponible en: <https://ustr.gov/sites/default/files/Timber%20Committee%20Report%202009.17.18.pdf>
- **International Energy Agency.** Renewables 2018- Market analysis and forecast from 2018 to 2023. 08/10/2018. EIA. Disponible en: <https://www.iea.org/renewables2018/>
- **International Energy Agency.** "World Energy Outlook - 2018. IEA. Disponible en: <https://webstore.iea.org/download/summary/190?fileName=Spanish-WEO-2018-ES.pdf>
- **Jakub Nowosad Tomas F.Stepinski Pawel Netzel.** "Global assessment and mapping of changes in mesoscale landscapes: 1992–2015" 06/2019. *International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation*. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0303243418305841>
- **Jambeck, J.R., Andrady, A., Geyer, R., Narayan, R., Perryman, M., Siegler, T., Wilcox, C., Lavender Law, K. , (2015).** Plastic waste inputs from land into the ocean, *Science*, 347, p. 768-771. Disponible en: <https://jambeck.engr.uga.edu/landplasticinput>
- **Masson-Delmotte, Valérie - Zhai, Panmao - Pörtner, Hans-Otto.** "Global Warming of 1.5°C - An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty" 2018. Intergovernmental Panel on Climate Change. Disponible en: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2018/07/SR15_SPM_version_stand_alone_LR.pdf

- **Molleda, Juan Carlos (2018).** ¿Por qué viola la constitución el decreto supremo que prorroga el estado de emergencia en el corredor vial Apurímac-Cusco-Arequipa? Equipo del Área de Pueblos Indígenas Instituto de Defensa Legal.
- **Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura.** "El Estado de los bosques del Mundo- Las vías forestales para el desarrollo sostenible- 2018" Roma, 2018. FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/I9535ES/I9535es.pdf>
- **Paredes, Juan Roberto .** "La red del futuro: Desarrollo de una red eléctrica limpia y sostenible para América Latina" 12/2017. Banco Interamericano de Desarrollo. Disponible en: <https://publications.iadb.org/es/publicacion/14076/la-red-del-futuro-desarrollo-de-una-red-electrica-limpia-y-sostenible-para>
- **Reidmiller, D.R., C.W. Avery, D.R. Easterling, K.E. Kunkel, K.L.M. Lewis, T.K. Maycock, and B.C. Stewart (eds.).** Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II: Report-in-Brief []. 2018. USGCRP U.S. Global Change Research Program, Washington, DC, USA. Disponible en: https://nca2018.globalchange.gov/downloads/NCA4_Report-in-Brief.pdf
- **The Global Commission on the Economy and Climate, The New Climate Economy:** "Unlocking the Inclusive Growth Story of the 21st Century: Accelerating Climate Action in Urgent Times". 2018. Disponible en : https://newclimateeconomy.report/2018/wp-content/uploads/sites/6/2018/09/NCE_2018_ExecutiveSummary_FINAL.pdf
- **Vaticano "Amazzonia: nuovi cammini per la Chiesa e per una ecologia integrale":** Documento Preparatorio del Sinodo dei Vescovi per. 2018. Vaticano. Disponible en: <http://press.vatican.va/content/salastampa/it/bollettino/pubblico/2018/06/08/0422/00914.html#es>
- **Wilcox, Chris - Puckridge, Melody.** "A quantitative analysis linking sea turtle mortality and plastic debris ingestion" 13/09/2018 publicado en Nature.com - Scientific Report. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/s41598-018-30038-z>

REFERENCIAS DE IMÁGENES

- **Imagen 1 – Denchak, M. (n.d.).** Global Climate Change: What You Need to Know. Retrieved from <https://www.nrdc.org/stories/global-climate-change-what-you-need-know>
- **Imagen 2 – Agencia AFP. (n.d.).** Más de 100 muertos por inundaciones y avalanchas en Sri Lanka. Retrieved from <https://www.24horas.cl/internacional/mas-de-100-muertos-por-inundaciones-y-avalanchas-en-sri-lanka-2397602>
- **Imagen 3 – Andina. (n.d.).** Incendios forestales arrasaron 94,239.9 hectáreas de cobertura vegetal [Agencia de Noticias]. Retrieved from <https://andina.pe/agencia/noticia-incendios-forestales-arrasaron-942399-hectareas-cobertura-vegetal-736629.aspx>
- **Imagen 4 – Villareal, A. (n.d.).** La gran catástrofe ecológica de la que no has oído hablar [Noticias]. Retrieved from https://www.elespanol.com/ciencia/ecologia/20160615/132737257_0.html
- **Imagen 5 – MOCICC.** “Marcha estudiantil de Climate Strike el 15 de marzo del 2019”
- **Imagen 6 – MOCICC.** “Marcha estudiantil de Climate Strike el 15 de marzo del 2019”
- **Imagen 7 – Cross, D. T. (n.d.).** Should transformative green agendas use more nuclear? [News]. Retrieved from <https://www.sustainability-times.com/expert-opinions/should-transformative-green-agendas-use-more-nuclear/>
- **Imagen 8 - 350.org. (n.d.).** Civil Society Action Inside COP24. Retrieved from <https://bit.ly/2Wuuvzk>
- **Imagen 9 - Moran, J. (n.d.).** Solar Panels. Retrieved from <https://bit.ly/2luKE2M>
- **Imagen 10 –** Foto de recurso externo de MOCICC: autor: Thomas Muller, SPDA, 2010
- **Imagen 11 –** Foto de recurso externo del MOCICC, autor: Thomas Muller, SPDA, 2010
- **Imagen 12 – Beyond Zero Emissions. (n.d.).** Beyond Coal and Gas. Retrieved from <https://bit.ly/2I8eDPb>

“El significado de un Reporte Anual como el presente no solamente tiene un sentido hacia la divulgación y vulgarización científica, sino una aproximación social a lo que está sucediendo a nuestro alrededor mientras el cambio climático modifica nuestro entorno de forma sigilosa pero no tan silenciosa. Pretendemos aproximarnos a la idea central de prácticamente todos los documentos serios registrados en los últimos tiempos: Sin un cambio radical de todas las estructuras sociales que dominan y subyugan al planeta, la vida corre grave riesgo.”



CON EL APOYO DE:

MISEREOR
IHR HILFSWERK