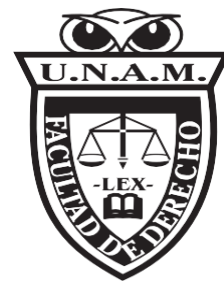




UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



FACULTAD DE DERECHO

SEMINARIO DE FILOSOFÍA DEL DERECHO

**DERECHOS HUMANOS, PUEBLOS
INDÍGENAS Y JUSTICIA ENERGÉTICA**

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN DERECHO

PRESENTA

GEMMA LILIANA GRISELLE NAVEJA ROMERO

ASESOR:

DR. JUAN ANTONIO CRUZ PARCERO

CIUDAD UNIVERSITARIA

CIUDAD DE MÉXICO, 2021.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

SEMINARIO DE FILOSOFÍA DEL DERECHO

OFICIO NO. SFD/7/04/2021

ASUNTO: Aprobación de tesis

**MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA GENERAL.
ADMINISTRACIÓN ESCOLAR.
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
P R E S E N T E**

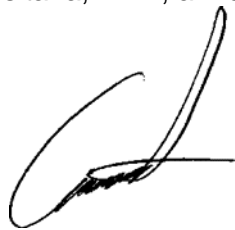
Distinguida Directora:

Me permito informar que la tesis para optar por el título de Licenciada en Derecho, elaborada en este seminario por la pasante en Derecho, **C. Gemma Liliana Griselle Naveja Romero**, con número de cuenta 415085742, bajo la dirección del Dr. Juan Antonio Cruz Parceró, denominada "DERECHOS HUMANOS, PUEBLOS INDÍGENAS Y JUSTICIA ENERGÉTICA", satisface los requisitos reglamentarios respectivos, por lo que con fundamento en la fracción VIII del artículo 10 del Reglamento para el funcionamiento de los Seminarios de esta Facultad de Derecho, otorgo la aprobación correspondiente y autorizo su presentación al jurado recepcional en los términos del Reglamento de Exámenes Profesionales y de Grado de esta Universidad.

La interesada deberá iniciar el trámite para su titulación dentro de los seis meses siguientes (contados de día a día) a aquél en que le sea entregado el presente oficio, en el entendido de que transcurrido dicho lapso sin haberlo hecho, caducará la autorización que ahora se le concede para someter su tesis a examen profesional.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Ciudad Universitaria, D. F., a 7 de abril de 2021



**DRA. SOCORRO APREZA SALGADO
DIRECTORARIO DE FILOSOFÍA DEL DERECHO**

Para mi madre, Gemma Romero, ejemplo de fortaleza, inteligencia y perseverancia.
Gracias por tu amor incondicional, y por tu apoyo infinito.

A mi padre, José de Jesús Naveja, ejemplo de esfuerzo y de valentía. Gracias por tu amor y
apoyo.

Para mis hermanos, José de Jesús y Miguel Ángel, gracias por ser un faro en mi vida.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional Autónoma de México, gracias por ser mi segunda casa.

Al Dr. Juan Antonio Cruz Parceró, quien más que un asesor, se ha convertido en un ejemplo a seguir.

A mis profesores universitarios. Especialmente al Dr. Luis Malpica y de Lamadrid, al Dr. Enrique Ochoa Reza y al Mtro. Andrés Rivero Lira.

A Norma Naveja, por ser un ejemplo de tenacidad y resiliencia. Gracias infinitas por hacer mi vida tan divertida.

A Liliana Naveja, por ser un ejemplo de bondad y desprendimiento. Gracias por darme tanta paz.

A Nicolás Mitjavile, Verónica Milewski, Alfredo Orellana y Enrique Garza, por introducirme al mundo del Derecho Energético.

Al seminario de Filosofía del Derecho, por su apoyo en todo este proceso.

“Ti nguiiu ni qui gápa ti xcaanda naca ti mani’huini ne qui gápa shiaa”

-Proverbio en diidxazá

[Un hombre sin sueños es como un pájaro sin alas]

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO PRIMERO. ENERGÍA Y DERECHOS HUMANOS.	3
1. ENERGÍA.	4
1.1. Energía. Conceptos generales.....	5
1.2. Tipos de energía primaria.	6
1.2.1. Biomasa tradicional (leña).	8
1.2.2. Combustibles fósiles (combustibles tradicionales).	10
1.2.3. Energías renovables.....	14
2. EL ACCESO A LA ENERGÍA Y DERECHOS HUMANOS.	19
2.1. Derechos humanos relacionados con la energía.	21
3. Pobreza energética.	36
CAPÍTULO SEGUNDO. LA POBREZA ENERGÉTICA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN MÉXICO.	40
1. LA EXCLUSIÓN Y DISCRIMINACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN MÉXICO.	42
2. COSMOVISIÓN INDÍGENAS VS. DESARROLLO: EL FALSO DILEMA.	50
3. LOS DERECHOS COLECTIVOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS.	53
3.1. Energía y derechos colectivos indígenas.....	57
3.1.1. Pobreza energética y pueblos indígenas.	58
a. Derechos colectivos indígenas vulnerados debido a la pobreza energética.	65
3.1.2. Violación de derechos en proyectos de energía.	68
CAPÍTULO TERCERO. JUSTICIA ENERGÉTICA Y PUEBLOS INDÍGENAS.	76
1. JUSTICIA ENERGÉTICA.	78
1.1. ¿Qué es la justicia energética?	79
1.1.1. El principio prohibitivo.....	86
1.1.2. El principio afirmativo.	89
1.2. Justicia distributiva en la justicia energética.	91
1.3. Justicia procesal en la justicia energética.....	93
1.4. Justicia de reconocimiento en la justicia energética.....	94
CAPÍTULO CUARTO. ANÁLISIS COMPARATIVO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS ENERGÉTICAS.	97

1. INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS	97
1.2. Instrumentos económicos (instrumentos basados en el mercado).....	98
1.3. Instrumentos regulatorios (mando y control).....	99
1.4. Instrumentos persuasivos (medidas “blandas”).....	100
1.5. Acuerdos voluntarios.....	100
2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS ENERGÉTICAS.	101
2.1. Alemania.	102
2.2. Suecia.....	108
2.2.1. Sistema de certificados de electricidad sueco.....	109
2.2.2. Funcionamiento y logros de la política energética sueca.	110
2.2.3. Pueblo Sami y proyectos energéticos.	111
3. REFORMA ENERGÉTICA. BREVE PANORAMA.	114
3.1. Política de energía eléctrica en México.....	115
3.2. Propuesta de modificaciones.	119
CONCLUSIONES.....	123
ANEXOS.	127
ANEXO 1. REFORMAS EN MATERIA ENERGÉTICA A LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS.....	127
ANEXO 2. RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE INDÍGENAS POR MUNICIPIO Y LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS DE CADA ESTADO DE LA REPÚBLICA MEXICANA..	132
BIBLIOGRAFÍA.....	148

INTRODUCCIÓN

Para muchos, ver la palabra "justicia" junto a la palabra "energía" podría parecer una confusión de disciplinas. ¿Qué tiene que ver la justicia con toneladas de carbón, barriles de petróleo o electrones que fluyen a través de una línea de transmisión de alto voltaje? Sin embargo, si se analizan las implicaciones morales que tienen las decisiones colectivas en materia de energía, la relación entre ambas se hace más evidente.¹

Para comprender algunas de las implicaciones morales que conlleva el uso de energía en la sociedad, resulta de suma importancia tener en cuenta que no todos sufren las mismas consecuencias por su generación, así como no todos gozan de la misma manera de sus beneficios. Lo anterior, debido a que, por ejemplo, no todos viven en terrenos que se usarán para la instalación de parques eólicos o para la extracción de hidrocarburos. De lo anterior, cabe cuestionarse si las personas o comunidades que sí viven en esos terrenos gozan, por este hecho, de más beneficios y si les son respetados sus derechos humanos en el proceso.

Resulta además interesante, el cuestionarse si toda la sociedad mexicana tiene acceso a la energía, y si este no es el caso, analizar si existen sectores que sean más propensos a carecer de ella.

Todo lo previamente mencionado, tiene una importancia significativa si se tiene en cuenta para todo aquello para lo que se utiliza la energía en la actualidad. Es decir, cuando se hace consciente que la energía sirve para tener luz eléctrica en los hogares, cocinar en estufa, bañarse con agua caliente, trasladarse al trabajo o a la escuela, usar la computadora, el celular, etc.

Este tema podría incluso haber aumentado su importancia a causa de la pandemia del COVID-19, porque las clases se han instaurado vía remota y mucha gente trabaja a través de computadora en su casa. Pero también valdría la pena

¹ Sovacool, Benjamin K., y Michael H. Dworkin, *Energy justice: Conceptual insights and practical applications*, Applied Energy, ELSEVIER, 2015, pp. 435-444, p. 435

pensar en aquellos sectores para los que ir a una escuela nunca ha resultado una opción porque no cuentan con medios de transporte para acceder a ellas y mucho menos cuentan con la posibilidad de acceder a clases vía remota por carecer de internet, por ejemplo, o en aquellos que mueren por falta de hospitales cercanos y de medios de transporte para llegar a ellos, o que incluso mueren prematuramente por tener que inhalar el humo generado por la biomasa tradicional que utilizan para cocinar en sus casas.

Existen personas que han sufrido y sufren situaciones que ni siquiera se les ocurriría pensar a muchos otros por ver a la energía y a los servicios que requieren de ella como bienes indispensables e imprescindibles en la vida diaria.

El presente trabajo, tiene como finalidad evidenciar que las poblaciones indígenas son un sector de la sociedad que se encuentra más propenso a sufrir de pobreza energética, es decir, de las problemáticas mencionadas líneas arriba; que lo anterior perpetúa el estado de marginación en el cual se han encontrado históricamente y que esto se relaciona con la violación de diversos derechos humanos.

Asimismo, se explicará que existen teorías sobre la justicia energética, las cuales buscan hacer un análisis de las injusticias, sobre todo distributivas, que se generan por los sistemas energéticos actuales.

Es entonces, que con el análisis de las externalidades negativas que trae consigo la pobreza energética, con evidenciar como el sector indígena ha sido históricamente marginado en nuestro país y con un análisis filosófico de las implicaciones morales que conlleva el tener sistemas energéticos que no tienen como uno de sus elementos a la justicia, se realizará una propuesta de los puntos que deben de ser replanteados en el sistema energético mexicano, sobre todo en el de energía eléctrica. Lo anterior, con la finalidad de buscar soluciones para mejorar las condiciones socioeconómicas de los pueblos indígenas de México, lo que, al mismo tiempo, generará un beneficio para toda la sociedad mexicana.

CAPÍTULO PRIMERO

ENERGÍA Y DERECHOS HUMANOS

El presente capítulo tiene como finalidad visibilizar la importancia de la energía en las sociedades contemporáneas al ser indispensable para la mayoría de las actividades humanas que se realizan diariamente.

Se pretende, además, dar un panorama general de los tipos de energía primaria más utilizados (energías fósiles, renovables, etc.), puesto que se podría llegar a pensar que únicamente es importante la energía final o los servicios energéticos (la electricidad, la gasolina, etc.), es decir, la energía que se utiliza para satisfacer las necesidades que requieren de la energía. No obstante, la energía primaria es una precondition de lo anterior.

Es, por tanto, que resulta relevante mencionar los beneficios y perjuicios de la generación de la energía en la vida y bienestar de las personas, puesto que no es lo mismo el verse en la necesidad de pasar horas recogiendo leña para poder tener luz, calentar comida o agua para bañarse, que el simplemente prender un foco o apretar un botón para encender una estufa.

Es claro que uno de los beneficios de la energía moderna es la comodidad, pero va más allá de eso. Implica el que una niña pueda estudiar en lugar de recolectar leña para llevarla a su hogar, que una madre pueda tener un embarazo seguro o que tenga un aborto generado por cargar cantidades de leña equivalentes a su propio peso, que una familia viva en una vivienda con un medioambiente seguro o que mueran prematuramente por las emisiones que genera la combustión incompleta de la leña en su hogar.

Siendo así, resulta necesario definir el acceso a la energía y el consumo de energía, los cuáles, al tiempo que sirven para satisfacer necesidades humanas diarias, también están relacionados con el desarrollo de los Estados y, por ende, con la reducción de pobreza en las sociedades. Aunado a lo anterior, el consumo, pero sobre todo el acceso a la energía tiene una relación directa con la protección

o vulneración de diversos derechos humanos, por lo que se explicarán algunos de ellos. Se mencionarán algunos de los instrumentos en los que están reconocidos dichos derechos y por supuesto, se mencionará la relación que tienen con la energía.

Finalmente, se mencionará qué significa decir que alguien viva en pobreza energética. El concepto de pobreza energética será abordado como un tema de injusticia, mismo que será desarrollado a mayor detalle en capítulos posteriores, pero que requiere que se analicen desde este primer momento sus elementos, así como hacer notar la facilidad con la que este problema podría reducirse.

Es entonces que el presente capítulo tiene como objetivo, por un lado, explicar la relación existente entre el acceso a la energía y el efectivo cumplimiento de los derechos humanos y, por el otro lado, visibilizar que la pobreza energética genera violaciones de derechos humanos.

1. ENERGÍA

Cada vez es más visible y aceptado el hecho de que la energía constituye un elemento fundamental en la sociedad, de hecho, en la cumbre de Johannesburgo se reconoció que el acceso a la energía facilita la erradicación de la pobreza y mejora los estándares de vida.²

La importancia de la energía en temas de desarrollo ha sido probada y es además fácilmente comprensible, puesto que el consumo de energía está relacionado con elementos básicos como lo son la calefacción de edificios y hogares; la refrigeración y cocción de los alimentos; el transporte; la electricidad en viviendas, restaurantes, hospitales, escuelas, etc., lo que significa que además tiene un fuerte impacto en los ingresos de los hogares y por tanto de los países.³

² Cfr., United Nations, *Report of the World Summit on Sustainable Development Johannesburg (A/CONF.199/2)*, Sudáfrica, 26 de agosto-4 de septiembre de 2002, https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/2002-johannesburg_declaration-n0263693.pdf, p. 11.

³ *Ibidem*, p. 29.

Es entonces, que la energía representa un factor esencial en la vida cotidiana de la mayor parte de las personas, por lo que la relación entre consumo de energía y desarrollo resulta muy notoria en bajos consumos de energía. Es decir, en lugares con bajo consumo de energía, un aumento o disminución relevante de este, conlleva grandes modificaciones en su bienestar.⁴

El impacto de la energía en el bienestar se da porque, como se mencionó líneas arriba, la energía se requiere para actividades básicas del ser humano, por tanto, si no se tiene la energía necesaria para realizar dichas actividades no se tiene acceso a servicios energéticos básicos como lo puede ser el refrigerador, microondas, internet, etc., y por ende se considera que se sufre de pobreza energética, lo que conlleva que la persona no pueda desarrollar su vida de la manera más óptima e incluso limite sus posibilidades de desarrollo.

En consecuencia, para que exista un aumento en el desarrollo de la sociedad que permita mejorar el bienestar, sobre todo de aquellos que habitan en países pobres y que, además, son un sector marginado, resulta indispensable aumentar el acceso a la energía y por tanto el consumo.

Cabe aclarar que en lugares con altos consumos de energía la relación entre consumo y bienestar puede disminuir debido a que la disminución del consumo no significaría que no se cuenta con la energía suficiente para servicios energéticos. Es decir, las personas tienen acceso a los mismos servicios energéticos, pero se ha logrado que estos se obtengan con menos consumo de energía (ya que esta es más eficiente). Es entonces importante distinguir entre *consumo* y *acceso* a la energía, siendo este último más importante en términos prácticos y de justicia.

1.1. Energía. Conceptos generales

La historia del ser humano puede ser vista como el desarrollo progresivo de las fuentes de energías y de sus tecnologías de conversión, puesto que esto ha

⁴ Cfr., López Cayetano, "Tecnologías energéticas. Introducción", en Aranzadi, Claudio; López Cayetano (coords.), *Tecnología, economía y regulación en el sector energético*, España, Academia Europea de Ciencias y Artes, 2014, p. 29.

mejorado la comodidad, longevidad y calidad de vida de los seres humanos.⁵ Pero ¿qué significa la energía?

La energía suele definirse como la “capacidad para hacer un trabajo”.⁶ No obstante, debido a que dicha definición resulta sumamente amplia, es necesario hacer referencia a conceptos más específicos de la energía para que sea mejor comprendido el desarrollo del presente trabajo.

Al efecto, los términos relacionados con la energía que más se emplearán en la presente investigación serán los siguientes:

Energía primaria, se utilizará para definir a aquella energía que se obtiene de recursos naturales (por ejemplo: de carbón, petróleo crudo, gas natural, viento, agua, etc.); la cual puede ser extraída, almacenada, aprovechada o recolectada; pero sin haber sido convertida en otras formas de energía.⁷

Cuando se haga referencia al término de *energía final* o *servicios energéticos*, se referirá a “aquella que, previa transformación, se aplica para satisfacer necesidades sociales”,⁸ tales como la gasolina y la electricidad.⁹ Es decir, la energía final o los servicios energéticos son los que cumplen directamente con nuestras necesidades energéticas.

1.2. Tipos de energía primaria

En el presente apartado, se explicarán los distintos tipos de energía primaria a fin de aclarar el hecho de que el tipo de energía primaria utilizada también se considera en el concepto de pobreza energética. En el caso de la energía no moderna, se considera que las personas que dependan de ella para obtener su energía final

⁵ Cfr., Hall, Charles *et al.*, “Hydrocarbons and the Evolution of Human Culture”, *Nature*, s.l.i., vol. 426, núm. 6964, 2003, doi:10.1038/nature02130, p. 318.

⁶ Cfr., Shove, Elizabeth; Walker, Gordon, “What is energy for? Social practice and energy demand”, *Theory, Culture & Society*, s.l.i., vol. 31, no. 5, 2014, p. 1.

⁷ Cfr., Goldthau, Andreas; Sovacool, Benjamin K., “The uniqueness of the energy security, justice, and governance problem”, *Energy Policy*, vol. 41, 2012, , pp. 232-233.

⁸ Cfr., López Cayetano, *op. cit.*, p. 29.

⁹ Cfr., Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *Energy Security, Equality, and Justice*, Estados Unidos de América, Routledge, 2014, p. 10.

están en una situación de pobreza energética, ya que, en las definiciones de acceso a la energía más ampliamente aceptadas, constituye un elemento básico el contar con energía moderna, tal como se explicará posteriormente.

Asimismo, serán mencionados los tipos de energía primaria porque todos estos pueden utilizarse para obtener energía final, que es la que provee los beneficios directos como lo es la electricidad. Empero, cada uno de ellos conlleva diversos beneficios y perjuicios, y es necesario conocerlos para que se pueda analizar cuál o cuáles tipos de energía primaria serían más adecuados en el sistema energético mexicano, lo cual será explicado de manera más profunda en el capítulo IV.

En este sentido, cabe explicar que existen diversas fuentes de energía primaria. Hace aproximadamente 300 años, la revolución industrial comenzó con tecnologías estacionarias de energía eólica y agua, posteriormente su consumo disminuyó debido a que se comenzó a obtener energía de otras fuentes como hidrocarburos fósiles: carbón en el siglo XIX, petróleo en el siglo XX y ahora cada vez más el gas natural.¹⁰

No obstante, el hecho de que se hayan descubierto nuevas fuentes de energía no quiere decir que las anteriores se vean remplazadas, es decir, que se utilice petróleo o gas natural, no significa que ya no se utilicen energías renovables. En consecuencia, existen actualmente diversas fuentes de energía primaria y cada una de ellas conlleva distintos beneficios y perjuicios sociales y medioambientales. El conocimiento de sus implicaciones resulta indispensable para que el Estado decida su política energética.

Algunas de las fuentes de energía resultan más amigables para el medio ambiente y, a su vez, resultan ser menos nocivas para la salud, pero, al ser intermitentes no se puede depender únicamente de ellas. Existen algunas que pueden ser almacenadas más fácilmente, lo cual puede generar más seguridad

¹⁰ Cfr., Hall, Charles, *et al.*, *op. cit.*, p. 318.

energética, sin embargo, resultan más dañinas para el medio ambiente y la salud. Además, no se puede dejar de lado el impacto económico, puesto que cada una de ellas implica una inversión inicial diferente, así como diversos costos de mantenimiento e incluso difiere el tiempo necesario para su obtención.

A continuación, se dará una breve explicación de las principales fuentes de energía primaria.

1.2.1. Biomasa tradicional (leña)

La parte de los arbustos y árboles, que una vez hecha trozos se utiliza para la obtención de energía, que es una de las formas de biomasa tradicional, se denomina leña y ha sido el biocombustible más utilizado en la historia.¹¹ Se utiliza para cocinar y como fuente de calefacción principalmente en zonas rurales.

La leña conlleva diversos efectos negativos como los que se mencionan a continuación:

(i) Las mujeres y niños suelen pasar varias horas al día recolectando madera para combustión, lo que suele ir en detrimento del derecho a la educación y de desigualdades laborales.¹²

(ii) Al ser incompleta la combustión que se produce con su uso, se generan grandes emisiones; si además se cuenta con poca o nula ventilación en el hogar, el trabajo o en el lugar en donde esta se utilice, esto produce una alta contaminación dentro del mismo, lo que puede producir cáncer, tuberculosis, diversas enfermedades respiratorias y oculares, etc. En consecuencia, el tener que utilizar este tipo de energía en el trabajo o el hogar, vulnera, entre otros, el derecho al medioambiente sano¹³ y el derecho a la salud.

¹¹ Cfr., Camps Michelena, Manuel y Marcos Martín, Francisco, *Los biocombustibles*, 2a. ed., España, Ediciones Mundi-Prensa, 2008, p. 89.

¹² Cfr., Chevalier, Jean-Marie y Ouédraogo, Nadia S., "Energy poverty and economic development", en, Chevalier, Jean-Marie y Geoffron, Patrice (eds.), *The new energy crisis. Climate, economics and geopolitics*, Gran Bretaña, Palgrave Macmillan, 2013, p. 105.

¹³ *Idem.*

Se estima que el humo generado por combustibles no modernos contribuye a la muerte de 1.3 millones de personas por año,¹⁴ lo que habla de la dimensión de los efectos nocivos del uso de este tipo de energía.

(iii) Hacer uso de madera para combustible, suele ir, *per se*, en detrimento del medioambiente debido a que implica deforestación, erosión, desertificación, etc.¹⁵

(iv) Con el uso de fogones abiertos (también llamados fogones tradicionales) se pierde el 60% de la energía que contiene este combustible.¹⁶ Lo que quiere decir que no es muy eficiente y que se genera mucho desperdicio al tener que utilizar grandes cantidades de leña para producir la energía que se requiere.

Por las razones previamente descritas, obtener energía final por medio de este tipo de energía primaria se considera como un tipo de pobreza energética.

Es importante mencionar que los países desarrollados no obtienen ni un 2% de su energía de la madera, mientras que los países en vías de desarrollo obtienen de la madera aproximadamente el 17% de la energía que necesitan y los países más pobres obtienen hasta el 70% de su energía de ella.¹⁷

En las zonas urbanas suele ser mucho menos común el uso de la leña, ya que generalmente se cuenta con estufas eléctricas, con lo que el uso de este tipo de energía primaria se ve desplazado. No obstante, no debe invisibilizarse el hecho de que la eliminación del uso de la leña podría significar ir en contra de la cosmovisión de ciertos pueblos indígenas, en donde la utilización de la leña podría formar parte de sus usos y costumbres. Al respecto, en ciertos lugares (por ejemplo, en China y Nepal), se han diseñado fogones con chimeneas y campanas (para

¹⁴ Cfr., Bouzarovski, Stefan, *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*, Gran Bretaña, Palgrave Macmillan, 2018, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69299-9>, p. 11.

¹⁵ Cfr., Chevalier, Jean-Marie y Ouédraogo, Nadia S., *op. cit.*, p. 105.

¹⁶ Cfr., Gerencia de Desarrollo Forestal, "Instructivo para el aprovechamiento de la leña en comunidades rurales", *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 2016, <http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/Manual-de-la-Lena.pdf>.

¹⁷ *Idem.*

recoger el humo), con estufas parcialmente cerradas (para conseguir una mejor combustión y para aprovechar más la energía).¹⁸ En México, ya se han instalado algunas estufas rurales, pero es importante que se continúen y expandan este tipo de proyectos.

1.2.2. Combustibles fósiles (combustibles tradicionales)

De acuerdo con el artículo 3o., fracción XVII de la Ley de Transición Energética (LTE), las energías fósiles son:

Aquellas que provienen de la combustión de materiales y sustancias en estado sólido, líquido o gaseoso que contienen carbono y cuya formación ocurrió a través de procesos geológicos.

Entre los combustibles fósiles se encuentran el carbón, el petróleo y el gas natural.

En 2011, los combustibles fósiles representaron el 81.6% de la energía primaria consumida en el mundo. El 31.5% correspondiente al petróleo, 28.8% al carbón y 21.3% al gas.¹⁹

Toda vez que, el petróleo representa la principal fuente de energía primaria consumida mundialmente, se ahondará más en su explicación que en la de las demás energías fósiles, pero se pretende dar a conocer los elementos básicos de cada una de ellas para poder comprender los beneficios y perjuicios que su generación y uso podrían provocar.

- Petróleo

De acuerdo con el artículo 4o., fracción XXVI de la Ley de Hidrocarburos (LH), petróleo es la:

¹⁸ Cfr. Smith, Kirk R., "El uso doméstico de leña en los países en desarrollo y sus repercusiones en la salud", *Unasylva*, vol. 57, núm. 224, 2006, <http://www.fao.org/3/a0789s09.htm>.

¹⁹ Cfr., Marzo Carpio, Mariano, "Los combustibles fósiles en el horizonte 2035", en, Aranzadi, Claudio y López, Cayetano (coords.), *Tecnología, economía y regulación en el sector energético*, España, Academia Europea de Ciencias y Artes, 2014, p. 53.

Mezcla de carburos de hidrógeno que existe en fase líquida en los yacimientos y permanece así en condiciones originales de presión y temperatura. Puede incluir pequeñas cantidades de sustancias que no son carburos de hidrógeno.

Los productos derivados del petróleo (gasolina, keroseno, gasóleo, diésel, gas butano, etc.) se utilizan para propulsar vehículos, brindar calefacción en edificios y para producir electricidad.²⁰

El petróleo suele dividirse doctrinalmente en petróleo convencional y no convencional (el cual se tiene que obtener por medio del *fracking*). Además, se utiliza la gravedad API (por sus siglas en inglés “*American Petroleum Institute*”) por refinadores para evaluar los diferentes flujos de crudo a fin de procesarlos en productos de petróleo.²¹

De acuerdo con este método, todos los petróleos con valores menores a 30 se consideran pesados y por arriba de 30 se denominan como ligeros,²² es decir, los petróleos ligeros tienen alta gravedad API.²³

Mientras más ligero sea el petróleo es mejor, puesto que esto significa que contiene menos metales pesados, por lo que quedarán menos de estos residuos en el petróleo posterior a su refinación y contiene menos azufre, por lo cual será más fácil retirarlo. Por el contrario, mientras más pesado sea el petróleo, este será más viscoso, lo cual hará más difícil su refinamiento.

En México el petróleo se divide en tres tipos dependiendo de su densidad API que son Olmeca, Istmo y Maya.

²⁰ Cfr., U.S. Energy Information Administration, “Oil and petroleum products explained: Use of oil”, Estados Unidos de América, 3 de octubre de 2019, último acceso: 16 de junio de 2020, <https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/use-of-oil.php>.

²¹ Cfr., U.S. Energy Information Administration, “Today in energy”, Estados Unidos de América, 19 de abril de 2017, último acceso: 1 de julio de 2020, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=30852>.

²² Cfr., Puerto dos Bocas, “Tipos de petróleo crudo en México”, México, 25 de julio de 2019, último acceso: 05 de julio de 2020, <https://www.puertodosbocas.com.mx/ultimas-noticias/288-tipos-de-petroleo-crudo-en-mexico-2019>.

²³ Cfr., U.S. Energy Information Administration, “Today in energy”, *cit.*

- a. Olmeca: Crudo extra ligero, 39 API.
- b. Istmo: Crudo ligero, 32 API.
- c. Maya: Al ser un crudo pesado, 22 API, tiene los inconvenientes mencionados líneas arriba, lo que genera menor rendimiento en producción de gasolina y diésel.²⁴

México exporta casi en exclusiva los barriles de crudo Maya desde 2018 y, esporádicamente, ha enviado cargamentos de Istmo, y ninguno de Olmeca desde 2017. El barril tipo maya se caracteriza por ser uno de los más sucios a nivel mundial, ya que como se puede apreciar por su gravedad API constituye un crudo pesado.

La guerra actual sobre la reducción de producción del petróleo entre Arabia Saudita y Rusia (cuyos petróleos son más ligeros que el mexicano) debido a la baja demanda de este bien debido a la pandemia del COVID-19, redujo significativamente los precios del petróleo, con lo que México se sitúa en una situación bastante compleja en este tema al haberse visto en la necesidad de bajar sus precios en el exterior significativamente,²⁵ y porque al tener el petróleo más sucio del mercado si no baja sus precios no será competitivo.

Aunado a lo anterior el precio del petróleo es sumamente volátil, pues se rige por factores como la evolución de la cotización de las monedas en relación con el dólar, conflictos políticos en las zonas en las cuales se genera y no tanto por la relación oferta-demanda.²⁶ Lo que hace que la dependencia a este tipo de combustible, sobre todo en materia de economía, se vuelva bastante delicado al no poder prever de manera precisa el beneficio económico que se puede obtener de este.

²⁴ Cfr., Puerto dos Bocas, *op. cit.*

²⁵ Cfr., Sígler, Édgar, "Pemex da 'descuentazos' para colocar su petróleo más pesado y sucio", *Expansión*, México, 26 de marzo de 2020, último acceso: 27 de marzo de 2020, <https://expansion.mx/empresas/2020/03/26/pemex-da-descuentazos-para-colocar-su-petroleo-mas-pesado-y-sucio>.

²⁶ Cfr., Hormaeche Azumendi, José Ignacio *et al.*, "El petróleo y la energía en la economía: los efectos económicos del encarecimiento del petróleo en la economía vasca", *Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco*, España, 2008, https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios_publicaciones_dep/es_publica/adjuntos/petroleo_y_energia.pdf, p. 16.

- Carbón

El carbón es una roca orgánica combustible constituida por restos de vegetales que se han acumulado, preservado y evolucionado a lo largo del tiempo y desde la prehistoria se ha utilizado como fuente de energía.²⁷

El carbón es una de las fuentes de energía que más contribuye a las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), no obstante, es también una de las fuentes de energía más baratas, por lo que se estima que su uso seguirá incrementando en las próximas décadas.²⁸ Es utilizado principalmente en la producción de energía eléctrica en centrales térmicas y como combustible en hornos y calefacciones.²⁹

Cabe aclarar que se hace referencia al carbón mineral, puesto que el carbón vegetal no se considera combustible fósil por tener una combustión incompleta de residuos vegetales y se podría considerar como energía renovable, no obstante, no se tratará de él en las energías renovables porque no es una energía limpia y podría causar confusiones, por lo que se le debe ubicar en el apartado de biomasa tradicional.

- Gas natural

El artículo 4o., fracción XVII de la LH define al gas natural como:

La mezcla de gases que se obtiene de la Extracción o del procesamiento industrial y que es constituida principalmente por metano. Usualmente esta mezcla contiene etano, propano, butanos y pentanos. Asimismo, puede contener dióxido de carbono, nitrógeno y ácido sulfhídrico, entre otros. Puede ser Gas Natural Asociado, Gas Natural No Asociado o gas asociado al carbón mineral. (sic).

²⁷ Cfr., Gómez Borrego, Ángeles, "El carbón como fuente de energía", *Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Nacional del Carbón, Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, 2012, último acceso: 5 de julio de 2020, <http://www.energia2012.es/material-did%C3%A1ctico/otros-materiales/el-carb%C3%B3n-como-fuente-de-energ%C3%AD>, p. 2.

²⁸ Cfr., Anderson, J.W., "Coal: Dirty Cheap Energy", en Oates, Wallace E. (ed.), *The RFF reader in environmental and resource policy*, Estados Unidos de América, Resources for the Future, 2da. edición, 2006, p. 180.

²⁹ Cfr., EcuRed, "Carbón mineral", s.f., último acceso: 21 de junio de 2020, https://www.ecured.cu/Carb%C3%B3n_mineral#Aplicaciones.

En el mismo artículo, pero en su fracción XVIII, se define al gas natural asociado como “gas natural disuelto en el petróleo de un yacimiento, bajo las condiciones de presión y de temperatura originales”.

Finalmente, en la fracción XIX del multicitado artículo, se define al gas natural no asociado como el “gas natural que se encuentra en yacimientos que no contienen Petróleo a las condiciones de presión y temperatura originales” (sic).

Los principales usos del gas natural son la calefacción de edificios de agua y de alimentos; climatización y transporte.³⁰

El gas natural resulta ser más benéfico para el medio ambiente, pero también es más costoso que el petróleo y el carbón. Por lo cual no es tan utilizado como los otros dos tipos de energías fósiles. No obstante, la generación eléctrica a partir del gas natural presenta gran eficiencia, relativa abundancia y las centrales de termoeléctricas son económicas en comparación con las centrales de otro tipo de energía fósil.³¹

Cabe aclarar que, al igual que el petróleo no convencional, también se puede obtener gas natural a través de *fracking*, al cual se le denomina gas de esquisto o más conocido por su denominación en inglés *shale gas*, llamado así por el tipo de roca del que se obtiene. En cuyo caso, las implicaciones medioambientales serían distintas que al que no fue obtenido por este proceso.

1.2.3. Energías renovables

El artículo 3o., fracción XVI de la LTE, define a las Energías Renovables como:

³⁰ Cfr. Unión Fenosa Gas, “Usos y aplicaciones del gas natural”, *Newsletter UFG*, México, abril 2019, último acceso: 21 de junio de 2020, <https://www.unionfenosagas.com/es/Newsletter/NoticiaNewsletter/formas-uso-gas-natural-NL-abril-2019?p=ABRIL2019>.

³¹ Cfr. GNU gas natural, “Gas natural para la generación de energía eléctrica, estas son sus ventajas”, México, 15 de marzo de 2018, último acceso 06 de julio de 2020, <https://www.gasnaturalgnu.com/gas-natural-para-la-generacion-de-energia-electrica-estas-son-sus-ventajas/>.

Aquellas cuya fuente reside en fenómenos de la naturaleza, procesos o materiales susceptibles de ser transformados en energía aprovechable por el ser humano, que se regeneran naturalmente, por lo que se encuentran disponibles de forma continua o periódica, y que al ser generadas no liberan emisiones contaminantes [...]

De acuerdo con el mismo artículo, se consideran energías renovables a las siguientes:

[...] el viento, la radiación solar, el movimiento del agua en cauces naturales o en aquellos artificiales con embalses ya existentes, con sistemas de generación de capacidad menor o igual a 30 MW o una densidad de potencia, definida como la relación entre capacidad de generación y superficie del embalse, superior a 10 watts/m²; la energía oceánica en sus distintas formas, el calor de los yacimientos geotérmicos, y los bioenergéticos que determine la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos.

Derivado del calentamiento global y los problemas de seguridad energética que enfrentamos en la actualidad, las fuentes de energías renovables se han convertido en alternativas esenciales a los combustibles fósiles. Las energías renovables reducen las emisiones de gases de efecto invernadero y diversifican el suministro de energía.³²

Este tipo de energías genera seguridad energética en los Estados, sobre todo en aquellos que no tienen combustibles suficientes para cubrir sus necesidades energéticas y, por tanto, tienen que importar combustibles fósiles, puesto que de esta forma pueden obtener energía por medios renovables con los que se cuenta en todos los países; aunque es claro que no todos ellos tienen la misma capacidad de generar la misma cantidad de energía renovable, porque en algunos países hay más viento y sol que en otros. Aunado a lo anterior, se debe tener en cuenta que este tipo de fuentes de energía son intermitentes, es decir, no siempre hay sol y no siempre hay viento y cuando no haya no habrá energía para realizar las actividades

³² Cfr., Johnston, Angus y Block, Guy, *EU Energy Law*, Gran Bretaña, Oxford University Press, 2012, p. 303.

que requieran de servicios energéticos, es entonces que no se puede prescindir totalmente, por lo menos por ahora, de los combustibles fósiles.

A continuación, se mencionan algunos de los principales tipos de energía renovable.

- Energía geotérmica.

A la energía de la tierra se le suele denominar energía geotérmica, que es la que proviene del calor entre la corteza y el manto superior de la tierra.³³

Asimismo, de acuerdo con el artículo 2o., párrafo XII, de la Ley de Energía Geotérmica, se denomina recurso geotérmico al “recurso renovable asociado al calor natural del subsuelo, que puede ser utilizado para la generación de energía eléctrica, o bien, para destinarla a usos diversos”.

La geotermoelectricidad juega un rol significativo en ciertos países como Filipinas (27% de la electricidad total generada) y Kenia (12.4%). Además, la energía geotérmica puede tener otros usos como lo es la calefacción ambiental, en la agricultura (para calefacción a campo abierto e invernaderos) y acuicultura (para controlar las temperaturas de cultivo de especies acuáticas).³⁴

No obstante, este tipo de energía conlleva efectos negativos. Por ejemplo, puede liberar ácido sulfhídrico en caso de accidente o fuga. También existiría el riesgo de que ciertas sustancias, como arsénico o amoníaco, se liberen y contaminen el agua de ríos o lagos. En materia económica el principal problema es su transporte, puesto que los fluidos geotermales pueden transportarse en tuberías termalmente aisladas hasta a 60 km de largo en las mejores condiciones. Además, los equipos necesarios para llevar esto a cabo y su mantención son sumamente

³³ Cfr., Nebreda Pérez, Joaquín M., “El Régimen especial de producción eléctrica”, en, Santiago Muñoz Machado *et al.* (comp.), *Derecho de la regulación económica*, III Sector Energético Tomo I, España, Fundación Instituto Universitario de Investigación José Ortega y Gasset, Iustel, Comisión Nacional de Energía, 2009, p. 428.

³⁴ Cfr. Dickson, Mary H. y Fanelli, Mario, “¿Qué es la energía geotérmica?”, *Istituto di Geoscienze e Georisorse*, CNR, Italia, 2004, http://www.lis.edu.es/uploads/812fe7d1_d505_4825_9db3_8438d78a406c.PDF, pp. 7-39.

costosos,³⁵ por lo que su transporte suele ser poco rentable y es, por tanto, que se suele consumir solo en el lugar donde se obtuvo.

- Energía solar.

En la energía solar fotovoltaica la electricidad es producida por medio de la liberación de electrones tras la absorción de la radiación solar por placas de silicio. Las unidades fotovoltaicas pueden ser instaladas en edificios y en el suelo, a esto se le denomina huerto solar. Dichos huertos, pueden ser utilizados incluso para autoconsumo.³⁶

Los beneficios de este tipo de energía es que, a diferencia de la eólica, no genera contaminación auditiva, es también una energía limpia y los costos de mantenimiento son mínimos. Sin embargo, también representa un costo inicial muy elevado y al igual que todas las energías renovables, la dificultad en su almacenamiento representa una desventaja.³⁷

Este tipo de energía se utiliza para alumbrado; generar electricidad destinada al bombeo de agua, ya sea para su consumo o para riego; en áreas remotas se llega a utilizar para suministro de energía a equipos de refrigeración de medicamentos y vacunas; para señalización marítima, ferroviaria, terrestre y aérea; estaciones de telecomunicación; para proceso de desalinización del agua, etc.³⁸

- Energía Eólica.

La energía eólica es aquella que tiene su fuente en el viento, produciendo electricidad a partir de turbinas eólicas (aerogeneradores), las cuales pueden estar instaladas en tierra o en agua.³⁹

³⁵ *Ibidem*, p. 49.

³⁶ *Cfr.*, Nebreda Pérez, Joaquín M., *op. cit.*, p. 419.

³⁷ Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, "Energía solar fotovoltaica", *Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación*, España, 2002, http://wordpress.cmes.staging.bitendian.com/wp-content/uploads/2018/07/energia_solar_fotovoltaica_4MB.pdf, pp. 2, 50.

³⁸ *Ibidem*, pp. 50-52.

³⁹ *Cfr.*, Centro Mexicano de Derecho Ambiental, "Marco jurídico de las energías renovables en México", *CEMDA*, México, 2017, https://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2016/06/Marco-jurídico-de-las-energías-renovables-en-México.final_.pdf, p. 9.

En este sentido, el aerogenerador puede ser definido como el dispositivo que transforma la energía cinética contenida en el viento en energía eléctrica.⁴⁰ Actualmente, los aerogeneradores transforman la energía cinética del viento en electricidad, calor o trabajo mecánico.⁴¹

Los molinos de viento han sido utilizados por al menos 3000 años, principalmente para moler granos y bombear agua, pero se utilizaron para generar electricidad hasta finales del siglo XIX. Sin embargo, en gran parte del siglo XX hubo poco interés en su uso.⁴²

La densidad del aire es bastante baja (800 veces menor que la del agua que alimenta la planta hidroeléctrica), lo que incide en el gran tamaño de las turbinas de viento, las cuales se suelen encontrar con un diámetro de entre 30 y 60 metros.⁴³ Por lo que las turbinas suelen requerir mucho espacio, lo que va en perjuicio de aquellos que tienen el terreno en el cual se instalan dichas turbinas.

Al ser un tipo de energía renovable es más amigable con el medio ambiente que las energías fósiles, sin embargo, como se mencionó anteriormente, este tipo de energía es intermitente y cuando no hay viento no se tiene energía, por lo que no puede dependerse únicamente de ella. Además, este tipo de energía también afecta al ecosistema, ya que genera migración de especies animales y esto afecta a su vez a la flora del lugar, además, genera un aumento de contaminación acústica,⁴⁴ debido a que los aerogeneradores generan ruido.

Asimismo, se generan otro tipo de problemas sociales por la tierra requerida para la instalación de parques eólicos, dicha problemática será mencionada en capítulos posteriores.

⁴⁰ Cfr., Talayero Navales, Ana Patricia y Telmo Martínez, Enrique, *Energía Eólica: Energías Renovables*, España, Pressas Universitarias de Zaragoza, 2008, p. 69.

⁴¹ Cfr., Wizelius, Tore, *Developing wind power projects: Theory and practice*, Gran Bretaña, Earthscan de Routledge, 2007, p. 47.

⁴² Cfr., Burton, Tony *et al.*, *Handbook of wind energy*, Gran Bretaña, John Wiley & Sons, 2001, p. 1.

⁴³ Cfr., *Ibidem*, pp. 6, 7.

⁴⁴ Cfr., Hernández-Mendible, Victor Rafael y Orjuela Córdoba, Sandra Patricia, *Energía eléctrica. Regulación de fuentes convencionales, renovables y sostenibles*, Venezuela, Editorial Jurídica Venezolana, 2016, p. 227.

2. EL ACCESO A LA ENERGÍA Y DERECHOS HUMANOS

Cuando se habla de acceso a la energía podría entenderse desde el proveer de combustible y electricidad a consumidores que nunca han gozado de estos beneficios hasta el garantizar suficiente energía a aquellos que, a pesar de tener acceso al suministro de energía, no tienen acceso a la energía porque no pueden cubrir los costos de esta.⁴⁵

Sin embargo, el acceso a la energía va más allá de estos elementos de acuerdo con distintas organizaciones internacionales.

De acuerdo con la Organización de las Naciones Unidas, la accesibilidad a la energía es:

La disponibilidad física de servicios modernos de energía para satisfacer las necesidades humanas básicas, a costos asequibles y que incluyen la electricidad y artefactos mejorados como las estufas para cocinar. Estos servicios energéticos deben ser fiables, sostenibles y, de ser posible, producto de la energía renovable u otras fuentes energéticas con bajo nivel de emisiones de carbono.⁴⁶

No obstante, para la Agencia Internacional de la Energía (“IEA” por sus siglas en inglés), no existe una definición única aceptada internacionalmente sobre el acceso a la energía, sin embargo, sí existe coincidencia en diversas definiciones referente al:

- a. Acceso en los hogares a un nivel mínimo de electricidad.
- b. Acceso en los hogares a combustibles seguros y sostenibles, así como con efectos nocivos mínimos para la salud y el medio ambiente.
- c. Acceso a la energía moderna para facilitar la actividad económica productiva.

⁴⁵ Cfr., Scrase, Ivan y Ockwell, David, “Energy issues: Framing and policy change”, en Scrase, Ivan y MacKerron, Gordon (eds.), *Energy for the Future: a new agenda*, Reino Unido, Palgrave Macmillan, 2009, p. 44.

⁴⁶ Organización de las Naciones Unidas, “Los beneficios del acceso a la energía sostenible”, s.f., último acceso: 25 de Julio de 2019, <https://www.un.org/es/events/sustainableenergyforall/help.shtml>.

- d. Acceso a la energía moderna para hacer posible el uso de servicios públicos, por ejemplo, la electricidad en centros de salud, escuelas, parques, etc.⁴⁷

La importancia del acceso a servicios energéticos fue reconocido desde el Reporte Brundtland en 1986; pero fue hasta el año 2000 en el *World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability*, que se preparó conjuntamente por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas y el Consejo Mundial de Energía, que se resaltó el fuerte nexo entre la energía y la pobreza y se llamó por acción mundial para proveer de acceso a servicios energéticos a todo el mundo.⁴⁸

Lo anterior es debido a que el acceso a la energía es un elemento cada vez más esencial en las sociedades para el disfrute de otros servicios y derechos.⁴⁹ De hecho, se ha considerado que “la desigualdad en el acceso a la energía es una de las principales expresiones de la injusticia global del mundo actual”.⁵⁰

El objetivo 7 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, “Energía asequible y no contaminante”, también reconoció que el acceso a la electricidad está en incremento global, pero que una parte significativa de la población aún carece de este, por lo que se debe asegurar a todos el acceso a energía accesible, confiable, sustentable y moderna.⁵¹

⁴⁷ Cfr., Jiménez Guanipa, Henry, “El acceso a la energía como un derecho humano: Referencia al caso de Venezuela”, en Jiménez Guanipa, Henry y Chimá, Javier Tous (coords.), *Cambio climático, energía y derechos humanos. Desafíos y perspectivas*, Colombia, Editorial Universidad del Norte, 2017, pp. 256-318.

⁴⁸ Cfr., Bradbrook, Adrian J. y Gardam, Judith Gail, “Placing Access to Energy Services within a Human Rights Framework”, *Human Rights Quarterly*, Johns Hopkins University Press, vol. 28, núm. 2, 2006, <https://doi.org/10.1353/hrq.2006.0015>, p. 393.

⁴⁹ Cfr., Sala Octava de Revisión de tutelas de la Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-761/15, 11 de diciembre de 2015, <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/T-761-15.htm>.

⁵⁰ Borja, Jordi, *Los derechos en la globalización y el derecho a la ciudad*, España, Fundación Alternativas, 2004, p. 15.

⁵¹ Cfr., Simcock, Neil et al. (eds.), *Energy Poverty and Vulnerability: A Global Perspective*, Reino Unido, Earthscan de Roulledge, 2018, p. 253.

En este sentido, los Estados deben conseguir energía a todos los usuarios en una manera utilizable. Se considera que para que la energía se pueda denominar utilizable esta debe de ser energía de calidad, entregada en el punto de uso, estar disponible cuando se necesita, ser asequible e incluso algunos consideran que la energía proporcionada debe crear el menor daño medioambiental posible.⁵²

El Estado debería garantizar el acceso a energías modernas, ya que son consideradas como una condición para incrementar las oportunidades de desarrollo, mejorar la salud, educación y alimentación.⁵³

Además, el acceso a energías modernas ayudaría para que las horas empleadas diariamente en busca de leña para el fuego y para cocinar, fueran utilizadas en otras actividades productivas, educativas o en actividades familiares.⁵⁴

Por lo anterior, el acceso a la energía constituye actualmente una herramienta fundamental para luchar contra muchas problemáticas que se presentan en la sociedad y resulta indispensable para mejorar el bienestar de la sociedad, sobre todo en aquellos sectores más vulnerables y segregados.

2.1. Derechos humanos relacionados con la energía

El presente capítulo pretende demostrar el vínculo que existe entre el acceso a la energía y diversos derechos humanos. Pues tal como ha sido mencionado por la Corte Constitucional Colombiana:

En las sociedades contemporáneas el acceso a la energía eléctrica es una condición para el disfrute de otros servicios y garantías fundamentales. Varias de las actividades de la vida cotidiana que, hoy se dan por dadas y parecen naturales solo pueden llevarse a cabo, por el acceso a las redes de energía eléctrica. Participar de la riqueza económica, cultural, informática, vivir en un espacio con la adecuada calefacción, conservar y refrigerar los alimentos es posible, únicamente porque se cuenta con

⁵² Cfr., Rosenberg, Paul, *The alternative energy handbook*, Estados Unidos de América, The Fairmont press, 1993, pp. 1, 2.

⁵³ Cfr., Chevalier, Jean-Marie y Ouédraogo, Nadia S., *op. cit.*, p. 113.

⁵⁴ Cfr., United Nations, "Report of the World Summit on Sustainable Development...", *cit.*, p. 29.

acceso a electricidad. Uno de los compromisos de la comunidad internacional en la superación de la miseria, está ligado con la garantía del acceso a la energía eléctrica de manera conexas con el disfrute de una vivienda adecuada.⁵⁵

La segunda conferencia mundial celebrada en Viena en 1993 declaró con mayor énfasis que los derechos humanos son universales, indivisibles e interdependientes y que están interrelacionados. Asimismo, la Resolución de la Asamblea General de 2006, la cual estableció el Consejo de Derechos Humanos, reafirmó que "todos los derechos humanos son universales, indivisibles, interrelacionados, interdependientes y se refuerzan mutuamente, y que todos los derechos humanos deben ser tratados de manera justa y equitativa, dándoles a todos el mismo peso."⁵⁶

Por lo que se debe entender que, aunque solo se mencionen algunos derechos humanos en la presente investigación, al encontrarse interrelacionados con todos los demás derechos humanos, si estos se vulneran por falta de acceso a la energía, tiene entonces una afectación en la vulneración de otros muchos derechos humanos.

2.1.1. Derecho a una vida digna.

El derecho a una vida digna es reconocido como un derecho humano. La energía constituye un requisito esencial para que se pueda garantizar el derecho a una vida digna.

Uno de los elementos que se consideran contenidos en el derecho a una vida digna es la vivienda adecuada. El Comité de Derechos Económicos Sociales y Culturales ("CESCR" por sus siglas en inglés), ha señalado expresamente a la energía para la cocina, la calefacción y el alumbrado como un elemento del derecho

⁵⁵ Sala Octava de Revisión de tutelas de la Corte Constitucional de Colombia, *op. cit.*

⁵⁶ Van Boven, Theo, "Categories of rights", en Harris, David *et al.* (eds.), *International human rights law*, 2a. ed., Reino Unido, Oxford University Press, 2014, p. 148.

a una vivienda adecuada.⁵⁷ Asimismo, se consideran elementos que integran este derecho el bienestar del individuo y de su familia, así como la alimentación.

El derecho a una vida digna se encuentra reconocido en múltiples instrumentos, tanto internacionales como nacionales, tales como los que se mencionan a continuación:

- Declaración Universal de Derechos Humanos.

El artículo 25 de la DUDH establece que toda persona tiene derecho a un nivel de vida que le asegure, así como a su familia, salud, bienestar, alimentación, vestido, vivienda, asistencia médica y servicios sociales necesarios.

- Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

El artículo 6 del pacto establece el derecho a la vida de todas las personas.

En el Comentario General 36 del Comité de Derechos Humanos de la ONU (“HRC” por sus siglas en inglés), fue establecido que el derecho a la vida debe interpretarse en un sentido amplio, pues también incluye el derecho de gozar de una vida con dignidad.⁵⁸

- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

El artículo 11 del Pacto reconoce el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y su familia, incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia.

- Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José).

⁵⁷ Cfr., Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, *El derecho a una vivienda adecuada (Art.11, párr. 1): 13/12/91, CESCR Observación general N° 4 (General Comments)*, 6° período de sesiones, 1991, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2005/3594.pdf>.

⁵⁸ Cfr., UN Human Rights Committee (HRC), *General comment no. 36, Article 6 (Right to Life)*, CCPR/C/GC/35, 3 de septiembre de 2019, <https://www.refworld.org/docid/5e5e75e04.html>, p.6.

Si bien el artículo 4o del Pacto de San José no reconoce expresamente el derecho a una vida digna, la Corte Interamericana de Derechos Humanos (Corte IDH) ha realizado en diversas ocasiones una interpretación extensiva de dicho artículo para comprender también el derecho a una vida digna.

En los siguientes casos resueltos por la Corte IDH podemos apreciar este tipo de interpretación:

En el caso “Niños de la Calle” (Villagrán Morales y otros) contra Guatemala, se estableció en el párrafo 144 lo siguiente:

El derecho a la vida es un derecho humano fundamental, cuyo goce es un prerequisite para el disfrute de todos los demás derechos humanos. De no ser respetado, todos los derechos carecen de sentido. En razón del carácter fundamental del derecho a la vida, no son admisibles enfoques restrictivos del mismo. En esencia, el derecho fundamental a la vida comprende, no solo el derecho de todo ser humano de no ser privado de la vida arbitrariamente, sino también el derecho a que no se le impida el acceso a las condiciones que le garanticen una existencia digna. Los Estados tienen la obligación de garantizar la creación de las condiciones que se requieran para que no se produzcan violaciones de ese derecho básico y, en particular, el deber de impedir que sus agentes atenten contra él.⁵⁹

En el mismo sentido fue la interpretación realizada por la Corte IDH en el Caso Comunidad indígena Yakye Axa contra Paraguay. En su párrafo 161, se estableció que, debido al carácter prioritario del derecho a la vida, no pueden ser admisibles enfoques restrictivos. Por lo anterior, este derecho no solo conlleva una obligación negativa por parte del Estado, sino que el Estado también tiene la obligación de generar condiciones de vida mínimas compatibles con la dignidad de

⁵⁹ Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso de los “Niños de la Calle” (Villagrán Morales y otros) Vs. Guatemala (Fondo)*, 19 de noviembre 1999, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_63_esp.pdf.

la persona humana, por lo que debe adoptar medidas positivas para la satisfacción del derecho a una vida digna.⁶⁰

En el párrafo 159 del Caso “Instituto de Reeducción del Menor” contra Paraguay se estableció que los Estados tienen la obligación de garantizar la creación de condiciones necesarias para el pleno goce y ejercicio del derecho a la vida.⁶¹

Asimismo, en los párrafos 20 y 21 del caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa contra Paraguay, fue reconocido por la Corte IDH que el Estado tiene una función de proveer de medios pertinentes para garantizar el derecho a una vida digna.⁶²

En el párrafo 18 del caso citado líneas arriba, se establece que el derecho a la vida va más allá de ser derecho a la subsistencia, pues también lo es al desarrollo, como exigencia de condiciones que confieran practicabilidad y plenitud a la existencia.⁶³

El rol de la energía en el derecho a una vida digna es bastante claro, pues, por ejemplo, para poder calentar la comida y el agua para bañarse; para poder prender la luz y poder realizar actividades al oscurecer; para poder conservar los alimentos; entre muchas otras cosas, se requiere tener acceso a la energía. Esto conlleva a su vez la necesidad de contar con electrodomésticos básicos como un refrigerador o un microondas, una estufa, instalación eléctrica, un boiler o un panel solar para calentar el agua, etc.

⁶⁰ Cfr., Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso Comunidad indígena Yakye Axa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas)*, 17 de junio de 2005, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_125_esp.pdf.

⁶¹ Cfr., Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso “Instituto de Reeducción del Menor” Vs. Paraguay (Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas)*, 2 de septiembre de 2004, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_112_esp.pdf.

⁶² Cfr., Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas)*, 29 de marzo de 2006, http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_146_esp2.pdf.

⁶³ Cfr., Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas)*, 29 de marzo de 2006, http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_146_esp2.pdf.

Es además relevante aclarar que no solo se debe tomar en cuenta que se tenga la instalación necesaria para poder tener electricidad, sino que la familia pueda solventar el pagar dicha electricidad y que esta sea suficiente para cubrir sus necesidades, mismas que en la actualidad resultan básicas e incluso totalmente ordinarias para gran parte de la sociedad. Si no se cuenta con lo anterior, no se puede decir que se garantiza efectivamente el derecho a una vida digna.

Al mismo tiempo, deben considerarse servicios sociales, tal como lo establece el artículo 25 de la DUDH, puesto que son tan importantes como lo son los servicios en el hogar, ya que claramente forma parte de la vida cotidiana de las personas. Ejemplos de lo anterior son el alumbrado público, bombeo de agua y el alumbrado, en donde la energía, sobre todo la eléctrica, juega un rol primordial para poder garantizar dichos servicios. Cuando no son efectivamente garantizados estos servicios, esto suele derivar en la perpetuación de pobreza de la comunidad.⁶⁴

2.1.2. Derecho al desarrollo.

En la Conferencia Mundial de Derechos Humanos de 1993, en la Declaración de Viena, el derecho al desarrollo fue reconocido como un derecho humano que integra los derechos civiles y políticos con los derechos económicos, sociales y culturales.⁶⁵

La naturaleza del proceso de desarrollo se centra en el concepto de equidad y justicia, con lo que se busca la mejoría del bienestar de toda la sociedad.⁶⁶

⁶⁴ Cfr., Kaygusuz, Kamil, "Energy services and energy poverty for sustainable rural development", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 15, núm. 2, doi:10.1016/j.rser.2010.11.003, 2011, p. 941.

⁶⁵ Cfr., Uvin, Peter. "From the right to development to the rights-based approach: how 'human rights' entered development. Development in practice", en Cornwall, Andrea y Eade, Deborah (eds.), *Deconstructing Development Discourse: Buzzwords and Fuzzwords*, Gran Bretaña, Practical Action Publishing y Oxfam, 2010, pp. 164, 165.

Cfr., Sengupta, Arjun, "On the Theory and Practice of the Right to Development", *Human Rights Quarterly*, Johns Hopkins University Press, vol. 24, núm. 4, 2002, <https://doi.org/10.1353/hrq.2002.0054> 889, p. 841.

⁶⁶ Cfr., *Ibidem*, p. 848.

El derecho al desarrollo se refiere a un proceso dinámico que debe llevarse a cabo con una perspectiva basada en los derechos humanos y que tiene como finalidad esencial su realización.⁶⁷

Los países en vías de desarrollo suelen reconocer este derecho, pero rechazan implementarlo con perspectiva de derechos humanos. Esta perspectiva es novedosa puesto que la preocupación por los derechos humanos ha evolucionado de manera separada del desarrollo.⁶⁸ De hecho, antes de los noventa el tema de los derechos humanos era raramente analizado en el contexto de política de desarrollo, pues se tenía un criterio meramente cuantitativo y no cualitativo.⁶⁹

Se puede tomar como ejemplo de lo anterior al Producto Interno Bruto (PIB), el cual totaliza la producción de los bienes y los servicios de un país en un cierto periodo de tiempo, a fin de indicar cuál es su riqueza. Tal como lo menciona la Profesora Coyle, hay muchos factores que no son buenos socialmente pero sí económicamente. Por ejemplo, si incrementa el número de crímenes se le paga más a los abogados y a la policía, y eso influye en el PIB. De igual forma, si incrementa la producción de armas o bombas y su venta o incluso la venta de drogas esto se refleja en el PIB.⁷⁰

Otro factor desalentador del PIB es que no representa a la sociedad, ya que puede ser que exista un PIB muy elevado en sociedades con enormes desigualdades, en donde un pequeño porcentaje de la población sea enormemente rico y un gran porcentaje sea pobre.⁷¹

A pesar de que en la actualidad se sigue considerando el PIB como un indicador crucial para saber el “desarrollo” de un país, desde el fin de la Guerra Fría,

⁶⁷ Cfr., *Ibidem*, p. 846.

⁶⁸ Cfr., Freeman Michael, *Human Rights*, 3a. ed., Reino Unido, Polity Press, 2017, pp. 189 - 191.

⁶⁹ Cfr., Alston, Philip y Goodman, Ryan, *International Human Rights. The successor to international human rights in context: law, politics and morals*, Reino Unido, Oxford University Press, 2013, pp. 1516,1517.

⁷⁰ Cfr., BBC, “Por qué muchos economistas, incluido su creador, piensan que el PIB es una medida absurda”, el artículo es una adaptación del primer episodio de la serie "Economics with Subtitles" de BBC Radio 4, 11 agosto 2018, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45122151?fbclid=IwAR0F5waknqyzDDaZJ36Vwm2yebcPbu-xRn1dVfTThFeAlpHTqit-5FHiDfc>.

⁷¹ *Idem*.

debido al fracaso de viejos modelos de desarrollo⁷² y por la conciencia de que proteger los derechos humanos puede facilitar el desarrollo,⁷³ se creó la perspectiva de desarrollo con enfoque de derechos.

A continuación, se mencionan algunos instrumentos que reconocen este derecho:

- Declaración sobre el Derecho al Desarrollo.

En 1986 la Asamblea General de la ONU adoptó la Declaración sobre el Derecho al Desarrollo la cual proclama que este derecho es un derecho humano en virtud del cual todas las personas tienen derecho a participar, contribuir y disfrutar del desarrollo económico, social, cultural y político en el que todos los derechos humanos puedan ser plenamente realizados.

La Declaración se fundó en la noción de que el derecho al desarrollo implica un reclamo de un orden social basado en equidad, de hecho, varios de sus artículos hacen un llamado a la igualdad de oportunidades, de acceso a recursos, cooperación en los beneficios y justa distribución.⁷⁴

- Pacto de San José.

El artículo 26 establece la obligación de los Estados Parte de adoptar providencias, especialmente económicas y técnicas, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura, contenidas en la carta de la Organización de los Estados Americanos, reformada por el protocolo de Buenos Aires.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El Artículo 2o., apartado B, fracción I, establece la obligación de las autoridades de:

[...] impulsar el desarrollo regional de las zonas indígenas con el propósito de fortalecer las economías locales y mejorar las condiciones de vida de sus pueblos,

⁷² Cfr., Alston, Philip y Goodman, Ryan, *op. cit.*, pp. 1516,1517.

⁷³ Cfr., Freeman, Michael, *op. cit.*, pp. 189, 190.

⁷⁴ Cfr., Sengupta, Arjun, *op. cit.*, p. 849.

mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno, con la participación de las comunidades. Las autoridades municipales determinarán equitativamente las asignaciones presupuestales que las comunidades administrarán directamente para fines específicos.

Asimismo, el artículo 25 de la CPEUM establece la obligación del Estado de garantizar la integralidad y sustentabilidad del desarrollo nacional, y que uno de sus objetivos es el fomentar una distribución más justa del ingreso y la riqueza.

El derecho al desarrollo tiene como base el reconocimiento de que no puede existir un verdadero desarrollo sin la efectiva implementación de todos los derechos humanos.⁷⁵

La importancia de la energía en relación con este derecho deriva del hecho de que sin ella no podría garantizarse el correcto funcionamiento de escuelas, hospitales, el transporte de mercancías y pasajeros, la elaboración de alimentos, etc. Es entonces que, si no se cuenta con energía para realizar todas esas actividades o incluso para mejorarlas, se ve claramente constreñido el derecho al desarrollo.

Además, es importante señalar que el derecho al desarrollo con perspectiva de derechos es útil no solo en sus fines, sino también en sus medios.⁷⁶ Con lo anterior se hace referencia a que no es importante meramente lograr desarrollo, sino la forma en que lo obtenemos, para que se tenga en cuenta en su implementación el respeto a los demás derechos.

2.1.3. Derecho a la salud.

El derecho a la salud conlleva implícito diversos elementos como una adecuada alimentación, estilo de vida, educación, equidad en una sociedad y el acceso a un adecuado sistema de salud.⁷⁷ Así como al goce de una variedad instalaciones,

⁷⁵ Cfr., Gómez Isa, Felipe, *El derecho al desarrollo como derecho humano*, Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar, 2002, p. 4.

⁷⁶ Cfr. Uvin, Peter, *op.cit.*, p. 170.

⁷⁷ Cfr., Sen, Amartya, "Why and how is health a human right?", *The Lancet*, Estados Unidos de América, vol. 372, 2008, p. 2010.

bienes, servicios y condiciones necesarios para el disfrute del más alto nivel posible de salud propicio para vivir una vida con dignidad.⁷⁸

De acuerdo con el Comentario General 14 del CDESCR el derecho a la salud además contiene los siguientes elementos:

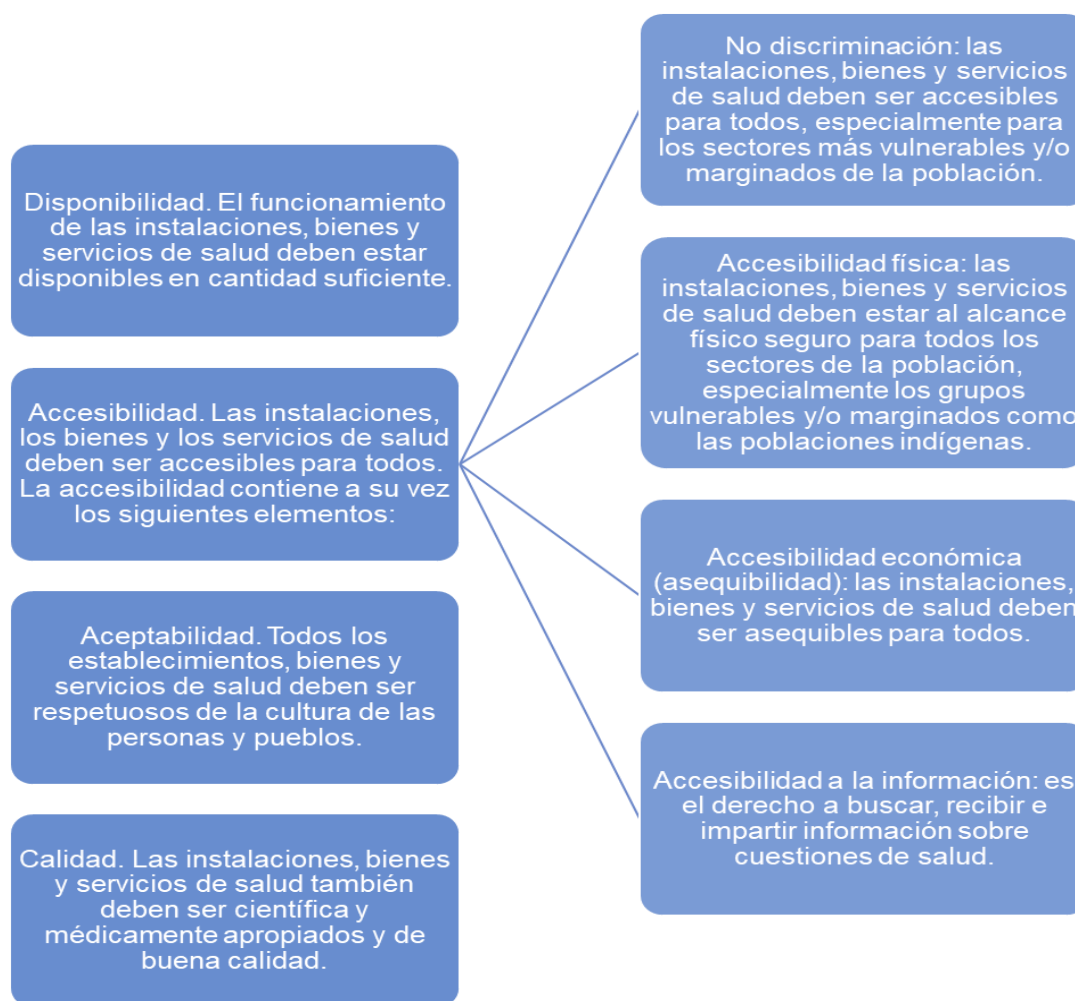


Figura 1. Elementos del derecho a la salud. Elaboración propia. Información obtenida de: UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), "General Comment No. 14...", cit., párr. 12.

⁷⁸ Cfr., UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), "General Comment No. 14: The Right to the Highest Attainable Standard of Health (Art. 12 of the Covenant) E/C.12/2000/4", 11 de agosto de 2000, <https://www.refworld.org/docid/4538838d0.html>, párrs. 1, 9.

El derecho a la salud como todos los derechos, requiere de ciertas condiciones para poder garantizarse, como contar con hospitales, prevenir en la manera de lo posible que las personas de la sociedad se enfermen, etc. Por lo que, de nuevo la energía juega un rol muy importante en este derecho.

Algunos de los instrumentos que reconocen el derecho a la salud son los siguientes:

- Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador".

El artículo 10 establece que toda persona tiene derecho a la salud (el disfrute del más alto nivel de bienestar físico, mental y social).

- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

En el artículo 12 del Pacto, se reconoce el derecho de toda persona al disfrute del más alto nivel posible de salud física y mental. En particular en la sección 2 (d) de dicho artículo se menciona como una de las medidas que tienen que tomar los Estados para la efectividad de este derecho el crear condiciones que aseguren a todos asistencia y acceso a servicios médicos.

El CESCR adoptó el Comentario General número 14 a fin de clarificar el sentido de este artículo. Aquí se reconoce la importancia del derecho a la salud al señalar que este contribuye a la realización de muchos otros derechos humanos, tal como el derecho a la comida, a un estándar de vida adecuado, etc.⁷⁹

La pobreza crea problemas de salud porque obliga a las personas a vivir en entornos que las enferman, sin refugio decente, agua limpia o saneamiento

⁷⁹ Cfr., United Nations: Human Rights; World Health Organization, "Human Rights, Health and Poverty Reduction Strategies", *Health and Human Rights Publications Series*, Suiza, núm. 5, 2008, https://www.who.int/hdp/publications/human_rights.pdf?ua=1, p. 8.

adecuado.⁸⁰ Lo que a su vez se relaciona con los derechos al desarrollo y a una vida digna explicados previamente.

En este sentido, la energía tiene una clara relación con el derecho a la salud, ya que influye desde la prevención de enfermedades hasta la cura de las mismas.

En materia de prevención, es importante analizar el tipo de energía que se utiliza para la calefacción y la cocina, debido a los efectos secundarios que esto conlleva, tal como se explicará a continuación.

Como se mencionó anteriormente, en varias viviendas pobres la leña y el carbón se suelen quemar en fogones abiertos o estufas en mal funcionamiento, lo que genera que se liberen partículas de otros componentes que son nocivos para la salud.⁸¹

Aproximadamente 2,800 millones de personas siguen dependiendo de leña y carbón como fuente de calefacción y para cocinar.⁸² En el caso mexicano, el 42.5% de las viviendas indígenas aún cocinan con dichos elementos.⁸³

Este indicador resulta de suma importancia, toda vez que el uso de la leña y carbón en los hogares es la principal fuente de contaminación de aire al interior de la vivienda, lo que es un problema que afecta a la salud y al medio ambiente.

Entre las afectaciones a la salud que sufren las mujeres y los niños que recolectan este combustible (puesto que son las personas que generalmente lo hacen en nuestra sociedad), se encuentran frecuentes caídas, fracturas óseas, problemas en los ojos, trastornos internos del cuerpo y abortos espontáneos por llevar cargas que pueden llegar a ser igual a su propio peso corporal.⁸⁴

⁸⁰ Cfr., World Health Organization, "Health and development, Poverty and Health", s.f., último acceso: 1 de octubre de 2019, <https://www.who.int/hdp/poverty/en/>.

⁸¹ Smith, Kirk R., *Op. cit.*

⁸² Cfr., Bouzarovski, Stefan, *op. cit.*, p. 11.

⁸³ Cfr., Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, "Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2018. Resumen Ejecutivo", CONEVAL, México, 2017, p. 19.

⁸⁴ Cfr., Goldthau, Andreas y Sovacool, Benjamin K., *op. cit.*, p. 236.

Además, el uso de estos combustibles genera pulmonía en niños pequeños (principal causa de mortalidad infantil en todo el mundo). Asimismo, genera enfermedades como bronquitis crónica y enfisema en mujeres que durante varios años han cocinado con estos combustibles sin ventilación.⁸⁵

Hoy en día, hay más personas que mueren a causa del humo proveniente de la biomasa utilizada para cocinar que de la malaria o la tuberculosis. Se estima que para 2030, más de 4,000 personas en el mundo, morirán prematuramente todos los días por los efectos del humo en el interior del hogar.⁸⁶

Por otro lado, es claro que los hospitales requieren de electricidad para poder tener en funcionamiento los equipos médicos. La mayoría de las instalaciones médicas en áreas rurales son limitadas o inexistentes, lo que limita la provisión de medicamentos y equipo médico, asimismo, limita la atracción de personal médico. Con acceso a servicios energéticos las clínicas pueden tener luz, bombas de agua, refrigeración médica para medicamentos y vacunas, etc.⁸⁷

Es, por tanto, que la falta de acceso a la energía constriñe en gran medida la protección de este derecho, al ser un prerequisite indispensable para varios bienes y servicios necesarios para garantizar el derecho a la salud.

2.1.4. Derecho a la educación.

De acuerdo con la ONU 420 millones de personas podrían ser sacados de la pobreza si todas las niñas y niños terminaran la educación básica con lo que se romperían ciclos de pobreza intergeneracional. Una sociedad justa solo puede darse si se eliminan las disparidades en la educación y se asegura su acceso a todos.⁸⁸

⁸⁵ Cfr., Smith, Kirk R., *op. cit.*

⁸⁶ Cfr., Goldthau, Andreas y Sovacool, Benjamin K., *op. cit.*, p. 236.

⁸⁷ Cfr., WEHAB Working Group, "A Framework for Action on Energy", *World Summit on Sustainable Development*, Sudáfrica, agosto 2002, https://enb.iisd.org/wssd/download%20files/wehab_energy.pdf, p. 9.

⁸⁸ Cfr., Arroio, Agnaldo, "Education as a human right against hate speech and intolerance. Problems of education in the 21st century", vol. 77, núm. 3, s.l.i., 2019, pp. 314, 315.

De acuerdo con el comentario general 13 de la CESCR, el Estado tiene la obligación de respetar y proteger los elementos básicos del derecho a la educación:

(a) Disponibilidad, (b) Accesibilidad, (c) Aceptabilidad y (d) Adaptabilidad (la educación debe ser flexible para que pueda adaptarse a las necesidades de los diversos entornos sociales y culturales).⁸⁹

La educación potencia el desarrollo de la persona, por lo que es condición esencial para el disfrute de todos los derechos humanos.⁹⁰ A continuación se mencionan algunos instrumentos en los que se reconoce este derecho:

- Declaración Universal de Derechos Humanos.

El artículo 26 establece que toda persona tiene derecho a la educación y esta debe ser gratuita.

- Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

De igual forma, el artículo 17 (2) de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas (DNUDPI), establece que los Estados tomarán medidas específicas para proteger a los niños indígenas contra la explotación económica y contra todo trabajo que pueda resultar peligroso o interferir en la educación de los niños, o que pueda ser perjudicial para la salud o el desarrollo físico, mental, espiritual, moral o social de los niños.

- Protocolo de San Salvador.

El artículo 13 establece que toda persona tiene derecho a la educación.

⁸⁹ Cfr., UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), "General Comment No. 13: The Right to Education (Art. 13 of the Covenant), E/C.12/1999/10", 8 de diciembre de 1999, <https://www.refworld.org/docid/4538838c22.html>, párr. 50.

⁹⁰ Cfr., Latapí Sarre, Pablo, "El derecho a la educación: su alcance, exigibilidad y relevancia para la política educativa", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, 2009, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662009000100012&script=sci_arttext&lng=en, p. 258.

- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

El artículo 13 del Pacto reconoce el derecho de toda persona a la educación, así como que la enseñanza primaria debe ser obligatoria y asequible a todos gratuitamente.

- Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo.

En materia de educación, el artículo 26 establece que deberán adoptarse medidas para garantizar a los miembros de los pueblos interesados la posibilidad de adquirir una educación a todos los niveles, por lo menos en plano de igualdad con el resto de la población nacional.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El artículo 2o., apartado B, fracción II, establece la obligación de los Estados con los indígenas de:

[...] garantizar e incrementar los niveles de escolaridad, favoreciendo la educación bilingüe e intercultural, la alfabetización, la conclusión de la educación básica, la capacitación productiva y la educación media superior y superior.

- Ley General de Educación.

El artículo 7o., fracción IV, señala que la educación tendrá como uno de sus fines promover el conocimiento de la pluralidad lingüística de la Nación y el respeto a los derechos lingüísticos de los pueblos indígenas. Asimismo, los hablantes de lenguas indígenas tienen acceso a la educación obligatoria en su lengua y en español.

El artículo 32, señala que las autoridades educativas deben tomar medidas que tiendan a establecer condiciones que permitan el ejercicio pleno del derecho a la educación de calidad de cada individuo, una mayor equidad educativa, así como el logro de la efectiva igualdad en oportunidades de acceso, tránsito y permanencia en los servicios educativos.

El artículo 33, fracción I establece que las autoridades educativas:

[...] atenderán de manera especial las escuelas en que, por estar en localidades aisladas, zonas urbanas marginadas o comunidades indígenas, sea considerablemente mayor la posibilidad de atrasos o deserciones, mediante la asignación de elementos de mejor calidad, para enfrentar los problemas educativos de dichas localidades.

La falta de luz impide que menores en edad escolar puedan ejercer su derecho a la educación, esto debido a que la lectura, la lúdica y el descanso se ven considerablemente limitados sin luz eléctrica.⁹¹

Además, dado que la pobreza energética está directamente relacionada con la pobreza económica, esto afecta en el hecho de que los infantes puedan llegarse a ver en la necesidad de apoyar en tareas del hogar o incluso trabajar por el contexto de pobreza familiar, lo que imposibilita el que puedan asistir a la escuela.

Es, por tanto, que el derecho a la educación resulta sumamente difícil de garantizar si no se cuenta con electricidad en las escuelas.

Además, en la medida en que los combustibles tradicionales escasean, las niñas suelen dejar la escuela porque requieren más tiempo para recolectar y transportar el combustible a sus hogares. Esto puede tener perjuicios en la alfabetización, el tamaño de la familia, el bienestar y las oportunidades económicas para las mujeres.⁹²

3. Pobreza energética

La pobreza energética es un concepto que fue desarrollado por la comunidad internacional con el fin de ilustrar la situación de millones de personas a las que no les es garantizada una cantidad mínima de electricidad con la cual puedan

⁹¹ Lo anterior ha sido reconocido por la Corte Constitucional de la República de Colombia. Véase: Sala Octava de Revisión de tutelas de la Corte Constitucional de Colombia, *op. cit.*

⁹² *Cfr.*, WEHAB Working Group, *op. cit.*, p. 7.

protegerse de clima extremos (calefacción), así como conservar (refrigerar) y cocer alimentos.⁹³

También podría decirse que la pobreza energética es una especie de antítesis del acceso a la energía, puesto que se considera una situación de pobreza energética cuando una persona no satisface sus necesidades relacionadas con los usos de energía.⁹⁴ Actualmente, más de 1,200 millones de personas en todo el mundo carecen de acceso a la electricidad.⁹⁵

Como se mencionó anteriormente, la energía es esencial para satisfacer las necesidades humanas, particularmente, alumbrado, cocina, calefacción, comunicación, transporte, además de diferentes actividades comerciales que resultan indispensables para generar ingresos. La ausencia de energía para llevar a cabo dichas actividades e incluso la falta de energía moderna, impide tener una vida digna. Por lo que, sin fuentes de energía suficientes, consistentes, de buena calidad y ambientalmente no amenazantes para estas actividades, se está en presencia de pobreza energética.⁹⁶

Existen tres grupos de personas que se encuentran en pobreza energética: las personas sin acceso a la energía, las personas que no pueden solventar el costo económico de la energía y aquellos que padecen de ambos escenarios.⁹⁷

En este sentido, se considera que:

[...] un hogar se encuentra en pobreza energética cuando las personas que lo habitan no satisfacen las necesidades de energía absolutas, las cuales están relacionadas con una serie de satisfactores y bienes económicos que son

⁹³ Cfr., Sala Octava de Revisión de tutelas de la Corte Constitucional de Colombia, *op. cit.*

⁹⁴ Cfr., García-Ochoa, Rigoberto y Graizbord, Boris, "Caracterización espacial de la pobreza energética en México. Un análisis a escala subnacional", *Economía, Sociedad y Territorio*, México, vol. XVI, núm. 51, 2016, p. 291.

⁹⁵ Cfr., Bouzarovski, Stefan, *op. cit.*, p. 11.

⁹⁶ *Idem.*

⁹⁷ Cfr., Rupali A. Khanna *et. al.*, *op. cit.*, p. 379.

considerados esenciales, en un lugar y tiempo determinados, de acuerdo a las convenciones sociales y culturales.⁹⁸

Por lo tanto, si no se tiene un acceso real a la energía y las personas no se encuentran libres de todo impedimento para hacer uso de la energía se está en pobreza energética.

Puesto que la energía se encuentra íntimamente relacionada con la mayor parte de las actividades del ser humano, la pobreza energética está siempre asociada con la pobreza económica. Como resultado, las personas con pobreza energética son personas con salarios bajos, bajo consumo energético y sin acceso o con acceso limitado a energía moderna.⁹⁹

Actualmente el 70% de las personas que viven en los países más pobres viven con menos 2 dólares al día y están en una situación de pobreza energética. El acceso a la energía es indispensable para la mitigación de la pobreza, ya que este permite aumentar la productividad agrícola, alentar la actividad económica y mejorar la calidad de vida.¹⁰⁰

La mayor parte de la población en pobreza energética en los países en vías de desarrollo vive en zonas rurales. La falta de servicios energéticos adecuados en las zonas rurales conlleva perjuicios sociales y efectos nocivos en la salud. Muchos de estos problemas se ven exacerbados por la dependencia casi exclusiva en los combustibles no modernos junto con tecnologías simples las cuales tienen una baja eficiencia energética y generan emisiones nocivas.¹⁰¹

⁹⁸ García-Ochoa, Rigoberto y Graizbord, Boris, *op. cit.*, p. 291.

⁹⁹ *Cfr.*, Chevalier, Jean-Marie y Ouédraogo, Nadia S., *op. cit.*, p. 102.

¹⁰⁰ *Cfr.*, United Nations, United Nations, "Report of the World Summit on Sustainable Development...", *op. cit.*, párr. 39.

¹⁰¹ *Cfr.*, United Nations Development Programme; United Nations Department of Economic and Social Affairs; World Energy Council, "World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability", *United Nations Development Programme*, Estados Unidos de América, septiembre de 2000, https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/sustainable_energy/world_energy_assessmentenergyandthechallengeofsustainability.html, p. 369.

Como se ha mencionado anteriormente, la mayor parte de la energía se utiliza para cocinar, por lo que cabe mencionar que para cubrir las necesidades de cocción de los dos mil millones de personas que no reciben servicio de los combustibles modernos para cubrir con dichas necesidades, se requerirían aproximadamente 120 millones de toneladas de petróleo al año, lo que equivale al 1% del consumo mundial de energía comercial o al 3% del consumo mundial de petróleo al año.¹⁰²

Si se tiene en consideración que las cifras anteriores representan menos de lo que se pierde actualmente al quemar gas natural en campos petroleros y en las refinerías, se logra comprender que no sería tan difícil lograr estos objetivos, mismos que significarían una gran diferencia en poblaciones con pobreza energética.¹⁰³

En consecuencia, es claro que resulta necesario el crear nuevas políticas públicas encaminadas a garantizar el acceso a la energía. Es importante aclarar que para que dichas políticas sean realmente efectivas se debe tener en cuenta la realidad del país, como el desarrollo desigual y la discriminación social, que contribuyen a que diversos hogares no puedan cumplir sus necesidades energéticas básicas.¹⁰⁴

En el caso de México el caso de pobreza energética se ve más acentuado en ciertos sectores de la sociedad, como es el caso de los pueblos indígenas. Resulta ilustrativo mencionar el contexto de discriminación de este sector de la población para entender la realidad de pobreza energética en la que viven y como esta constituye un elemento para la perpetuación del estado de marginación en el que han vivido históricamente y seguirán viviendo si no se hace algo al respecto.

¹⁰² *Idem.*

¹⁰³ *Ibidem*, p. 370.

¹⁰⁴ *Cfr.*, Simcock, Neil *et. al.*, *op. cit.*, p. 253.

CAPÍTULO SEGUNDO

LA POBREZA ENERGÉTICA DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN MÉXICO

No existe una definición de “pueblo indígena” universalmente aceptada en el derecho internacional. No obstante, uno de los instrumentos más importantes en el ámbito de derechos indígenas, el Convenio sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, también conocido como el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (Convenio 169),¹⁰⁵ menciona en su artículo 1o., apartado 1(b) que los pueblos son considerados indígenas:

[...] por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país o en una región geográfica a la que pertenece el país en la época de la conquista o la colonización o del establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan todas sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

Asimismo, en el apartado 2 del mismo artículo se menciona lo siguiente:

La conciencia de su identidad indígena o tribal deberá considerarse un criterio fundamental para determinar los grupos a los que se aplican las disposiciones del presente Convenio.

Este tratado constituyó un avance sumamente significativo por diversas razones, pero principalmente porque al reconocerlos como “pueblos” se dejó de lado el enfoque de asimilación que solía adoptarse hacia los pueblos indígenas. La importancia de esta adición resulta más notoria en el idioma inglés, ya que, “*people*” sin la “s”, significa gente, mientras que “*peoples*” quiere decir pueblos. La principal implicación jurídica recae en el hecho de que en la legislación internacional a la gente le son reconocidos sus derechos individuales, pero únicamente a los pueblos les son reconocidos derechos colectivos.¹⁰⁶

¹⁰⁵ Entró en vigor en 1991 al sustituir al Convenio 107 de la OIT de 1957.

¹⁰⁶ Cfr. Cabrero Miret, Ferran, “Los pueblos indígenas: ventana a Las Américas tan poco latinas”, *Quiero Saber, Editorial UOC*, 2016, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX001002029921&lang=es&site=eds-live>, p. 27.

Con la reforma constitucional mexicana al artículo 2o., se adoptó el mismo enfoque del Convenio 169, al señalar que los pueblos indígenas son:

[...] aquellos que descienden de poblaciones que habitaban en el territorio actual del país al iniciarse la colonización y que conservan sus propias instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.

La conciencia de su identidad indígena deberá ser criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas [...]

Empero, a pesar del avance legislativo en la materia el avance fáctico en las condiciones de los pueblos indígenas sigue siendo bastante problemático. Un indicador de lo anterior es que el 43% de la población indígena en Latinoamérica sufre de pobreza económica y el 24% vive en extrema pobreza, 2.7 veces más que la proporción de la población no indígena. Como consecuencia, el nacer en un hogar indígena incrementa sustancialmente la posibilidad de ser criado en un hogar pobre, lo que genera una “trampa de pobreza”, en la cual se perpetúa la pobreza en poblaciones indígenas.¹⁰⁷

Esta es una condición que surge de la marginación histórica que han sufrido los pueblos indígenas en Latinoamérica y que lamentablemente continúa.

El presente trabajo pretende encontrar soluciones a la problemática económica y social previamente mencionada que sufren los pueblos indígenas, puesto que se sostiene que la pobreza energética y económica, al igual que la falta de desarrollo, no son ni deben ser considerados elementos esenciales de las poblaciones indígenas.

¹⁰⁷ Cfr. World Bank, “Indigenous Latin America in the Twenty-first Century: The First Decade”, *World Bank*, Estados Unidos de América, 2015, <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/145891467991974540/pdf/Indigenous-Latin-America-in-the-twenty-first-century-the-first-decade.pdf>, p. 9.

Lo anterior se abordará desde el planteamiento del acceso a la energía, así como del respeto a derechos y la inclusión de los indígenas en proyectos energéticos realizados en sus tierras tradicionales.

No obstante, para encontrar la solución resulta indispensable que previamente se explique la problemática de los pueblos indígenas. Por lo anterior, en el presente capítulo se pretende visibilizar el contexto de marginación en el que históricamente han vivido los pueblos indígenas, asimismo, se expondrá cómo el falso discurso de que la cosmovisión indígena es contraria al desarrollo ha perpetuado dicha condición de marginación. Posteriormente, se analizará cómo la energía resulta indispensable para garantizar los derechos colectivos de los pueblos indígenas y finalmente señalar que las violaciones a derechos indígenas no pueden verse justificadas por proyectos de energía.

1. LA EXCLUSIÓN Y DISCRIMINACIÓN DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS EN MÉXICO

La convivencia de una sociedad hegemónica estatal y de pueblos indígenas que tienen su propia cosmovisión en el territorio de un mismo Estado ha sido una realidad común en el continente americano. Sin embargo, dicho pluralismo cultural, mismo que se reconoce actualmente por las legislaciones latinoamericanas como una realidad valiosa, fue visto como un lastre para el desarrollo y una traba para la modernidad, puesto que se consideraba a los pueblos indígenas como pueblos no civilizados y que, por tanto, debían ser asimilados.¹⁰⁸

Las constituciones americanas desconocían la realidad multicultural y propiciaban diversas violaciones a los derechos de los pueblos indígenas. En este contexto, durante los últimos 500 años los pueblos indígenas han reclamado el derecho a vivir en su territorio y a conformar su propio proyecto de vida colectivo de acuerdo con su cosmovisión. Reclamos que eran invisibilizados.¹⁰⁹

¹⁰⁸ Botero Marino, Catalina, "Multiculturalismo y derechos de los pueblos indígenas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional", *Precedente. Revista Jurídica*, Colombia, 2003, p. 47.

¹⁰⁹ *Ibidem*, p. 48.

En el caso mexicano, desde la época de la conquista, las personas indígenas fueron consideradas como sujetos inferiores. Derivado de este pensamiento se comenzaron a justificar la opresión y abusos contra ellos, tales como la expropiación de sus territorios y recursos naturales, genocidio, exclusión política, explotación laboral, así como discriminación tanto social como económica.¹¹⁰

Esta ideología de ver a las personas indígenas como sujetos inferiores permaneció a lo largo de la historia de México. Para entender más claramente el concepto en el que se les tenía, resulta ilustrativo hacer mención de las palabras pronunciadas por nuestro expresidente Lázaro Cárdenas durante el Primer Congreso Indigenista Interamericano realizado en Pátzcuaro, Michoacán, en 1940: “La solución al problema indio no es dejar al indio indio, ni indianizar a México, sino mexicanizar al indígena”.¹¹¹ Es decir, consideraba al indígena como un problema en sí mismo y a la asimilación como el medio para “solucionarlo”.

Fue hasta épocas mucho más recientes, cuando la lucha de los pueblos indígenas por el reconocimiento de su dignidad y sus derechos diferenciados comenzó a producir resultados importantes en el marco legal. Como antecedente a este reconocimiento se encuentra el Convenio sobre Poblaciones Indígenas y Tribales de 1957 (Convenio 107). No obstante, este convenio tenía como objeto la protección de los miembros individuales de las comunidades indígenas, mas no el reconocimiento de la diversidad y los derechos diferenciados de estos, es decir, se mantenía el pensamiento de que la asimilación constituía la “solución” al “problema indígena”. Empero, lo que demandaban los pueblos indígenas era una política de reconocimiento cultural de la comunidad, la cual permitiera reconocer y tutelar el

¹¹⁰Cfr. Bravo Figueroa, Roberto Luis, “El derecho a la identidad cultural: una aproximación de la integridad cultural de comunidades indígenas”, *Revista del Posgrado en Derecho de la UNAM Nueva Época*, núm. 2, 2015, p. 290.

Cfr. Stavenhagen, Rodolfo, “Los derechos indígenas: algunos problemas conceptuales”, *Nueva Antropología*, México, vol. XIII, núm. 43, 1992, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15904308>, p. 111.

¹¹¹ Mächler Tobar, Ernesto, “Entre la entelequia y el mito: la traición de la revolución mexicana y de su reforma agraria”. *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, Colombia, núm. 15, 2012, <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/antipoda15.2012.06>, p. 143.

respeto a su cosmovisión; legitimidad política, social y jurídica; y sus derechos de participación en la toma de decisiones que les pudieran afectar.¹¹²

Posterior al Convenio 107, se elaboró el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes (Convenio 169), mismo que en términos del Derecho Internacional ya establecido ha significado el desarrollo más concreto acerca de los pueblos indígenas¹¹³ (dicho Convenio fue ratificado por México el 5 de septiembre de 1990).¹¹⁴

La importancia del Convenio 169 recae en el reconocimiento de los derechos colectivos de los pueblos indígenas, como tales, y no como derechos de personas individuales que son indígenas.¹¹⁵

Así, el Convenio 169 rompió con el paradigma tradicional de los derechos fundamentales, que consideraban al individuo como un ente aislado de su comunidad o pueblo y de sus relaciones culturales.¹¹⁶ Es entonces que a partir de este Convenio se ve superado el enfoque integracionista que permeaba en las legislaciones, al reconocer las diferencias entre la cultura y cosmovisión de los diversos pueblos.¹¹⁷

Fue en la década de los noventa cuando existió el mayor auge del constitucionalismo multicultural en América, pues, fue cuando incorporaron en las constituciones de América normas de reconocimiento de derechos a sus diferentes comunidades étnicas.¹¹⁸

¹¹² Cfr. Botero Marino, Catalina, "Multiculturalismo y derechos de los pueblos indígenas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional", *Precedente. Revista Jurídica*, Colombia, 2003, p. 48.

¹¹³ Cfr. Anaya, S. James. 2006, *op. cit.*, pp. 32, 33.

Cfr. Gómez, Magdalena, "El convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo", en Berraondo, Mikel, *Pueblos indígenas y derechos humanos*, España, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2006, p. 134.

¹¹⁴ México fue el segundo país en ratificar el Convenio 169 de la OIT.

¹¹⁵ Cfr. Anaya, S. James, *op. cit.*, p.33.

¹¹⁶ *Ibidem*, p. 20.

¹¹⁷ Cfr. Anglés Hernández, Marisol *et al.*, "Autonomía, derecho al desarrollo propio y derecho a la consulta", en Anglés Hernández, Marisol, *Derechos humanos, pueblos indígenas y globalización*, México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2017, pp. 68, 69.

¹¹⁸ Cfr. Botero Marino, Catalina, *op. cit.*, p. 50.

En el caso mexicano, se reconocieron en la reforma constitucional de 2001 los derechos culturales, de identidad y educación, así como de personalidad jurídica a los pueblos indígenas.¹¹⁹

No obstante, pese a dichos avances legislativos y a que los pueblos indígenas reclaman cada vez con mayor fuerza sus derechos, lamentablemente, continúan en condiciones de desventaja socioeconómica respecto a otros sectores de la sociedad. Una prueba de lo anterior es que los indígenas se mantienen entre las poblaciones con mayores índices de pobreza y más bajas posibilidades de desarrollo.¹²⁰

México no es una excepción de lo anterior, de hecho, en seis Estados de la República se concentra el 64.8% de la población indígena de México: Oaxaca, Chiapas, Veracruz, Estado de México, Puebla y Yucatán, mismos que resultan ser los Estados más pobres del país.¹²¹

Entre 2008 y 2018, el porcentaje de personas indígenas en situación de pobreza pasó de 76% a 74.9%, mientras que el porcentaje de la población no indígena en situación de pobreza pasó de 41.4% a 39.4% en el mismo periodo de tiempo.¹²² Es decir, de cada 10 personas indígenas 7.5 son pobres, mientras que de cada 10 personas no indígenas 4 son pobres.

Lo anterior no solo demuestra la enorme brecha económica que existe entre la población indígena y la no indígena, sino que también es visible que existe un decrecimiento mayor de pobreza en la población no indígena. Por tanto, la

¹¹⁹ *Idem.*

¹²⁰ Cfr. Gómez Isa, Felipe, "Los pueblos indígenas y su derecho al desarrollo", *Tiempo de Paz*, España, núm. 131, 2018, p. 45.

¹²¹ Cfr. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, "Informe de Evaluación de la Política...", *cit.*, p. 33.

¹²² Cfr. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social: Dirección de Información y Comunicación Social, "Comunicado de prensa No. 10", CONEVAL, 2019, https://docreader.readspeaker.com/docreader/?jsmode=1&cid=bzyxi&lang=es_mx&url=https%3A%2F%2Fwww.coneval.org.mx%2FSalaPrensa%2FComunicadosprensa%2FDocuments%2F2019%2FCOMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf&autotag=0&referer=https%3A%2F%2Fwww.coneval.org.mx%2FMedicion%2FPaginas%2FPobrezaInicio.aspx&v=.

problemática económica de las poblaciones indígenas en México no ha sido abordada de una manera adecuada.

Además, los indígenas se encuentran particularmente vulnerables a las violaciones de los derechos de sus tierras y recursos, puesto que, al tener diversos recursos naturales, suelen ser requeridos para proyectos energéticos.¹²³ De acuerdo con el artículo 2, apartado A fracción VI, los pueblos indígenas tienen autonomía para:

Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

Empero, el artículo 27 párrafo 4 de la Constitución menciona lo siguiente:

Corresponde a la Nación el dominio directo de todos los recursos naturales de la plataforma continental y los zócalos submarinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, constituyan depósitos cuya naturaleza sea distinta de los componentes de los terrenos, tales como los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria; los yacimientos de piedras preciosas, de sal de gema y las salinas formadas directamente por las aguas marinas; los productos derivados de la descomposición de las rocas, cuando su explotación necesite trabajos subterráneos; los yacimientos minerales u orgánicos de materias susceptibles de ser utilizadas como fertilizantes; los combustibles minerales sólidos; el petróleo y todos los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos; y el espacio situado sobre el territorio nacional, en la extensión y términos que fije el Derecho Internacional.

¹²³ Cfr. Binder, Christina, "Los recursos naturales y los derechos de los Pueblos Indígenas en interacción con el derecho de las inversiones", en Jiménez Guanipa, Henry y Tous Chimá, Javier (coords.), *Cambio climático, energía y derechos humanos. Desafíos y perspectivas*, Colombia, Editorial del Norte, 2017, p. 179.

Al realizar una interpretación armónica de ambos artículos queda claro que los indígenas no son dueños de los recursos naturales que se encuentran en su tierra. Sin embargo, de acuerdo con el mismo artículo 27, párrafo 3:

La nación tendrá [...] el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana.

Derivado de lo dispuesto en este artículo existen dos cuestionamientos. El primero corresponde a que el ejido no es propiedad privada y, por tanto, no aplicaría lo dispuesto líneas arriba, sin embargo, existe el trámite de “Acuerdo de asamblea para el cambio de propiedad ejidal a propiedad privada” fundamentado en el artículo 56 de la Ley Agraria, con lo que podría realizarse dicho trámite para la aplicación de esta disposición.

El segundo cuestionamiento proviene del hecho de que tiene que ser en beneficio social y con el fin de lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana. Con lo que se pone en tela de juicio que los procedimientos para obtener los recursos de los pueblos indígenas cumplan con esta finalidad establecida en la Constitución.

La situación anterior se vuelve más problemática cuando se visualiza la percepción del sector no indígena de la sociedad respecto a los pueblos indígenas. De acuerdo con la Primera Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, el 66% de los encuestados opinó que consideran que los pueblos indígenas tienen pocas o nulas posibilidades de mejorar sus condiciones de vida, el 43% asumió que los indígenas siempre tendrán limitaciones por su pensamiento y cosmovisión, y el

30% asumió que la única forma en que los indígenas podrían llegar a tener mejores condiciones de vida sería si dejaran de ser indígenas.¹²⁴

Lo anterior indica que una parte importante de la población no indígena de nuestro país todavía considera que el motivo por el cual los pueblos indígenas continúan en estado de marginación es debido al simple hecho de que son indígenas. Parecería que se afirma que la pobreza es un elemento característico y casi necesario para las poblaciones indígenas, por lo que aún se considera, como en épocas de la conquista, al indígena como alguien inferior en muchos aspectos.

Esta percepción respecto a los pueblos indígenas desvirtúa, socialmente, los cuestionamientos e inquietudes que los indígenas puedan tener respecto al proyecto energético, con lo que los pueblos indígenas no obtienen un respaldo de los demás sectores de la sociedad y esto hace más difícil que las empresas y el gobierno responda correctamente a sus reclamos.

Sin embargo, en la mayor parte de los casos, los motivos de pobreza y marginación que sufren los pueblos indígenas provienen del exterior y no están relacionados con su cosmovisión.

Por ejemplo, en el caso de los chontales de Tabasco, sus tierras se vieron afectadas por instalaciones de explotación de hidrocarburos, derrames de petróleo crudo (lo que provocó que las tierras antes fértiles se convirtieran en estériles), contaminación atmosférica, etcétera. Asimismo, sus actividades tradicionales prácticamente desaparecieron y en su lugar se vieron en la necesidad de abrir zanjas de oleoductos, en convertirse en peones y cargadores.¹²⁵

¹²⁴ Cfr. Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal; Centro de Derechos Humanos Fray Francisco de Vitoria, "Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas en la Ciudad de México: 2000-2004", Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal; Centro de Derechos Humanos Fray Francisco de Vitoria, México, 2006, p. 19.

¹²⁵ Cfr. Flores López, José Manuel, "Chontales de Tabasco: pueblos indígenas del México contemporáneo", *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*, México, 2006, pp. 15, 16.

Por si fuera poco, cuando se pasó de la fase de infraestructura a la de explotación y mantenimiento, el trabajo de los indígenas ya no fue requerido, puesto que se necesitaba de mano de obra calificada. Lo anterior, significó una crisis severa de desempleo para los chontales de Tabasco, lo que además derivó en que se vieran en la necesidad de mudarse de sus tierras para ir a centros urbanos en busca de empleo como mano de obra barata.¹²⁶

En Tabasco, así como en prácticamente todo el país, la categoría de “indígena” tiene una inmensa carga de prejuicios, por lo cual existen varios chontales que niegan su identidad étnica e incluso evitan usar su lengua nativa, para que así, no se les identifique como indígenas y no se asuma que son personas inferiores.¹²⁷

En este sentido, algunos chontales hicieron las siguientes afirmaciones:

[...] sería ridículo hablar en el dialecto chontal entre personas civilizadas [...] y que al hacerlo sería un desprestigio [...]

Al llegar los ts'ulob¹²⁸ en el poblado, a veces me da pena hablar chontal, porque yo pienso que se burlarían; nos dicen que somos indios, que no estamos civilizados [...].¹²⁹

Lo anterior es un ejemplo de cómo la población suele ver de manera despectiva a los indígenas hasta el grado en que ellos mismos se perciben como inferiores frente al sector no indígena de la sociedad. Esta situación cambiaría si en lugar de que los indígenas se vieran forzados a dejar sus tierras y, por tanto, se vieran obligados a dejar sus formas tradicionales de vida, se les incluyera de alguna forma justa en los procesos de desarrollo.

¹²⁶ *Ibidem*. P. 16-18.

¹²⁷ *Ibidem*, p. 42.

¹²⁸ Así les denominan los chontales a aquellos que no pertenecen a la comunidad.

¹²⁹ Flores López, José Manuel, *op. cit.*, p. 42.

Véase: García García, Isidro y Vásquez Dávila, Marco A., *Cambio lingüístico en una población chontal de Tabasco*, en *América Indígena*, vol. LIV, No. 1-2, 1994.

Participar en el desarrollo no implica limitar su participación en los proyectos como mano de obra barata, sino que ellos puedan aportar y nutrir los proyectos desde su perspectiva, que puedan capacitarse para formar parte de las distintas etapas de un proyecto, que se limiten las áreas en las cuales se harán los proyectos de energía y/o que se les pueda llegar a considerar a los indígenas como socios más que como personas a las cuales se les puede despojar de sus tierras para este tipo de proyectos y de las cuales se puede prescindir en cualquier momento.

2. COSMOVISIÓN INDÍGENAS VS. DESARROLLO: EL FALSO DILEMA

La cosmovisión puede considerarse como la manera específica de ver el mundo que tienen los pueblos o cierta cultura.¹³⁰

Existen actualmente personas que consideran que el desarrollo, prácticamente de cualquier tipo, es contrario a la cosmovisión indígena.¹³¹ No obstante, en esta sección se pretende demostrar que este es un falso dilema desde diversas perspectivas y que, incluso, al hacer tal afirmación se está yendo en contra de beneficios para los pueblos indígenas, con lo que además se le exime al Estado de la responsabilidad de buscar formas de mejorar la calidad de vida de las poblaciones indígenas.

El primer punto por el que tal afirmación es errónea es porque se estaría considerando a los indígenas como un ente homogéneo, es decir, como si los 70 pueblos indígenas de México¹³² (sin olvidar que existen 370 millones de personas en el mundo que se autoidentifican como indígenas)¹³³ pensarán igual.

¹³⁰ Cfr. Guzñay, Juan Illicachi, "Desarrollo, educación y cosmovisión: una mirada desde la cosmovisión andina", *Universitas: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, Ecuador, núm. 21, julio-diciembre de 2014, <https://www.redalyc.org/pdf/4761/476147261002.pdf>, p. 18.

¹³¹ Véase: Viteri Gualinga, Carlos, "Visión indígena del desarrollo en la Amazonía", *Polis*, 2002, publicado el 19 de noviembre de 2012, <http://journals.openedition.org/polis/7678>.

¹³² Sistema de Información Cultural México, "Pueblos indígenas", México, s.f., último acceso: 9 de julio de 2020, https://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=grupo_etnico.

¹³³ Cfr. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, "Pueblos Indígenas", s.f., último acceso: 3 de mayo de 2020, <http://www.fao.org/indigenous-peoples/es/>.

Esto ya implica un discurso discriminatorio, pues se asume que todos los pueblos indígenas son iguales y, por tanto, tienen el mismo pensamiento y las mismas prioridades. Además, esta afirmación suele provenir de quienes no pertenecen a ninguna comunidad indígena, o de quienes generalizan a partir de algunos casos.

En segundo lugar, una gran proporción de los pueblos indígenas de América Latina se ha integrado a la economía global desde hace siglos, empero, en una situación de gran desventaja en relación con otros sectores de la población. De hecho, la mano de obra por parte de los pueblos indígenas ha sido un factor clave en las estrategias de crecimiento de la exportación, justamente porque la mano de obra de las personas indígenas es infravalorada.¹³⁴

Durante la década de los sesentas el papel de la mano de obra en México tuvo un gran cambio al darse el auge de los negocios de agroexportación a través de la región. Se abrieron nuevas áreas para la producción de frutas y vegetales en el norte de México. Lo anterior, implicó que los precios se mantuvieron bajos para muchos de los alimentos básicos de consumo urbano que provenían de la agricultura indígena y como no se les permitió a las comunidades indígenas desarrollar su propia infraestructura de mercadeo, dichas comunidades resultaron sumamente empobrecidas al no poder ser competitivas y se vieron en la necesidad de convertirse en mano de obra migratoria temporal.¹³⁵

Aunado a lo anterior, 49% de la población indígena en Latinoamérica vive en áreas urbanas. La migración se debe a diversos factores, tales como que se han visto desprovistos de sus tierras; a que en las áreas urbanas hay más y mejores servicios, que en muchos casos está relacionado por el acceso a la energía eléctrica, lo que conlleva más oportunidades económicas.¹³⁶

¹³⁴ Cfr. Plant, Roger, "Pobreza y desarrollo indígena: algunas reflexiones", *Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, Unidad de Pueblos Indígenas y Desarrollo Comunitario*, 1998, p. 13.

¹³⁵ *Ibidem*, pp. 15, 16.

¹³⁶ Cfr. World Bank, *Op. cit.*, pp. 10-30.

La modernidad y el desarrollo ya han permeado y afectado a las poblaciones indígenas, y muchos de sus integrantes se han visto en la necesidad de renunciar a su vida tradicional para poder mejorar sus condiciones de vida, por lo que considero que si se les dieran herramientas para poder desarrollarse y mejorar las condiciones dentro de su comunidad, diversas comunidades preferirían hacerlo, porque podrían adaptar una idea del desarrollo que sea conforme a su cosmovisión, en lugar de verse forzados a migrar, a renunciar a su estilo de vida y a ir en contra de su cosmovisión.

Lo anterior significa asumir que la pobreza no es un rasgo natural de las poblaciones indígenas, sino un resultado de una historia de violaciones a sus derechos, misma que ha afectado su desarrollo y su economía.¹³⁷

En tercer lugar, el dilema es falso porque, desde una perspectiva de derechos humanos, bajo ninguna circunstancia se pretende la asimilación u homogeneización de los pueblos indígenas, sino que por el contrario, se pretende conseguir informarles mas no imponerles, los beneficios y perjuicios que conllevaría el que cambien su modelo energético, el que tengan más acceso a la energía y el que los proyectos de infraestructura energética que ya son implementados en su territorio, se realicen con perspectiva de derechos humanos y generen más beneficios para ellos, tal como se abordará más adelante.

Finalmente, se considera erróneo el asumir que los pueblos indígenas no quieren ni pretenden aumentar su desarrollo económico y que, por tanto, este no debe ser fomentado, porque el Estado se encuentra obligado, tanto por instrumentos nacionales como internacionales, a buscar la mejora en las condiciones de vida de los pueblos indígenas.

No obstante, existe una gran brecha, la cual va en aumento, entre los objetivos declarados por los Gobiernos y la realidad vivida por los pueblos indígenas. Esta es sobre todo una “brecha de implementación” entre el

¹³⁷ *Ibidem*, p. 58.

reconocimiento de los derechos de los pueblos indígenas y las políticas y programas hacia los pueblos indígenas.¹³⁸

Las políticas de desarrollo para los pueblos indígenas que se han realizado han tenido un impacto limitado o incluso perjudicial porque no se han preocupado en atacar las causas estructurales de marginación. Aunado a lo anterior, los pueblos indígenas han tenido pocas posibilidades de participar en su propio desarrollo, lo que significa que son objeto de políticas diseñadas por otros.¹³⁹

En el presente trabajo se propone un desarrollo basado en derechos, lo que implica la creación de espacios de participación, gobernanza y cogestión del Estado con los pueblos indígenas; así como procesos sociales y políticos protagonizados por comunidades indígenas en ejercicio y defensa de sus derechos. En consecuencia, se busca el empoderamiento de los pueblos indígenas para que asuman la titularidad y, por tanto, el cumplimiento y ejercicio de sus derechos¹⁴⁰ a través del acceso a la energía y de una inclusión justa en los proyectos energéticos realizados en sus territorios.

Con lo anterior se busca eliminar el patrón de exclusión social que ha formado parte de la historia de las poblaciones indígenas, el cual ha provocado que el 14% de la población en pobreza y el 17% de la población en situación de pobreza extrema en Latinoamérica sea indígena.¹⁴¹

3. LOS DERECHOS COLECTIVOS DE LOS PUEBLOS INDÍGENAS

En este apartado se mencionará qué se entiende por derechos colectivos, toda vez que resulta importante hacer énfasis en los derechos colectivos de los pueblos indígenas, a fin de visualizar cómo pueden tener ciertas variaciones debido a su

¹³⁸ Cfr. Stavenhagen, Rodolfo, "Los pueblos indígenas y sus derechos, Informes Temáticos del Relator Especial sobre la situación de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales de los Pueblos Indígenas del Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas", UNESCO, 2007, pp. 157, 158.

¹³⁹ *Ibidem*, pp. 159, 172.

¹⁴⁰ *Ibidem*, p. 172.

¹⁴¹ Cfr. World Bank, *op. cit.*, p. 12.

cosmovisión y, a su vez, tener una idea de en qué grado el acceso a la energía se encuentra vinculado con estos derechos.

Hay teóricos que afirman que los derechos colectivos no deben considerarse como derechos humanos, pues estos últimos son meramente individuales.¹⁴² Sin embargo, los pueblos indígenas, tienen a las comunidades como su referente principal, es decir, tiene más relevancia, para los pueblos indígenas, la comunidad que el individuo *per se*.¹⁴³

Aunado a lo anterior, los derechos colectivos también son necesarios porque el goce de los derechos individuales resulta ilusorio, o al menos sumamente problemático, en sociedades con grandes desigualdades socioeconómicas y divisiones étnicas,¹⁴⁴ con lo que resulta necesario el reconocimiento de derechos colectivos para dar mayor protección.

Los pueblos indígenas son un claro ejemplo de grupos que requieren de derechos colectivos, ya que como se ha mencionado previamente, se han encontrado históricamente en condiciones de desventajas severas en relación con el sector no indígena de la sociedad,¹⁴⁵ y se han situado entre los grupos más vulnerables y las poblaciones más pobres del mundo.¹⁴⁶

¹⁴² Por ejemplo, los defensores del individualismo ontológico fuerte destacan la relevancia de la vida individual, es decir, sino hubiera individuos no habría colectivos y bajo esa premisa niegan la relevancia de los colectivos. No obstante, pasan por alto que lo humano se desarrolla más allá de lo meramente individual y no son conscientes de que el comportamiento del individuo, su aspecto psíquico, etc., suelen modificarse en una colectividad. Cfr. Johnny Antonio Dávila, "Individualismo ontológico fuerte: ¿un argumento contra los derechos humanos colectivos?", pp. 57-75, en, Johnny Antonio Dávila *et al.* (coord. y ed.), *El ámbito de lo colectivo: teoría y praxis de los derechos colectivos*, Colombia, Universidad de Medellín, Fondo Editorial Universidad Antonio Nariño, 2017, p. 69.

¹⁴³ Cfr. Bravo Figueroa, Roberto Luis, *op. cit.*, p. 288.

¹⁴⁴ Cfr. Stavenhagen, Rodolfo, "Los pueblos indígenas y sus derechos...", pp. 91-92.

¹⁴⁵ Cfr. Anaya, S. James, "Los derechos de los pueblos indígenas", en Berraondo, Mikel (coord.), *Pueblos indígenas y derechos humanos*, España, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2006, p. 31.

¹⁴⁶ Cfr. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación: Unidad para el derecho a la alimentación Departamento Económico y Social de la FAO, "Derecho a la alimentación y los pueblos indígenas", 2007, <http://www.fao.org/3/a-a1603s.pdf>, p.1.

Asimismo, se requieren de derechos colectivos para que los pueblos y comunidades indígenas puedan desarrollar su vida dignamente de acuerdo con su cosmovisión.¹⁴⁷

Por lo anterior, el corpus de derechos indígenas tiene su fundamento en el derecho inherente de los pueblos a existir dentro de su contexto cultural.¹⁴⁸

Es entonces que autores, como Cruz Parceró, afirman que el estatus de derechos humanos que pueden tener o no los derechos colectivos depende de las posibilidades de ofrecer razones morales poderosas a favor de los intereses colectivos que esgrima una comunidad, y que puedan justificar la imposición de deberes sobre otros sujetos individuales, frente al Estado o incluso frente a organismos internacionales.¹⁴⁹ Es decir, se debe utilizar el mismo criterio que se utiliza para identificar si los derechos individuales son derechos humanos.

Freeman, afirma que los conceptos de derechos individuales y derechos colectivos tienen una historia y una lógica teórica general similar, puesto que los individuos y las colectividades han sido oprimidos a lo largo de la historia y se ha buscado su protección en forma de derechos institucionalizados.¹⁵⁰

Además, afirma que el concepto de derechos humanos parece presuponer la concepción del interés (la cual sostiene que los fundamentos de los derechos son los intereses de los titulares de dichos derechos), debido a que la justificación de tales derechos se basa en la intuición de que todos, normalmente, tienen un interés legítimo a la vida, la libertad, la seguridad, etc. Freeman reconoce que los intereses pueden entrar en conflicto, pero, asegura que existen soluciones racionales al

¹⁴⁷ *Idem.*

¹⁴⁸ Cfr. Fajardo, Raquel Z. Yrigoyen, "El derecho a la libre determinación del desarrollo. Participación, consulta y consentimiento", en Aparicio Wilhelmi, Marco, *Los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales y al territorio. Conflictos y desafíos en América Latina*, España, Icaria editorial, 2011, p. 103.

¹⁴⁹ Cfr. Cruz Parceró, Juan Antonio, "Los derechos colectivos indígenas en México: Hacia su comprensión como derechos humanos", en Dávila, Johnny Antonio (coord. y ed.), *El ámbito de lo colectivo*, Colombia, Fondo Editorial. Universidad Antonio Nariño, 2017, p. 131.

¹⁵⁰ Freeman, Michael, "Are there collective human rights?", *Political Studies*, vol. 43, 1995, p. 28.

respecto y que aquellos que se oponen por esta razón al fundamento de interés de los derechos humanos sacrifican la moral por la lógica.¹⁵¹

Asimismo, sostiene que la forma de democracia individualista e igualitaria en las sociedades étnicamente plurales puede conducir a la violación de los derechos humanos de los miembros de las colectividades minoritarias. Los grupos de víctimas a menudo creen, de manera plausible, que, dado que los problemas y las violaciones son colectivas, la solución requiere una defensa a la colectividad.¹⁵² Los derechos humanos colectivos no son reducibles, sino consistentes con los derechos humanos individuales, y su justificación básica es la misma que la de los derechos humanos individuales.¹⁵³

Por lo tanto, se considera correcto que actualmente se les reconozca a los pueblos indígenas como sujetos de derechos humanos colectivos, además de reconocer los derechos individuales de sus miembros.¹⁵⁴

La importancia del análisis anterior, el cual tiene como fin dilucidar si los derechos colectivos indígenas constituyen derechos humanos, recae en el hecho de que, a partir de la reforma constitucional de 2011 en materia de derechos humanos, estos derechos contenidos en normas internacionales deberían considerarse al mismo nivel que los derechos humanos constitucionales, razón por la cual se consideró relevante dicho análisis.¹⁵⁵

Cabe recordar que no todos los derechos indígenas constituyen derechos colectivos, puesto que, de hecho, existe protección a derechos de individuos

¹⁵¹ *Ibidem*, pp. 29, 30.

¹⁵² *Ibidem*, pp. 32, 33.

¹⁵³ *Ibidem*, pp. 32-38.

¹⁵⁴ Stavenhagen, Rodolfo, "Los pueblos indígenas y sus derechos...", *cit.*, p. 160.

¹⁵⁵ Cruz Parceró, Juan Antonio, "Los derechos colectivos indígenas en la constitución de 1917 y sus implicaciones", en Comisión Organizadora del Poder Judicial de la Federación para los Festejos del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Los pueblos indígenas y la constitución de 1917: una revalorización del pasado hacia el presente*, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2015, pp. 300, 301.

indígenas frente a su comunidad.¹⁵⁶ Por lo que en este caso no se estaría hablando de derechos colectivos, sino de derechos individuales indígenas.

Es entonces que, tal como lo dispone el artículo 2o., constitucional, los indígenas gozan de los derechos específicos que se les reconozcan, así como de los demás derechos reconocidos al resto de la población.¹⁵⁷ Lo que resulta un gran avance legislativo en nuestro país, sobre todo si se considera que los derechos colectivos indígenas son derechos humanos.

3.1. Energía y derechos colectivos indígenas

La electricidad ocupa un lugar preponderante en el sistema global de la energía. Es un bien y servicio universal y resulta cada vez más relevante para el mundo ya que actualmente no sirve únicamente para las actividades tradicionales como encender luces, utilizar la televisión y el refrigerador, ahora también existen estufas, chimeneas, vehículos eléctricos, solo por mencionar algunos de los nuevos bienes que ahora hacen uso de la electricidad.¹⁵⁸

Es por lo anterior, que en el presente capítulo se analizará si existe en México pobreza energética bajo un análisis de acceso a la electricidad.

Cabe aclarar, que se analizarán dos tipos de violaciones a derechos indígenas en materia de energía (injusticia energética). La primera de ellas será por falta de acceso a la energía o pobreza energética, en donde serán analizados algunos indicadores de los hogares indígenas y no indígenas en México con el objetivo de saber (1) si se cubren los servicios de energía básicos en los hogares y, por tanto, se refleja si existe o no un acceso real a la energía, y (2) si existe una disparidad evidente entre los servicios energéticos básicos con los que cuentan los hogares indígenas y los no indígenas (a fin de saber si los hogares indígenas son más propensos a sufrir de pobreza energética).

¹⁵⁶ *Ibidem*, pp.191-193.

¹⁵⁷ *Cfr.* Díaz Sarabia, Epifanio, *Los derechos humanos de los indígenas migrantes*, México, RedEs, 2002, p. 92.

¹⁵⁸ Sovacool, Benjamin K. *et. al.*, *op. cit.*, p. 6.

El análisis anterior se realizará puesto que, como fue explicado en el capítulo I, la pobreza energética conlleva violaciones de diversos derechos humanos. Asimismo, como fue mencionado en el presente capítulo, los pueblos indígenas se han encontrado históricamente en situaciones de pobreza y marginación, por lo que se considera importante analizar si en el caso de la energía acontece lo mismo, para que, en su caso, se plantee el acceso a la energía como una herramienta de mejora en sus condiciones de vida y de respeto a sus derechos humanos.

Por otra parte, también pueden existir violaciones de derechos a indígenas por la creación de proyectos de energía, tales como extracción de hidrocarburos o parques eólicos en tierras indígenas. Por lo que también será explicada este tipo de problemática, a fin de analizar en qué consisten este tipo de violaciones.

3.1.1. Pobreza energética y pueblos indígenas

Los habitantes de zonas rurales, en comparación con los de zonas urbanas, suelen tener menor calidad de vida por el desigual acceso de servicios. Lo anterior, ha provocado históricamente procesos migratorios del campo a la ciudad, situación que perpetúa brechas de pobreza entre el medio urbano y el rural.¹⁵⁹ Es importante recordar que la mayor parte de los indígenas de México viven en zonas rurales (62% habita en localidades rurales, 20% en localidades de transición rural-urbano y 18% en las ciudades intermedias y grandes).¹⁶⁰

La Organización de Naciones Unidas y el Banco Mundial han señalado que el acceso a los servicios energéticos modernos constituye un instrumento para la

¹⁵⁹ Cfr. Mendieta Vicuña, Diana y Escribano Pizarro, Jaime, "Electricidad, desarrollo rural y buen vivir", *III Simposio Internacional: Historia de la electrificación. Estrategias y cambios en el territorio y la sociedad*, México, 16 al 20 de marzo de 2015, http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/mendietaescribano.pdf?fbclid=IwAR1JFFG5j9qe7T8cupF5GzbpzqoM8tKcTs6Mr5FEa5FPv eRVKGVqZ0gzE_A, p. 2.

¹⁶⁰ Cfr. Cámara de Diputados, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, "Reporte del CEDRSSA. La población indígena en el México rural: situación actual y perspectivas", abril de 2015, <http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/17Reporte%2023%20Poblaci%20n%20ind%20igena%20en%20el%20medio%20rural.pdf>, p. 6.

lucha contra la pobreza y para poder mejorar las condiciones de vida de la población.¹⁶¹

De hecho, el desarrollo de la infraestructura y de la tecnología energética tiene un gran impacto en la calidad de educación, toda vez que mejoran las condiciones de estudio y la cantidad de tiempo dedicada por los estudiantes a las tareas escolares. De igual manera, mejoran las condiciones de salud, puesto que se disminuye el uso de fuentes de energía no modernas como la leña o carbón.¹⁶²

Además, la electricidad facilita el acceso a otros servicios tales como el agua potable y las comunicaciones. Lo anterior, genera un incremento en las oportunidades de los individuos y los colectivos sociales para mejorar su nivel de vida.¹⁶³

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en 2015 el 98.7% de las viviendas en México tenían electricidad.¹⁶⁴ Lo que haría parecer que el presente trabajo resulta poco relevante. Sin embargo, en México no existe una definición de acceso a la electricidad, por lo que no sabemos exactamente a qué tienen acceso estas viviendas, ¿querrá decir que el 98.7% de las viviendas en México tienen acceso a refrigeradores, hornos de microondas, luz en sus casas y calefacción?, porque a fin de cuentas ¿de qué sirve la electricidad si no se tiene los medios para hacer uso de ella?

A fin de analizar si este porcentaje de acceso a la electricidad significa un acceso efectivo a servicios eléctricos para cubrir las necesidades energéticas de los hogares, se presenta a continuación, una gráfica con los datos del 2010¹⁶⁵ del porcentaje de las viviendas en México “con electricidad” de acuerdo con datos

¹⁶¹ *Idem.*

¹⁶² *Cfr. Mendieta Vicuña, Diana y Escribano Pizarro, Jaime, op. cit., p.2.*

¹⁶³ *Idem.*

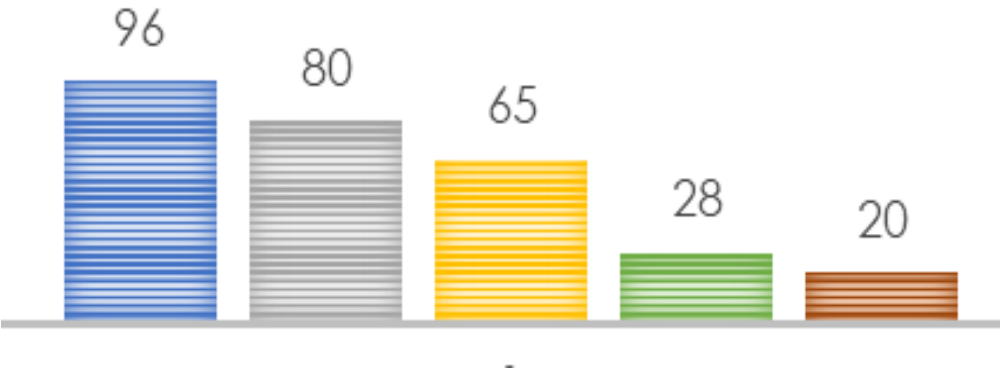
¹⁶⁴ INEGI, *Vivienda*, s.f., último acceso 20 de diciembre de 2019, <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

¹⁶⁵ Se toman los datos del 2010, ya que son los más recientes a nivel municipal con los indicadores que se requerían para la presente investigación. Los datos son obtenidos de: <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

gubernamentales, así como con algunos de los principales servicios energéticos de las viviendas actuales:

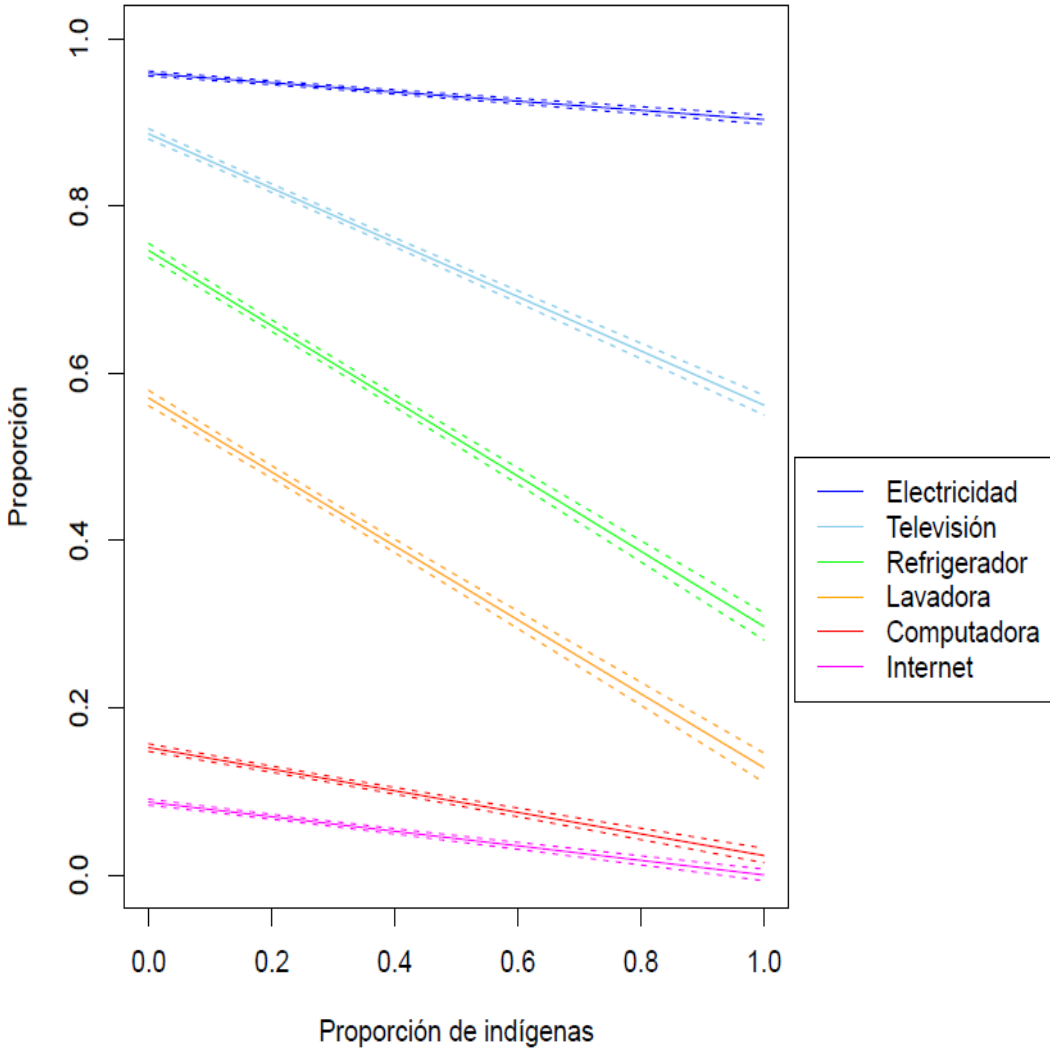
MÉXICO

- % viviendas con electricidad
- % viviendas con refrigerador
- % viviendas con lavadora
- % viviendas con computadora
- % viviendas con internet



Gráfica 1. Viviendas en México con electricidad. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

En la siguiente gráfica se presentan los mismos indicadores, pero en una regresión lineal, en la que se agrega la variable independiente de proporción de indígenas por municipio. Lo anterior, con la finalidad de visibilizar si existe una relación entre el número de indígenas y los servicios energéticos.



Gráfica 2. Viviendas en México con electricidad proporción de indígenas. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

Cada línea sólida representa una regresión lineal simple, en la que se utiliza como variable independiente la proporción de indígenas en el municipio y como variable dependiente la proporción de hogares con el servicio correspondiente. Las líneas punteadas son un intervalo de confianza del 95% para la regresión. Los datos de servicios energéticos se obtuvieron del censo de vivienda del INEGI de 2010 y los de personas indígenas de la base de datos "Indicadores sociodemográficos y económicos sobre la población indígena desagregada por municipio, 2010" de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI).

Como se puede observar en la gráfica 2, existe, en efecto, una relación entre el número de indígenas por municipio y los servicios energéticos. En donde se observa que a mayor cantidad de personas indígenas existe menor acceso a servicios energéticos.

Asimismo, se presentan como Anexo 2 gráficas que contienen las mismas variables dependientes y la independiente, pero por Estado, en caso de que el lector requiera información más específica.¹⁶⁶

Como modo de ejemplo se explicará brevemente algunos de los resultados encontrados en Chiapas, una de las entidades federativas con mayor número de indígenas. En la gráfica de Chiapas que se encuentra en el Anexo 1, es claro que la variable de porcentaje de acceso a la electricidad no presenta una variación relevante, empero, las demás variables dependientes que representan otros indicadores de electricidad disminuyen notablemente cuando el porcentaje de población indígena aumenta.

Por ejemplo, el municipio con menor población indígena en Chiapas, Frontera Hidalgo (0.07% de personas indígenas en el municipio), presenta los siguientes valores en los indicadores de electricidad:

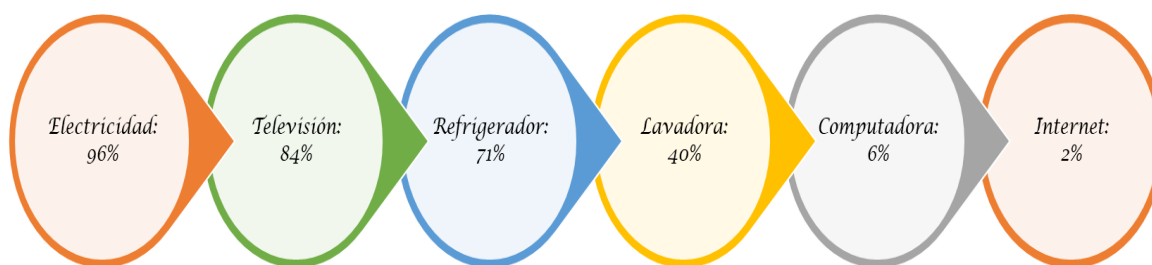


Figura 3. Viviendas en Frontera Hidalgo, Chiapas, con acceso a la energía. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

¹⁶⁶ Para fines metodológicos, en la presente sección únicamente se pondrán como muestra las gráficas de dos de los Estados con mayor presencia indígena en el país. No obstante, en el Anexo 1 del presente trabajo, se encuentran las gráficas de todas las entidades federativas, en caso de que se quiera observar dicha información.

Mientras que uno de los municipios con mayor población indígena, Mitontic (99.9% de personas indígenas en el municipio), presenta los siguientes valores en los indicadores de electricidad:

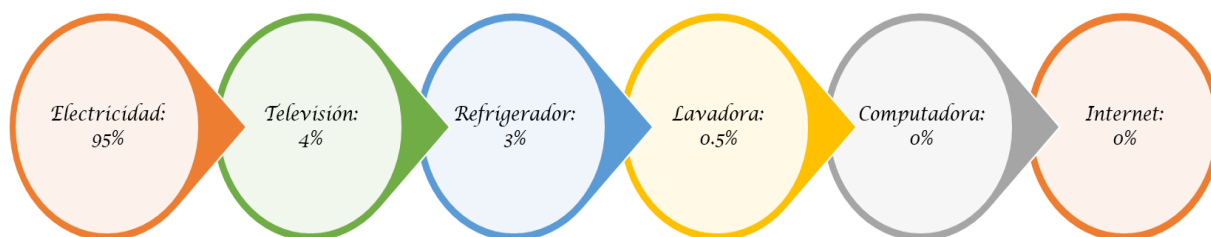


Figura 3. Viviendas en Mitontic, Chiapas, con acceso a la energía. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

Oaxaca también es una de las entidades federativas con mayor presencia indígena. Al igual que en el caso de Chiapas, la variable de porcentaje de acceso a la electricidad no presenta mucha variación. No obstante, los indicadores de servicios de electricidad en los hogares disminuyen cuando la variable de porcentaje de población indígena aumenta.

Es entonces que en esta entidad federativa también se puede observar la relación entre ser indígena y padecer de pobreza energética. Uno de los municipios de Oaxaca con menor presencia indígena (0%), San Andrés Zautla, presenta los siguientes valores en los indicadores de electricidad:

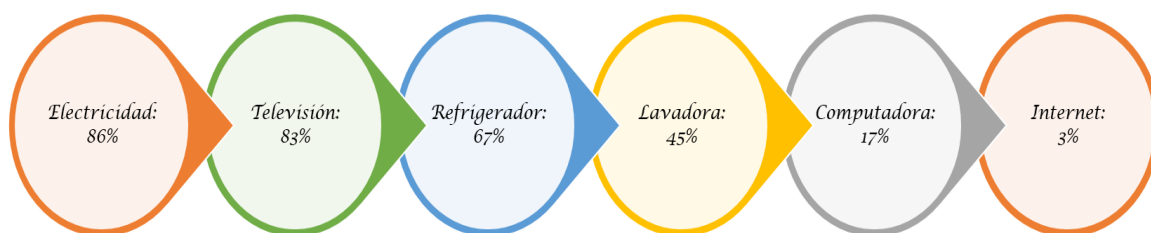


Figura 4. Viviendas en San Andrés Zautla, Oaxaca con acceso a la energía. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

Mientras que uno de los municipios con mayor presencia indígena, San Juan Petlapa (100%), presenta los siguientes valores en los indicadores de electricidad:

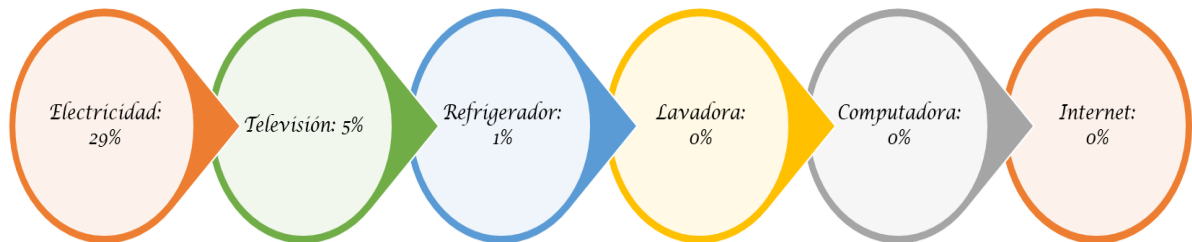


Figura 5. Viviendas en San Juan Petlapa, Oaxaca con acceso a la energía. Elaboración propia. Información obtenida de <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

Con los resultados presentados queda claro que el porcentaje presentado de acceso a la electricidad no corresponde a los de servicios energéticos con los que se cuenta en los hogares. Por lo que la cantidad de personas que se encuentran en pobreza energética es mayor de la que se podría pensar si se observa únicamente el factor presentado por el gobierno de acceso a la electricidad.

Es claro, que no todos los municipios con muy baja población indígena tienen un alto acceso a la energía, pero eso no contradice los resultados esperados, toda vez que no se pretende afirmar que solo los indígenas sufren de pobreza energética, únicamente se pretende evidenciar que son más vulnerables a sufrir de ella, situación que, con el análisis obtenido mediante el uso de datos del INEGI y de la CDI, resulta demostrada.

Asimismo, quiero precisar que no considero a la pobreza energética como la única causa de la pobreza, puesto que este fenómeno resulta sumamente complejo e influyen en él factores como la corrupción, la violencia, el crimen organizado, solo por mencionar algunos de ellos. No obstante, se establece que la energía es un

factor que juega un papel crucial en la lucha contra las desigualdades y las violaciones a ciertos derechos.

Si no se presta atención en el acceso a la electricidad, se propiciará que los sectores de la población que han sido históricamente vulnerables a violaciones a sus derechos continúen siéndolo, al tiempo que esta situación se normaliza y se dejan de realizar acciones que permitan cambiar dicha situación.

a. Derechos colectivos indígenas vulnerados debido a la pobreza energética

Además de los derechos individuales explicados en el capítulo I, existen derechos colectivos indígenas que también pueden verse a causa de la pobreza energética. Se hace la aclaración que, si bien pareciera que los derechos colectivos que serán mencionados son los mismos derechos que los explicados en el capítulo anterior, al ser derechos colectivos, no se comprenden de la misma manera que los individuales, pues contienen particularidades e, incluso, se podría decir que por el significado que estos derechos representan para los pueblos indígenas, su incumplimiento genera más afectación, tal como se mencionó anteriormente.

En este sentido, en el artículo 21 de la DNUDPI, se señala que los pueblos indígenas tienen derecho, sin discriminación, al mejoramiento de sus condiciones económicas y sociales.

Asimismo, el artículo 2º del Convenio 169 de la OIT, establece que los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad. Esta acción deberá incluir medidas que ayuden a los miembros de los pueblos indígenas a eliminar las diferencias socioeconómicas que existan en relación con los demás miembros de la comunidad nacional, de acuerdo con su cosmovisión.

En este mismo instrumento, se señala en el artículo 7º que los pueblos deberán tener el derecho de decidir sus prioridades en cuanto al proceso de

desarrollo y a controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural.

Es decir, los pueblos indígenas tienen derecho a su propio desarrollo, a fin de mejorar sus condiciones socioeconómicas. El derecho al desarrollo de los pueblos indígenas es prioritario, pues como se ha mencionado a lo largo del presente capítulo, los pueblos indígenas no han tenido la oportunidad de ejercerlo efectivamente y es importante que se considere un derecho colectivo, puesto que se debe buscar un desarrollo que empate con la cosmovisión de cada población indígena.

Por otro lado, en el caso del derecho colectivo a la salud de los pueblos indígenas, el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, identificó elementos para definir de manera más precisa este derecho, a fin de permitir a los Estados en conjunto con los pueblos indígenas, implementar las disposiciones contenidas en el artículo 12 del Pacto. El Comité consideró que los pueblos indígenas tienen derecho a medidas específicas para mejorar su acceso a los servicios y la atención de salud mismos que deben ser culturalmente apropiados (tener en cuenta la atención preventiva tradicional, las prácticas curativas y los medicamentos).¹⁶⁷

Es entonces que los Estados tienen la obligación de proporcionar recursos para que los pueblos indígenas diseñen, presten y controlen dichos servicios a fin de disfrutar del más alto nivel posible de salud física y mental. También se deben proteger las plantas medicinales vitales, los animales y los minerales necesarios para este derecho. El Comité señaló que, en las comunidades indígenas, la salud del individuo a menudo está vinculada con la salud de la sociedad en su conjunto, por lo que tiene una dimensión colectiva.¹⁶⁸

¹⁶⁷ Cfr. UN Committee on Economic, Social and Cultural Rights (CESCR), "General Comment No. 14...", *cit.*, párr. 27.

¹⁶⁸ *Idem.*

En el mismo sentido, se establece el derecho a la salud de los pueblos indígenas en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas. Lo anterior, al hacerse una interpretación armónica del artículo 1º, 21, 23 y 24 de dicho instrumento.¹⁶⁹

De igual forma, en el artículo 25 del Convenio 169 de la OIT, se señala la obligación de los gobiernos de poner a disposición de los pueblos interesados servicios de salud adecuados o proporcionar a dichos pueblos los medios que les permitan organizar y prestar tales servicios bajo su propia responsabilidad y control, a fin de garantizar el máximo nivel posible de salud física y mental.

En el caso de nuestra Constitución, el artículo 2º, apartado B, fracción III, establece que para abatir las carencias y rezagos que afectan a los pueblos indígenas, las autoridades tienen la obligación de asegurar el acceso efectivo a los servicios de salud mediante la ampliación de la cobertura del sistema nacional, sin dejar de lado la medicina tradicional, así como apoyar la nutrición de los indígenas, en especial en la población infantil.

En el artículo 6º, fracción IV bis, de la Ley General de Salud se establece que es un objetivo del Sistema Nacional de Salud el impulsar el bienestar y el desarrollo de las familias y comunidades indígenas, con su participación, y tomar en cuenta sus valores y organización social. En su transitorio octavo se menciona que en la cobertura de los servicios de salud se dará preferencia a la población de los dos primeros deciles de ingreso en las áreas de mayor marginación, zonas rurales e indígenas.

Pese a que el derecho colectivo de los pueblos indígenas a la salud se encuentra positivizado, las personas indígenas son mucho más propensas a tener alguna discapacidad en comparación con el resto de la población por su alto nivel

¹⁶⁹ Cfr. Comisión Nacional de los Derechos Humanos, “El derecho a la salud de los pueblos indígenas servicios y atención en las clínicas de las comunidades”, *Comisión Nacional de los Derechos Humanos*, México, 2015, <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf>, pp. 6,7.

de pobreza, por la mayor exposición a la degradación del medio ambiente y por los grandes proyectos de desarrollo realizados en sus tierras (como es el caso de proyectos energéticos).¹⁷⁰

Por lo anterior y por lo expuesto en el capítulo anterior, se afirma que estos derechos requieren del acceso a la energía como requisito para su efectivo cumplimiento, claro está, que este acceso debe darse con el consentimiento y de acuerdo con la cosmovisión de cada pueblo indígena.

En caso de que se ignore la relevancia del acceso a la energía en las poblaciones indígenas y se perpetúe su realidad de pobreza energética, esto también perpetuará la violación a sus derechos y el contexto de marginación en el que viven.

3.1.2. Violación de derechos en proyectos de energía

En el artículo 14 del Convenio 169 de la OIT se reconoce el derecho, de los pueblos interesados, de propiedad y de posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan.

En este mismo sentido, en el artículo 26 de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se menciona que, los pueblos indígenas tienen derecho a las tierras, territorios y recursos que tradicionalmente han poseído, utilizado o adquirido. Asimismo, en su artículo 32 se menciona que serán los pueblos indígenas los que determinen las prioridades y estrategias para el desarrollo o la utilización de sus tierras o territorios y otros recursos.

En la legislación nacional, se reconoce en el artículo 2º, apartado A, fracción V de la CPEUM el derecho de los pueblos indígenas a la autonomía para conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras.

¹⁷⁰ Cfr. Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales: Pueblos Indígenas, "Personas indígenas con discapacidad", 14 de julio de 2016, último acceso: 7 de julio de 2020, <https://www.un.org/development/desa/indigenous-peoples-es/2016/07/14/personas-indigenas-con-discapacidad/>

El artículo 15 fracción XIII de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), establece que el Ejecutivo Federal deberá garantizar el derecho de los pueblos indígenas “a la protección, preservación, uso y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la salvaguarda y uso de la biodiversidad”.

No obstante, muchas de las tierras de los pueblos indígenas son consideradas por el gobierno y las industrias como oportunidades económicas por lo que el derecho de los pueblos indígenas a sus tierras suele contraponerse a dichos intereses.¹⁷¹

Los megaproyectos de extracción de petróleo y gas, la construcción de represas y parques eólicos, y la minería generan graves problemas para los derechos indígenas de tipo medioambiental, de pérdida de cultura y modos de vida, que a su vez suelen generar desplazamiento forzado, aumento de pobreza y marginación, solo por mencionar algunas de las problemáticas.¹⁷²

Una de las maneras en las que se ha intentado frenar este tipo de consecuencias y afectaciones es mediante el mecanismo de la consulta previa, libre e informada.

En este sentido, el Convenio 169 de la OIT contempla en su artículo 15 el derecho a la consulta previa. Pese a que México fue el primer país latinoamericano y el segundo en el mundo en firmar dicho Convenio (fue ratificado por México en 1990), la consulta previa no tuvo fuerza vinculante hasta la reforma constitucional del 2011.¹⁷³

¹⁷¹ Cfr. Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de las Naciones Unidas, “Los pueblos indígenas y las empresas industriales”, s.f., https://www.un.org/es/events/indigenousday/pdf/indigenous_industry_sp.pdf, último acceso: 9 de mayo de 2020, p. 1.

¹⁷² *Idem*.

¹⁷³ Cfr. Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA), “Protocolos autonómicos de consulta previa: nuevos caminos para la libre determinación de los pueblos indígenas en América Latina”, Ford Foundation, 2019, https://www.iwgia.org/images/documentos/Protocolos_autonomicos_de_Consulta_Previa.pdf, p. 13.

Asimismo, la consulta previa que se contempla por la legislación nacional e internacional dista mucho de ser perfecta, ya que aún no se consigue un marco normativo que sea efectivo, el cual garantice el respeto tanto de derechos individuales como de derechos colectivos.¹⁷⁴

En el caso mexicano únicamente se cuenta con el “Protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes”, sin embargo, no se cuenta con una ley reglamentaria sobre el derecho a la consulta previa.¹⁷⁵

Aunado a las problemáticas anteriores, el carácter previo de la Consulta suele omitirse, de hecho, cerca de la mitad de las consultas llevadas a cabo en materia socioambiental en nuestro país se lograron como resultado de un litigio.¹⁷⁶

Al respecto, incluso cuando se hace la consulta previa se llegan a violentar sus derechos, pues los representantes de las organizaciones indígenas suelen denunciar que en los espacios creados para su participación solo son receptores de información, que no se les permite deliberar o presentar alternativas tendientes a velar por sus necesidades, y en el caso de que puedan hacerlo, sus opiniones no son tomadas en cuenta en la decisión final.¹⁷⁷

Asimismo, los representantes indígenas denuncian que la información no es debidamente otorgada, toda vez que no es entregada con el tiempo adecuado para realizar un análisis apropiado; y que el lenguaje utilizado es técnico y está escrito en un idioma diferente al de la comunidad. Estos vicios conllevan graves consecuencias en la comprensión y valoración de la información por parte de la población indígena, por lo cual, no se emite una decisión debidamente razonada,¹⁷⁸

¹⁷⁴ *Idem.*

¹⁷⁵ Cabe mencionar que la consulta previa está prevista en el artículo 119 de la LIE, el artículo 120 de la LH, el artículo 90 del reglamento de la LIE, el artículo 3o., 86 y 87 del reglamento de la LH. Empero, no existe una ley reglamentaria.

¹⁷⁶ *Cfr.* Grupo Internacional de Trabajo sobre Asuntos Indígenas (IWGIA), *op. cit.*, p.14.

¹⁷⁷ *Cfr.* Alva Arévalo, Amelia, “El derecho a la consulta previa de los pueblos indígenas en derecho internacional”, *Cuadernos Deusto de Derechos Humanos*, España, núm. 76, 2014, p. 76.

¹⁷⁸ *Idem.*

con lo que pierde el sentido para los pueblos indígenas el derecho a la consulta previa.

La Comisión Interamericana de Derechos Humanos ha señalado que los pueblos indígenas son comúnmente los más afectados en los megaproyectos, pero que no participan de los beneficios que se derivan de ellos. Por lo que se requieren mecanismos para implementar la participación de beneficios de los pueblos indígenas.¹⁷⁹

Como fue señalado por el ex Relator de la ONU sobre derechos de los pueblos indígenas, James Anaya, en las Observaciones sobre la situación de la comunidad Charco la Pava y otras comunidades afectadas por el proyecto hidroeléctrico Chan 75 (Panamá):

La participación en los beneficios del proyecto, como derecho que corresponde a estas comunidades, va más allá de la indemnización por los daños o perjuicios causados, o de la acción benéfica. Dicha participación implica más bien un reparto equitativo de los beneficios que genera el proyecto, incluyendo los beneficios económicos, con miras a que las comunidades se conviertan realmente en partes interesadas en el desarrollo del proyecto.¹⁸⁰

En el ámbito Nacional, se encuentran las siguientes tesis aisladas referentes a la consulta previa:

DERECHO HUMANO A LA CONSULTA PREVIA A LAS PERSONAS Y PUEBLOS INDÍGENAS. SU DIMENSIÓN Y RELEVANCIA. Las personas y pueblos indígenas, por su particular situación social, económica o política, se han visto históricamente impedidos o limitados en la participación de las decisiones estatales. Por ello, el reconocimiento, promoción y protección de su derecho humano a la consulta previa, contenido en los artículos 2o., apartado B, fracciones II y IX, de la

¹⁷⁹ Cfr. Comisión Interamericana de Derechos Humanos, “Pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes y recursos naturales: protección de derechos humanos en el contexto de actividades de extracción, explotación y desarrollo”, *Comisión Interamericana de Derechos Humanos*, 2015, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2016/10403.pdf>, pp. 19, 115.

¹⁸⁰ James Anaya, “Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights and fundamental freedoms of indigenous people: Addendum Observations on the situation of the Charco la Pava community and other communities affected by the Chan 75 hydroelectric project in Panama (A/HRC/12/34/Add.5)”, *Human Rights Council; United Nations General Assembly*, 2009, http://unsr.jamesanaya.org/docs/special/2009_special_panama_chan_sp.pdf, párr. 40.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 6, numeral 1, 15, numeral 2, 22, numeral 3, 27, numeral 3 y 28 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, de la Organización Internacional del Trabajo, emana de la conciencia y necesidad de abogar de manera especial por los intereses de las poblaciones humanas de base indígena, ligadas a su identidad étnico-cultural, mediante un proceso sistemático de negociación que implique un genuino diálogo con sus representantes. Así, la dimensión y relevancia del derecho indicado, respecto de medidas administrativas o legislativas de impacto significativo sobre el entorno de los grupos mencionados, se erigen también como un mecanismo de equiparación para garantizar su participación en las decisiones políticas que puedan afectarlos, con el propósito de salvaguardar su derecho a la libre determinación, así como los demás culturales y patrimoniales [Tesis XXVII.3o.20 CS].

DERECHO HUMANO A LA CONSULTA PREVIA A LAS PERSONAS Y PUEBLOS INDÍGENAS. SU FUNDAMENTO CONSTITUCIONAL Y CONVENCIONAL EN MATERIA DE BIODIVERSIDAD, CONSERVACIÓN Y SUSTENTABILIDAD ECOLÓGICAS. Los artículos 2o., apartado B, fracciones II y IX, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 6, numeral 1, 15, numeral 2, 22, numeral 3, 27, numeral 3 y 28 del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, de la Organización Internacional del Trabajo, prevén el derecho humano a la consulta previa a las personas y pueblos indígenas, cuyo contenido supraindividual y de naturaleza objetiva persigue garantizar a una colectividad o grupo social –pueblo indígena– mediante procedimientos culturalmente adecuados, informados, de buena fe, la oportunidad de que manifiesten sus opiniones, dudas e inquietudes ante la autoridad pública, antes de que se adopte una medida administrativa o legislativa susceptible de afectar a dicho grupo vulnerable, con lo cual, se combate la exclusión social a la que históricamente se han visto sometidos. Aunado a dichas fuentes primarias, en materia de biodiversidad, conservación y sustentabilidad ecológicas, debe considerarse también como integrante del espectro protector de fuente convencional, el artículo 7, numeral 4, del propio Convenio 169 y los diversos numerales 1, 2, in fine, y 8, incisos a), e), f) y j), del Convenio sobre la Diversidad Biológica, de cuyo contenido se advierte la obligación general de los gobiernos de tomar medidas de cooperación con los pueblos interesados, para proteger y preservar el medio ambiente de los territorios que habitan, y la protección al valor medioambiental, cultural y de subsistencia de los pueblos indígenas, así como la obligación de las autoridades nacionales de respetar, preservar y mantener, entre otras cuestiones, la participación de los miembros de esas comunidades, quienes son los que poseen los conocimientos, innovación y prácticas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica [Tesis XXVII.3o.19 CS].

De las tesis señaladas líneas arriba, se aprecia que se reconoce el derecho a la consulta previa, no obstante, no se da información acerca de cómo tiene que implementarse y no complementa de forma alguna lo dispuesto por el Convenio 169 de la OIT. Además, por la manera en la que se redacta, se aprecia que únicamente se tutela el derecho a que se les pregunte la opinión a los pueblos indígenas interesados, mas, no se especifica nada relativo al consentimiento.

Al respecto, también se considera relevante analizar la siguiente tesis aislada:

PERSONAS INDÍGENAS. BASTA QUE SE AUTOADSCRIBAN COMO MIEMBROS DE UNA ETNIA DETERMINADA PARA QUE SE RECONOZCA SU INTERÉS LEGÍTIMO PARA RECLAMAR EN EL AMPARO UNA MEDIDA ADMINISTRATIVA O LEGISLATIVA DE IMPACTO SIGNIFICATIVO SOBRE SU ENTORNO, POR LA FALTA DE CONSULTA PREVIA RESPECTO DE SU DISCUSIÓN Y ELABORACIÓN. De conformidad con las tesis aisladas 1a. CCXII/2009, 1a. CCXXXIV/2013 (10a.) y 2a. XXIX/2016 (10a.), sustentadas por la Primera y la Segunda Salas de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, respectivamente, la autoadscripción es el acto voluntario de personas o comunidades que, por tener un vínculo cultural, histórico, político, lingüístico o de otro tipo, deciden identificarse como miembros de un pueblo indígena reconocido por el Estado Mexicano. En estas condiciones, conforme a los artículos 2o., apartado A, fracción VIII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y 1, numeral 2, del Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, de la Organización Internacional del Trabajo, aun cuando el ejercicio y defensa del derecho humano a la consulta previa a los pueblos indígenas corresponden primordialmente a dichos grupos, en forma colectiva, si los quejosos, individualmente, en su carácter de personas integrantes de una comunidad se autoadscribieron como miembros de una etnia determinada, debe reconocerse su interés legítimo para reclamar en el amparo una medida administrativa o legislativa de impacto significativo sobre su entorno, por la falta de consulta previa respecto de su discusión y elaboración, que les afecta en forma personal y colectiva al mismo tiempo, pues ello abona en procurar los mecanismos de participación y diálogo intercultural, mediante sus organizaciones y formas de representación [Tesis XXVII.3o.157 K].

La tesis anterior resulta peligrosa, puesto que, facilita el hecho de que personas ajenas al pueblo indígena involucrado se sustenten como tal para retrasar un proyecto y/o para obtener beneficios personales ajenos a la comunidad. Además, el derecho a la consulta previa constituye un derecho colectivo, por lo que si se reconoce como derecho individual se estaría yendo en contra de la naturaleza de dicho derecho.

El derecho a la autoadscripción constituye un derecho individual para que la persona sea considerada indígena, calidad que es indispensable mas no suficiente para ejercer por sí mismo un derecho colectivo. En el mismo sentido, el párrafo 3 del artículo 2º, de la CPEUM establece que la conciencia de identidad indígena es un criterio fundamental para determinar a quiénes se aplican las disposiciones sobre pueblos indígenas, no obstante, no se le considera como elemento único, puesto

que de otro modo no tendría relevancia que en el párrafo previo se mencionaran los demás elementos de los pueblos indígenas.

En lo que respecta al ámbito internacional, el Comité de Derechos Humanos señaló que debido a la expansión de megaproyectos de energía en Chile se han afectado los derechos de los pueblos indígenas, por lo que sugirió que se consulte con las comunidades indígenas antes de conceder licencias para la explotación económica de sus tierras, así como se garantice que en ningún caso la explotación de dichas tierras atente contra sus derechos.¹⁸¹

En el caso de Panamá, derivado de la ausencia de un proceso de consulta encaminado a buscar el consentimiento previo, libre e informado de las comunidades indígenas para la explotación de los recursos que se encuentran en sus territorios; así como por el hecho de que las comunidades indígenas fueron víctimas de malos tratos, amenazas y hostigamiento por las protestas que realizaron contra la construcción de obras de infraestructura hidroeléctrica en su territorio, se le recomendó al Estado instituir un proceso de consultas con las comunidades indígenas previo a la concesión de licencias de explotación económica de sus tierras, así como que se garantice que dicha explotación no atentará contra sus derechos.¹⁸²

Lo anterior, demuestra que los proyectos de infraestructura suelen violentar los derechos de los pueblos indígenas, y que ni siquiera se les hace partícipes de los beneficios de dichos proyectos.

En este contexto, se debería modificar el mecanismo de otorgamiento de licencias y permisos para proyectos en materia de energía en territorios indígenas, a fin de que los pueblos indígenas tengan la posibilidad de desarrollarse a través de

¹⁸¹ *Cfr.* Comité de Derechos Humanos, “Observaciones finales del Comité de Derechos Humanos: Chile”, Estados Unidos de América, 89º período de sesiones, 12-30 de marzo de 2007, documento: CCPR/C/CHL/CO/5.

¹⁸² *Cfr.* Comité de Derechos Humanos, “Observaciones finales del Comité de Derechos Humanos: Panamá”, Estados Unidos de América, 92º período de sesiones, 17 de marzo a 4 de abril de 2008, documento: CCPR/C/PAN/CO/3.

la energía y los proyectos relacionados con esta, pero con fundamento en la justicia energética, para que se garantice el respeto de sus derechos y una justa participación de los beneficios de tales proyectos.

Asimismo, se considera de suma importancia replantear quiénes tienen interés legítimo para ejercer medios de defensa en el ámbito de consulta previa, ya que, la forma en la cual funciona actualmente resulta perjudicial tanto para los pueblos indígenas como para las empresas, puesto que se genera incertidumbre jurídica y se tiene que negociar con las personas que abusan de este derecho a fin de poder continuar con el proyecto, con lo que se pierde el sentido del derecho a la consulta previa. Además, se va en contra de la naturaleza de este derecho, ya que ha sido reconocido como derecho colectivo, precisamente porque el realizar proyectos sin consulta previa afecta a la colectividad.

CAPÍTULO TERCERO

JUSTICIA ENERGÉTICA Y PUEBLOS INDÍGENAS

Siempre será más fácil ver en las aflicciones de los demás una desventura en lugar de una injusticia.¹⁸³ Es más fácil pensar que los pobres son pobres porque quieren, que analizar las causas de fondo por las cuales determinados sectores de la población han vivido y continúan viviendo en pobreza.

Pero ¿cómo se puede diferenciar una desventura de una injusticia? Intuitivamente se podría decir que una desventura se da cuando el evento considerado como malo es causado por fuerzas de la naturaleza externas y cuando un ser humano lo ocasiona es una injusticia.¹⁸⁴

No obstante, esto resulta ser mucho más complejo. Hay cosas que no ocasionan los humanos por sí mismas, pero que colocan en situaciones de desventaja a las personas entre sí. Por ejemplo, ser indígena es una condición tanto social como natural. Hay muchas personas que contribuyen -aunque no sea intencionalmente- a que los indígenas sean un sector vulnerable de la población, no es que por naturaleza estén destinados a ser más vulnerables, sino que hay un conjunto de causas sociales que hacen que los indígenas sean un sector oprimido y eso provoca que el que alguien nazca dentro de una comunidad indígena tenga, ya por ese simple hecho, una desventaja social.¹⁸⁵

En este sentido, Rawls toma en cuenta el azar natural, al mencionar que en la posición original los principios de la justicia son escogidos por miembros que tienen un velo de la ignorancia, que provoca que desconozcan su posición en la distribución de ventajas y capacidades naturales, su clase social, raza, etc. Por lo que, se entiende, que la justicia no tiene que ver con esta distribución natural sino

¹⁸³ Cfr. Shklar, Judith, *Los rostros de la injusticia*, 2a. edición, trad. de Alicia García Ruiz, España, Herder, 2013, p. 47.

¹⁸⁴ *Ibidem*, p. 1.

¹⁸⁵ Judith Shklar pone un ejemplo parecido en su libro "Los rostros de la injusticia".

con la actitud de la sociedad y sus instituciones frente a las personas que la componen.¹⁸⁶

Culpar a la víctima es una respuesta común y no se debe solo a un propósito consciente, expresa también la necesidad de confiar en el orden social en el que vivimos.¹⁸⁷ Un ejemplo de lo anterior se encuentra en el dato dado en el capítulo I del presente trabajo, en el cual, se menciona que, de acuerdo con la primera Encuesta Nacional sobre Discriminación en México, el 43% de los encuestados asumió que los indígenas siempre tendrán limitaciones por su pensamiento y cosmovisión. Es decir, se considera que el pensamiento y cosmovisión indígena son los causantes de la situación de vulnerabilidad en la que viven.

Resulta entonces muy cómodo deslindarse y deslindar al entorno de las circunstancias injustas de la vida. Sin embargo, si todos vivieran con ese pensamiento, en el que nada se considera una injusticia y, por tanto, no se lucha por combatir aquellos actos que son reprobables, se viviría en un caos. Es por lo anterior, que a lo largo del tiempo han existido actores que buscan descubrir qué es la justicia y como conseguirla.¹⁸⁸

Para descubrir qué es la justicia resulta útil mencionar la antigua distinción entre justicia y benevolencia. Cicerón mencionó que la diferencia recae en que la justicia es dar a las personas aquello a lo que tienen derecho, mientras que la benevolencia es lo que se les da por simple generosidad, sin realizar ningún reclamo.¹⁸⁹ Algo similar ocurre con la idea de “tener un derecho”, que no es lo mismo que “pedir algo” o “suplicar por algo”. La idea de tener derechos está relacionada con la capacidad o facultad para exigir algo que se considera debido.

¹⁸⁶ Cfr., Rawls, John, *A theory of justice*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 1999, p. 25.

¹⁸⁷ Cfr. Shklar, Judith, *op. cit.*, p. 80.

¹⁸⁸ Cfr. Pallares Yabur, Pedro de Jesús, *La configuración de lo justo*, México, Editorial Porrúa, 2007, XV.

¹⁸⁹ Cfr. Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 33.

Es importante tener en cuenta que lo que se pide para los pueblos indígenas no es benevolencia, se trata de justicia, pues se pide el reconocimiento de sus derechos y su garantía, a través del respeto a sus tierras, de contribuir y no vejar el desarrollo al cual tienen derecho y de respetar sus decisiones de acuerdo con su cosmovisión, previo conocimiento libre e informado que se les debe otorgar.

Reconocer la realidad de injusticia en la que viven y luchar por combatirla a través de herramientas que puedan contribuir a este fin, como es el caso de la justicia energética, resulta indispensable para eliminar la opresión histórica de este grupo social.

Es por las razones anteriores, que el presente capítulo tiene como finalidad explicar qué es la justicia energética, cuáles son sus fundamentos filosóficos, cuáles son sus elementos necesarios y qué es lo que persigue, a fin de poder utilizarla posteriormente como herramienta para sugerir modificaciones a la política energética mexicana que busquen el desarrollo y que, a la vez, respeten los derechos humanos (sobre todo los de los pueblos indígenas) en el proceso.

1. JUSTICIA ENERGÉTICA

Como se ha mencionado a lo largo del presente trabajo, la energía es un tema que compete a todos, sin embargo, la distribución de sus costos y beneficios no se distribuyen de manera equitativa en México.

Por lo anterior, se ahondará en el tema de justicia energética, a fin de poder utilizarla como un criterio que permita entender, evaluar y, en dado caso, justificar el cambio del sistema de distribución de costos y beneficios de la energía en México.

En el presente análisis se tomarán como base las teorías de Benjamin Sovacool y de Darren McCauley, por ser quienes más han desarrollado el tema de la justicia energética y ser un referente necesario en este tema. Su obra es basta,

aunque aquí se analizarán únicamente algunos de sus trabajos en lo que se presentan las bases teóricas de sus propuestas.¹⁹⁰

1.1. ¿Qué es la justicia energética?

La política energética requiere de la incorporación de la justicia social dentro de los sistemas energéticos, desde la producción hasta el consumo,¹⁹¹ puesto que la justicia social se trata de la distribución de "beneficios y cargas" en la sociedad, por lo que, en principio, se debe esclarecer si la energía es un beneficio o una carga.

Aunque podría parecer que la respuesta clara es que representa un beneficio, debido a toda la utilidad que representa, esto no es tan sencillo. En primer lugar, la energía no es estrictamente hablando un bien, sino un medio por el cual se adquieren servicios energéticos, que son los que generan el beneficio directo.¹⁹² Para poder obtener dichos servicios energéticos, existe toda una cadena energética (generación, transmisión, distribución y comercialización), que genera perjuicios tanto ambientales como sociales. Es decir, el sistema energético es un instrumento notable para ampliar las oportunidades y elevar el nivel de vida, pero al mismo

¹⁹⁰ Las principales obras que se utilizarán de Darren McCauley y Benjamin Sovacool son: McCauley, Darren A. *et al.*, "Advancing energy justice: the triumvirate of tenets and systems thinking", *International Energy Law Review*, vol. 32, núm. 3, 2013, <http://hdl.handle.net/10023/6078>; Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *Energy Security, Equality, and Justice*, Estados Unidos de América, Routledge, 2014; GOLDTHAU, Andreas; SOVACOOOL, Benjamin K., "The uniqueness of the energy security, justice, and governance problem", *Energy Policy*, vol. 41, 2012, https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60463383/Goldthau_Sovacool-EP-Governance20190902-27023-14q6io7.pdf?1567429005=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_uniqueness_of_the_energy_security_ju.pdf&Expires=1592264734&Signature=BVgF5lrzDUxWy1deVWAnU0YiZM4-qP4U113BTdILHSxRkaI2ixnW2daQJGQZofgL47IMWOOz7jQgMX6F~zkjZxW0slpkmCRoT0xbg5mCIYNC7~fGQJagcAE7jvwz2fhU6HD~vaedqxBr2QdHBOonMPcKIOlfi7CP2aqKtDVGDqVX~z0t9VbRSqKsYydJG~X-VANzVmHof3NVaMPyd7ea7th2hZJvoA5PDDNfVK02ctj5cJE2TwlDgV6pSqh66uW4Lrr00uGYAKWN5D2~doBaU7~iP6KJzXd8YPd6kiwSsgQyQqUUdf2zlfmTyP3aYZVwFPmXDiiiTFqVGQ4R3U3quPg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA; Heffron, Raphael J. y McCauley, Darren, "Achieving sustainable supply chains through energy justice", *Applied Energy*, 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.12.034>; Hitevaa, Ralitsa y Sovacool, Benjamin, "Harnessing social innovation for energy justice: A business model perspective", *Energy Policy*, Reino Unido, 2017.

¹⁹¹ *Cfr.*, McCauley, Darren A. *et al.*, "Advancing energy justice: the triumvirate of tenets and systems thinking", *International Energy Law Review*, vol. 32, núm. 3, 2013, <http://hdl.handle.net/10023/6078>, p. 2.

¹⁹² *Cfr.* Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 23.

tiempo es un mecanismo que degrada el medio ambiente y fomenta la miseria de algunos sectores sociales.¹⁹³ Por lo que se requiere tomar en cuenta diversos factores para tener una política energética adecuada y contextualizada a la realidad de México.

En el capítulo anterior se realizó un análisis de pobreza energética, en específico de electricidad, en el cual se tomaron como indicadores servicios que requieren de la energía para su funcionamiento, porque de nada sirve que se diga que el 99% de la población tiene acceso a la energía, si un gran número de personas no cuenta con los servicios energéticos básicos. De igual forma, fueron mencionados algunos de los costos que han asumido las comunidades indígenas en su territorio para la generación de energía ya que, además de la pobreza energética, este factor representa grandes repercusiones socioambientales.

Los ejecutivos y políticos relacionados con esta industria suelen depender de un segmento sustancial de la población que acepta que las consecuencias del sector energético son lamentables y los costos inevitables para mantener la forma de vida que se lleva y a la cual no se quiere renunciar. Sin embargo, no se debe dar por hecho que no existe una forma más justa de generar la energía y distribuirla al tiempo que se reciben los mismos servicios de energía, que es de hecho lo que resulta de utilidad.¹⁹⁴

El objetivo de haber explicado anteriormente los distintos tipos de energía, es precisamente el visibilizar que existen diversos tipos de energía primaria que sirven para la generación de electricidad o que, como es el caso de la biomasa tradicional, no sirven para la generación de electricidad pero sí para servicios energéticos como la cocción de alimentos que podría darse a través de electricidad en lugar de con este tipo de energía que resulta ser muy dañina para la salud y el medioambiente, y que conlleva muchas repercusiones en la vida cotidiana de aquellos que hacen uso de esta.

¹⁹³ *Ibidem*, pp. 21, 22.

¹⁹⁴ *Ibidem*, p. 27.

Además, el análisis de la relación del acceso a la energía con los derechos humanos resulta primordial para comprender que el acceso a servicios energéticos tiene una gran correlación con temas de justicia.

En este sentido, Sovacool funda su teoría de justicia energética en las teorías de justicia de Amartya Sen y Martha Nussbaum puesto que coincide en que las capacidades juegan un rol fundamental en la justicia. En particular, concuerda con la afirmación de Nussbaum de que garantizar un derecho a los ciudadanos en un área determinada significa ponerlos en una posición de capacidad para funcionar en dicha área. La referencia a Nussbaum se da, ya que Sovacool menciona que en la actualidad los servicios energéticos cumplen con dicha función al poner a las personas en una posición de capacidad en diversas áreas de la vida.¹⁹⁵

Es entonces que Sovacool considera que la justicia energética es:

Un sistema energético global que distribuye de manera justa los beneficios y los costos de los servicios energéticos y que contribuye a una toma de decisiones sobre la energía más representativa e imparcial, implica equilibrar la forma en que se difunden los peligros y las externalidades del sistema energético en toda la sociedad (costos); y cómo se distribuye también el acceso a los sistemas y servicios de energía modernos (beneficios). Además, aboga por garantizar que la toma de decisiones sobre energía respete el debido proceso y la representación (procedimientos); y que los más vulnerables o marginados no se vean perjudicados en las intervenciones, ni siquiera aquellas que buscan mejorar la justicia (reconocimiento).¹⁹⁶

Como se puede apreciar de la definición expuesta líneas arriba, la justicia energética constituye una herramienta para garantizar, a través de procedimientos equitativos con un enfoque de justicia distributiva, el derecho a que todas las personas tengan beneficios y costos razonables en materia de energía. Lo anterior, mediante el acceso universal a los servicios de energía, mismos que deben evitar,

¹⁹⁵ *Ibidem*, p. 35.

¹⁹⁶ *Cfr.*, Hitevaa, Ralitsa y Sovacool, Benjamin, "Harnessing social innovation for energy justice: A business model perspective", *Energy Policy*, Reino Unido, 2017, p. 633.

en la mayor medida posible, el daño ambiental y social que se produce por la generación de energías, ya sean fósiles o renovables, pues como se explicó previamente ambos tipos de energía generan daños medioambientales y sociales.

No obstante, es importante identificar otros de los objetivos de la justicia energética, a fin de analizar en qué cuestiones podría ser de utilidad como herramienta de cambio social. Algunos de los objetivos más importantes se mencionan a continuación:

1. Reducir cargas energéticas en consumidores de bajos ingresos.
2. Buscar una distribución proporcional de los costos de generación, transmisión y distribución de energía.
3. Proveer distribución equitativa y acceso a beneficios reales asociados con la generación, transmisión y distribución de energía.¹⁹⁷

Para lograr dichos objetivos la doctrina divide a la justicia energética en tres temas centrales: (i) justicia distributiva, (ii) justicia procesal y (iii) justicia de reconocimiento.¹⁹⁸

Empero, antes de abordar las especificidades de la justicia energética, resulta relevante mencionar que de acuerdo con Sovacool existen cuatro supuestos sobre la justicia social y los sistemas energéticos:

(i) Supuesto 1: Todo ser humano tiene derecho al mínimo de bienes básicos de vida consistente con el respeto a la dignidad humana.¹⁹⁹

Sovacool concuerda con la tesis de que existen bienes que son necesarios independientemente de lo que una persona valore en la vida, es decir, sostiene que independientemente de la cosmovisión que se tenga existen bienes elementales

¹⁹⁷ Cfr., Joroff, Aladdine, "Energy Justice: What It Means and How to Integrate It into State Regulation of Electricity Markets", *Environmental Forum*, vol. 35, núm. 4, 2018, https://elpnet.org/sites/default/files/portfolio/energy_justice_-_what_it_means_and_how_to_integrate_it_into_state_regulation_of_electricity_markets.pdf, p. 2.

¹⁹⁸ Cfr., Heffron, Raphael J. y McCauley, Darren, "Achieving sustainable supply chains through energy justice", *Applied Energy*, 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.12.034>, p. 435.

¹⁹⁹ Cfr. Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 30.

que todas las personas consideraran como valiosos para poder conseguir el estilo de vida que desean. Y por supuesto, considera que los servicios energéticos forman parte de estos bienes.

En el capítulo I del presente trabajo fueron mencionadas algunas de las formas en las que estos servicios impactan en la realización de diversas actividades cotidianas de los seres humanos. Por lo que suscribo la afirmación de que los servicios energéticos son necesarios para todas las personas, que las personas tienen derecho a ellos, puesto que de otra forma se vulneraría la dignidad humana y se limitarían las posibilidades de desarrollo tanto de la persona como de los colectivos a los que pertenece (como es el caso de comunidades indígenas).

(ii) Supuesto 2: Los bienes básicos a los que toda persona tiene derecho incluyen la oportunidad de desarrollar las capacidades humanas característicamente necesarias para una vida humana floreciente.²⁰⁰

Sovacool rechaza la idea de que la justicia es simplemente una cuestión de diseñar instituciones y arreglos sociales apropiados. En este aspecto no comparte la tesis de Rawls respecto al peso tan fuerte que le da a las instituciones para conseguir la justicia; Sovacool sostiene que lo más relevante son las oportunidades reales que las personas tienen para desarrollar y disfrutar de sus propias capacidades, razón por la cual se inclina por la postura de Sen y Nussbaum.

De acuerdo con Sen y Nussbaum es más importante la oportunidad de tomar una decisión que el resultado obtenido. Lo anterior, debido a que la oportunidad de tomar una decisión representa una expresión de la libertad del individuo. Por lo que incluso en circunstancias en las que el individuo hubiera tomado la misma decisión que la que le fue impuesta, se considera que se comete una injusticia, ya que se le priva de la libertad de decidir por sí mismo.²⁰¹

²⁰⁰ *Ibidem*, p. 35.

²⁰¹ Véase: Sen, Amartya Kumar, *The idea of justice*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 2009.

Véase: Nussbaum, Martha C, *Frontiers of justice: Disability, nationality, species membership*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 2007.

Las posiciones de Sen y Nussbaum se pueden complementar con la afirmación de Thomas Pogge, de acuerdo con la cual, no se puede formar una idea precisa de cómo definen las personas una vida buena para sí mismos si no se cuenta con información relativa a las condiciones en las que se educaron.²⁰²

Es entonces que resulta de suma importancia que la persona cuente con la libertad para tomar la decisión por sí misma, pero además se debe tomar en cuenta sus condiciones educativas, puesto que si alguien no tuvo acceso a educación y/o no se encuentra al tanto de los beneficios y perjuicios que un cierto bien o servicio le puede proporcionar, no se puede considerar que la decisión será totalmente libre, puesto que al no contar con la información existente o si existe asimetría de información, por ejemplo, entre la empresa que pretende realizar un proyecto de energía eólica y el pueblo indígena al que le pertenecen las tierras que se pretenden utilizar por la empresa, no se puede considerar que la comunidad indígena estaría tomando una decisión realmente libre.

Sovacool sostiene que la manera de materializar lo anterior es mediante la justicia procesal, ya que se ocupa del reconocimiento, la participación y el poder en la toma de decisiones. Sostiene que la manera más clara de ver esta protección de la justicia procesal es mediante el consentimiento libre, previo e informado.²⁰³

El consentimiento libre, previo e informado se refiere a "un proceso de consulta mediante el cual una comunidad potencialmente afectada se involucra en un diálogo abierto e informado con individuos u otras personas interesadas en realizar actividades en el área o áreas ocupadas o utilizadas tradicionalmente por la comunidad afectada". Sus características principales son que es "otorgado gratuitamente", "obtenido antes de que se otorgue el permiso", "plenamente informado" y "consensuado". "Dar libremente" implica que no ha habido coerción, intimidación o manipulación: que las personas potencialmente afectadas ofrecen libremente su consentimiento. "Previo" implica que se ha buscado el consentimiento con suficiente anticipación a cualquier decisión significativa para proceder con un

²⁰² Cfr. Pogge, Thomas, *La pobreza en el mundo y los derechos humanos*, trad. de Ernest Weikert García, España, Ediciones Paidós Ibérica, 2005, p. 55.

²⁰³ Cfr. Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 37.

proyecto, antes de que comiencen las evaluaciones de impacto o financiamiento. "Completamente informado" significa que se proporciona información sobre el proyecto que cubre su naturaleza, tamaño, ritmo, reversibilidad y alcance; costos y beneficios esperados; la localidad de las áreas a ser afectadas; personal e ingresos que puedan estar involucrados; y procedimientos para resolver conflictos, en caso de que ocurran. En otras palabras, las comunidades afectadas por los proyectos energéticos deben comprender sus derechos y las verdaderas implicaciones de los proyectos, así como su conocimiento, para que los opositores y los proponentes puedan negociar con igualdad de información. Por último, "consentimiento" significa. "Acuerdo armonioso y voluntario con las medidas diseñadas para que el proyecto propuesto sea aceptable". No necesariamente significa consenso completo; sin embargo, es diferente de la consulta, el acto de simplemente discutir un proyecto con una comunidad, porque les da a las comunidades la capacidad de "decir que no".²⁰⁴

Derivado de lo anterior, resulta claro que el consentimiento previo, libre e informado constituye un elemento esencial en un proceso que se base en la justicia energética.

(iii) Supuesto 3: la energía es solo un bien instrumental, no es un fin en sí mismo.

La demanda de más energía no tiene sentido en sí misma, porque la energía es solo un mecanismo para proporcionar ciertos bienes, a saber, servicios energéticos.²⁰⁵

Cabe aclarar que como se mencionó en el capítulo I, la importancia de la energía primaria recae principalmente en los perjuicios que genera, por lo que es importante considerar la contaminación, la eficiencia, su costo de producción, el costo de mantenimiento de la infraestructura, entre otros. Como es un instrumento y no un fin, y como dicho instrumento provoca afectaciones, lo que se debe hacer es escoger el tipo de energía primaria que genere menos perjuicios, más seguridad

²⁰⁴ *Ibidem*, pp. 37, 38.

²⁰⁵ *Ibidem*, p. 40.

energética, más eficiencia y que lo que haga a un precio más accesible para los consumidores, porque es claro que el costo de generación se trasladará al precio de la energía final.

(iv) Supuesto 4: La energía es un requisito previo material para muchos de los bienes básicos a los que las personas tienen derecho.

Tal como fue expuesto en el capítulo I, si bien ni la energía ni los servicios energéticos son un derecho reconocido, los servicios energéticos resultan indispensables para el uso de bienes y servicios a los que los seres humanos tienen derecho.

La ventaja individual se juzga en el enfoque de capacidad, que se refiere, como su nombre lo indica, a la capacidad de una persona para hacer cosas que tiene razones para valorar. Se considera que la ventaja de una persona en términos de oportunidades es menor que la de otra si tiene menos capacidad, es decir, menos oportunidad real para lograr aquellas cosas que tiene razones para valorar.²⁰⁶

Al integrar el concepto de energía en la teoría de capacidad, se pretende explicar que la energía, al constituir una capacidad y por tanto un elemento para desarrollar el florecimiento humano, debe ser de acceso universal, independientemente de la cosmovisión.

A partir de estos cuatro supuestos, Sovacool desarrolla dos principios de justicia energética: el principio prohibitivo y el afirmativo.²⁰⁷

1.1.1. El principio prohibitivo

El principio prohibitivo establece una restricción a las acciones humanas para minimizar el daño infligido a las personas por los sistemas de energía. Es decir, se

²⁰⁶ Cfr., Sen, Amartya Kumar, *The idea of justice*, op. cit., p. 231.

²⁰⁷ Cfr., Sovacool, Benjamin K. et al., op. cit., p. 42.

restringe el hacer algo con lo que se sabe que se causará daño a las generaciones existentes o futuras.²⁰⁸

Lamentablemente, las comunidades que suelen sufrir los costos de generación de la energía son las que menos beneficios reciben de la misma. Lo que refleja que no existe una distribución equitativa de cargas y beneficios del sistema energético mexicano actual.

Sovacool sostiene que las cargas de un sistema energético no pueden ser impuestas a nadie, lo cual ayuda a fomentar una compensación justa, pues es evidente que no serán aceptadas cargas que no se contrarresten por los beneficios obtenidos. Asimismo, sostiene que las personas tienen la capacidad de ejercer la elección de cómo viven y la capacidad de participar en las decisiones que dan forma a sus vidas. Esta libertad de elección se elimina si se obliga a una persona a soportar una carga sin consentimiento. Por lo tanto, debe haber mecanismos de procedimiento que garanticen la participación pública en las decisiones relacionadas con la energía; así como una distribución de las cargas y los beneficios de los sistemas energéticos que sea lo más equitativa posible.²⁰⁹

Aquí se aprecia la influencia de la teoría de Sen, pues ahí se menciona que, al evaluar las vidas propias, se debe estar interesado no solo en el tipo de vida que se logra llevar, sino también en la libertad que se tiene para elegir entre diferentes estilos y formas de vida.²¹⁰

De acuerdo con Sen, la libertad es valiosa porque da oportunidades para perseguir las cosas que se valoran y, por tanto, para desarrollar la manera en que se quiere vivir.

Además, el proceso de elección en sí mismo es relevante, ya que es importante el saber que se está haciendo determinada acción porque así se quiere y no porque es impuesto por alguien más. Por lo tanto, el enfoque de la capacidad

²⁰⁸ *Idem.*

²⁰⁹ *Ibidem*, p. 44.

²¹⁰ Sen, Amartya Kumar, *The idea of justice*, *op. cit.*, p. 227.

no es solo lo que una persona termina haciendo, sino también lo que es capaz de hacer, ya sea que elija o no aprovechar esa oportunidad.²¹¹

Asimismo, Nussbaum afirma que las capacidades son radicalmente no fungibles, es decir, las faltas en un área no se pueden compensar simplemente dando a las personas una mayor cantidad de otra capacidad. Todos los ciudadanos tienen derechos basados en la justicia para todas las capacidades, hasta un umbral apropiado. Si las personas están por debajo del umbral en cualquiera de las capacidades, eso es un fracaso de la justicia básica, sin importar cuán alto estén en todas las demás.²¹² Por lo que no se puede justificar la falta de libertad para decidir sobre el derecho a sus tierras (que en ocasiones puede significar renunciar a su estilo de vida y que posee un valor inconmensurable para estas comunidades), bajo el argumento de que se estaría garantizando el derecho a servicios energéticos para otros.

Además, siguiendo a Rawls, la justicia niega que la pérdida de libertad para algunos sea corregida por un bien mayor compartido por otros. Por lo que la justicia no permite que los sacrificios impuestos a unos pocos sean compensados por la mayor suma de ventajas disfrutada por muchos.²¹³

Es entonces, que un análisis utilitario de costo-beneficio que valora más los beneficios para los muchos que disfrutarán de la electricidad generada que los costos para los pueblos indígenas que perderán su tierra, su salud y su identidad viola el principio prohibitivo de la justicia energética. En materia de justicia, no solamente se trata de números, sino también de principios y derechos.²¹⁴

De acuerdo con el análisis realizado en los capítulos previos del presente trabajo, en los proyectos energéticos que existen en México se dejan de lado las necesidades de los pueblos, con lo que se les violan diversos derechos humanos.

²¹¹ *Ibidem*, pp. 228 - 235.

²¹² Nussbaum, Martha C., *op. cit.*, p. 167.

²¹³ *Cfr.* Rawls, John, *A theory of justice*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 1999, p. 3.

²¹⁴ *Cfr.*, Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 69.

En particular, en el capítulo II se analizó cómo los pueblos indígenas son generalmente el sector social afectado y no remunerado de manera justa por la instalación de proyectos energéticos, además de que no reciben los beneficios de la generación de la energía al contar con menos servicios energéticos básicos que el sector no indígena de México.

Empero, no se debe dar por hecho que esta es la única forma en la que la industria energética puede funcionar. Aclaro que con esto no quiero decir que esté en contra de la inversión extranjera, al contrario, la inversión extranjera resulta sumamente favorable para la industria energética mexicana. Sin embargo, es necesario que se dé más participación a las comunidades indígenas afectadas por proyectos de energía, que exista una compensación más justa y que el proyecto energético aporte al desarrollo de la comunidad (claro está, de una forma en la que también existan beneficios para los inversores, a fin de que no se vean desalentados a continuar con la inversión).

1.1.2. El principio afirmativo

El principio afirmativo establece que "si alguno de los bienes básicos a los que toda persona tiene derecho solo puede asegurarse mediante servicios de energía, entonces en ese caso también existe un derecho derivado al servicio de energía".²¹⁵

El principio afirmativo se deriva de los cuatro supuestos explicados anteriormente, con un énfasis particular en el cuarto, el cual argumenta que la energía es un requisito previo material para otros bienes básicos, ya que, si la energía es un prerrequisito de algún derecho, se tiene indirectamente derecho a la energía para poder materializar el derecho reconocido. Por lo que Sovacool incluso afirma que la energía es una precondition para la justicia social.²¹⁶

Este principio se forma debido al papel fundamental que representan los sistemas energéticos en la actualidad para satisfacer las necesidades humanas,

²¹⁵ *Ibidem*, pp. 46, 47.

²¹⁶ *Ibidem*, p. 47.

hasta el punto en que, en algunos casos, se ha vuelto imposible satisfacer estas necesidades sin servicios de energía. A diferencia del principio prohibitivo explicado previamente, que establece una obligación, el principio afirmativo establece un derecho al acceso a la energía. El principio requiere que reconozcamos la realidad de la pobreza energética que aqueja a muchas personas en el mundo, también requiere que reconozcamos que la falta de acceso a los servicios de energía no implica simplemente la privación de bienes elementales como calefacción, iluminación y transporte, sino que también priva a las personas de la capacidad de desarrollar capacidades que son esenciales para una vida floreciente.²¹⁷

Es claro que aquí se integra el enfoque de capacidades en el que Nussbaum especifica algunas condiciones necesarias para una sociedad decentemente justa en la forma de un conjunto de derechos fundamentales. De acuerdo con Nussbaum, si no se asegura esto a los ciudadanos se estaría en presencia de una violación grave de justicia básica, ya que estos derechos se consideran implícitos en las nociones mismas de dignidad humana.²¹⁸

Nussbaum también menciona que deben distinguirse los tipos de capacidades, puesto que hay algunas importantes, otras triviales y algunas incluso negativas (por ejemplo, la capacidad de discriminar). Las capacidades en las que se enfoca Nussbaum son aquellas necesarias para definir las condiciones mínimas para una vida con dignidad humana.²¹⁹

Sovacool afirma que el acceso a la energía es básico para poder conseguir una vida con dignidad humana y que la carencia de energía, al seguir el enfoque de capacidades, no puede ser compensado por ningún otro de bien, y, por tanto, resulta imposible realizar algún tipo de intercambio.

²¹⁷ *Idem.*

²¹⁸ *Cfr. Nussbaum, Martha C., op. cit., p. 155.*

²¹⁹ *Ibidem, p. 166.*

Asimismo, este argumento se fortalece con lo establecido en el capítulo I del presente trabajo referente al hecho de que para la efectiva garantía de diversos derechos humanos resulta previamente indispensable el acceso a la energía.

Una vez establecidos los supuestos y los principios de la justicia energética, podemos hablar de los principios derivados de las teorías modernas de la justicia distributiva, la justicia procesal y la justicia cosmopolita que son retomados en la justicia energética.

1.2. Justicia distributiva en la justicia energética

La justicia energética hace uso de la justicia distributiva a fin de repartir los beneficios y perjuicios de la energía entre todos los miembros de la sociedad de una manera justa.²²⁰ Es decir, busca considerar la distribución de servicios energéticos como un bien social y la asignación de los perjuicios de la producción de energía de manera equitativa,²²¹ para no permitir que sea un único sector de la sociedad el que tenga que solventar todos los costos derivados de la energía, principalmente en el proceso de generación.

La teoría de Rawls tendría limitaciones en esta parte, porque como diversos filósofos han señalado la teoría de la justicia de Rawls no da respuestas plausibles a una justicia distributiva global y la energía resulta ser un servicio con repercusiones mundiales, por lo que resulta particularmente importante que la teoría de justicia distributiva que se utilice tenga un enfoque global.²²²

En el presente trabajo, aunque se ofrece un enfoque nacional, no se rechaza el enfoque de la justicia global. La política energética del actual gobierno parece ir en contra del enfoque de la justicia distributiva global, ya que, al poner obstáculos para el desarrollo de las energías limpias y aumentar el presupuesto para la generación de combustibles fósiles, se generará más contaminación en el mundo,

²²⁰ Cfr. Heffron, Raphael J. y McCauley, Darren, *op. cit.*, pp. 435, 436.

²²¹ Cfr., Sovacool, Benjamin K. *et al.*, *op. cit.*, p. 23.

²²² Autores como Amartya Sen, Martha Nussbaum, Gerald A. Cohen, Thomas Pogge hacen mención sobre las limitaciones de la respuesta de Rawls ante la justicia distributiva en el ámbito global.

con lo que se afecta de manera injusta a personas de otros lugares que no tienen ninguna responsabilidad al respecto.

En este sentido, cabe mencionar el Acuerdo por el que se emite la Política de Confiabilidad, Seguridad, Continuidad y Calidad en el Sistema Eléctrico Nacional que emitió la SENER. Dicho acuerdo dio respaldo al Acuerdo del CENACE emitido el 29 de abril de 2020 para garantizar la eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, en el cual se limitaba la operación de las plantas de generación de energía renovable y se limitaba la entrada en operación de plantas de energías renovables que habían ganado las subastas. Lo anterior, para poner en marcha plantas de generación eléctricas a base de combustóleo, energía, que como fue explicado en el primer capítulo, es sumamente contaminante e ineficiente.²²³

Cabe aclarar que ya han sido interpuesto amparos por diversas personas jurídicas y varios de ellos ya se ha otorgado la suspensión definitiva, toda vez que el CENACE no era la autoridad competente para emitir el Acuerdo del 29 de abril – sino en todo caso la CRE–, y la SENER debió atender las disposiciones del procedimiento de mejora regulatoria previo a publicar la Política de Confiabilidad antes mencionada. Además, también ha sido considerado en las sentencias, que ambos acuerdos violan al derecho a un medio ambiente sano y los compromisos internacionales en la materia.²²⁴ Este tema será abordado líneas abajo a mayor profundidad.

Aunado a lo anterior, el buscar justicia distributiva en el sector energético mexicano apoyaría la justicia distributiva global, sobre todo de la manera en la que

²²³ Cfr. Greenpeace, Acuerdo del Cenace y Política de Confiabilidad de la Sener, invalidados y sin efecto, Greenpeace obtiene amparo, 19 de noviembre de 2020, último acceso: 02 de enero de 2021, <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia/9194/acuerdo-del-cenace-y-politica-de-confiabilidad-de-la-sener-invalidados-y-sin-efecto-greenpeace-obtiene-amparo/>

Acuerdo por el que se emite la Política de Confiabilidad, Seguridad, Continuidad y Calidad en el Sistema Eléctrico Nacional, 15 de mayo de 2020.

²²⁴ Cfr. Greenpeace, *op. cit.*

Cfr. Mosso, Rubén, Ordaz, Yeshua, Ochoa, Cristina, “Ganan 13 de 50 amparos contra el acuerdo de energías limpias”, *Milenio*, 26 de mayo de 2020, último acceso: 02 de enero de 2021, <https://www.milenio.com/negocios/ganan-13-50-amparos-energias-limpias>.

se propone en el presente trabajo. Puesto que México es uno de los países en vías de desarrollo que se han visto afectados por las políticas energéticas de países desarrollados, por lo que al enfocarse en una justa distribución para los pueblos indígenas en México se evitaría el lucro excesivo de inversores extranjeros, usualmente de países desarrollados, asimismo, se cuidaría con esto de las tierras ancestrales y del medioambiente.

1.3. Justicia procesal en la justicia energética

La justicia energética requiere el uso de procedimientos equitativos que involucren a todos los interesados de una manera incluyente, es decir, que puedan participar en la toma de decisiones, y que sus contribuciones sean tomadas en serio. Para lograr esto, se requiere participación, imparcialidad y divulgación completa de información por parte del gobierno y la industria, y el uso de mecanismos de participación adecuados y comprensivos.²²⁵

La justicia procesal busca que todos los grupos sociales cuenten con la misma capacidad de participar en los procesos de toma de decisiones en los desarrollos energéticos propuestos que les afecten.

Si bien la protección que se menciona líneas arriba ya se encuentra contemplada en el derecho ambiental internacional a través de la Convención de Aarhus de 1998, su aplicación en casos particulares a menudo puede parecer comprometida. Lo anterior, debido a que se pueden llegar a tomar decisiones sin revelar en su totalidad los asuntos relevantes a las partes afectadas, y los prejuicios y la presión política de poderosos intereses creados pueden influir de manera injusta al momento de evaluar los desarrollos energéticos propuestos.²²⁶

Es entonces, que para el Estado mexicano actual se requieren más medidas de transparencia, a fin de verificar que efectivamente el procedimiento descrito a la

²²⁵ Cfr. Heffron, Raphael J., McCauley, Darren, *op. cit.*, p. 436.

²²⁶ *Ibidem*, pp. 43, 44.

ley se lleve en efecto en la práctica, para que no solo se lleguen a acuerdos justos pero que no se van a materializar.

1.4. Justicia de reconocimiento en la justicia energética

La justicia de reconocimiento²²⁷ implica considerar las diferentes opiniones y perspectivas de la comunidad, así como garantizar que ciertos grupos y lugares sean respetados. La justicia de reconocimiento busca garantizar un campo de juego nivelado para todos los interesados en la toma de decisiones sobre el desarrollo energético.²²⁸

La falta de justicia de reconocimiento puede manifestarse no solo como la falta de reconocimiento *per se*, sino también como un reconocimiento erróneo, es decir, que exista distorsión de los puntos de vista de las personas que pueden parecer degradantes. Por lo tanto, incluye llamados a reconocer las perspectivas divergentes arraigadas en las diferencias sociales, culturales, étnicas, raciales y de género.²²⁹

La principal justificación para la existencia de la justicia de reconocimiento es que las preocupaciones de los grupos pequeños pueden llegar a ser rechazadas a causa de intereses políticos o de inversionistas, por lo que resulta necesario enfocarse en los sectores más vulnerables de la sociedad, quienes suelen merecer resultados más justos.²³⁰

Sin un enfoque de justicia de reconocimiento, las transiciones pueden dejar de reconocer, tanto los problemas generados por los que consumen demasiada energía (desperdicio, consumo excesivo y contaminación), como las cargas de otros

²²⁷ Autores como Sovacool, en lugar de hablar de justicia de reconocimiento hablan de justicia cosmopolita, sin embargo, aunque se reconoce que el tema de justicia energética es un tema global, se decidió optar por esta clasificación ya que resulta más alineada a la perspectiva indígena. El Dr. Darren McCauley sigue esta clasificación.

²²⁸ Cfr., Heffron, Raphael J. *et al.*, "A treatise for energy law", *The Journal of World Energy Law & Business*, vol. 11, núm. 1, 2018, <https://doi-org.biblioteca5.uc3m.es/10.1093/jwelb/jwx039>, p. 44.

²²⁹ Cfr., Heffron, Raphael J., McCauley, Darren, *op. cit.*, p. 436.

²³⁰ Cfr., Kirsten, Jenkins *et al.*, "Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change", *Energy Policy*, 2018, p. 67.

por no tener suficiente o incluso carecer totalmente de acceso a la energía, lo que deriva en bajo consumo y pobreza, y provoca problemas de salud y vidas más cortas. Todo lo anterior como consecuencia de las malas elecciones en materia de políticas energéticas.²³¹

Estas diversas formas de reconocimiento erróneo relacionadas con la pobreza energética tienen implicaciones significativas. No solo son problemáticas por sí mismas, sino que también contribuyen a la (re)producción de las desigualdades distributivas en la accesibilidad de la energía y las condiciones de desigualdad en beneficios de proyectos energéticos.²³²

Usualmente no se les da el debido reconocimiento a los pueblos indígenas. Como fue mencionado en capítulos anteriores, los pueblos indígenas suelen reportar que su opinión no es tomada en cuenta y estas quejas pueden carecer del peso debido en la sociedad porque no se tiene un respeto a la cosmovisión indígena y se desvirtúan sus reclamos. Es entonces necesario que este reconocimiento se de en todas las esferas de la sociedad, para que tengan un mayor soporte los pueblos indígenas cuando se vulneren sus derechos.

La problemática generada por los que consumen demasiada energía es poco visibilizada y, por tanto, suele pasarse por alto en las políticas energéticas. No obstante, representa un gran problema porque generan mucha contaminación que repercute no solamente en ellos, sino en toda la sociedad, es decir, también afecta a aquellos que no tuvieron ningún beneficio por ese consumo excesivo de energía. Además, fomenta que los precios de la energía aumenten al existir más demanda y, por tanto, afecta a las personas con menos recursos económicos, que usualmente son los que consumen menos energía.

La falta de una justa distribución de costos y beneficios de la energía contribuye a que el sistema energético no funcione correctamente y si no se

²³¹ *Idem.*

²³² *Cfr.*, Bouzarovski, Stefan y Simcock, Neil, "Spatializing energy justice", *Energy Policy*, vol. 107, 2017, p. 645.

establecen mecanismos para contrarrestar esta situación la brecha entre la desigualdad de los miembros de la sociedad seguirá en aumento.

El exponer ciertos elementos de teorías de la justicia de diversos autores como Rawls, Sen, Nussbaum y Pogge tuvo como finalidad el poder comprender de una mejor manera la forma en la cual la teoría de la justicia energética fue desarrollada, sobre todo por Sovacool y McCauley, puesto que al saber qué elementos toman y cuáles rechazan de otras teorías de la justicia contribuye a poder ampliar y contextualizar la teoría de la justicia energética en políticas energéticas específicas y a analizar de mejor manera cómo se pueden resolver ciertas problemáticas existentes, en este caso serán las del sistema energético mexicano.

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS COMPARATIVO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS ENERGÉTICAS

El presente capítulo tiene como finalidad ligar todos los temas abordados (energía, derechos humanos, pueblos indígenas y justicia energética) con el objetivo de señalar algunos aspectos que deberían ser modificados en la política energética mexicana.

A fin de poder percibir la forma en la que servirían dichas propuestas y explicar por qué se sugiere la implementación o rechazo de ciertos elementos, se explicará de manera general las políticas energéticas de Alemania y Suecia, que son un referente de lo que hoy se está haciendo para implementar políticas energéticas sustentables, con lo que se podrá visualizar cuál es la situación actual de las políticas energéticas de dos de los países más desarrollados en el tema de energías limpias.

No se pretende defender que dichas políticas energéticas son perfectas y deben ser asimiladas enteramente para el caso mexicano, de hecho, serán mencionados diversos retos que presentan y ciertos puntos que han sido desatendidos, mismos que provocan que las políticas no sean totalmente eficientes, justas y en resonancia con los derechos de los pueblos indígenas.

Asimismo, serán retomados conceptos expuestos en los capítulos anteriores, como es el caso de energía primaria, pobreza energética, consulta previa, justa distribución de costos y beneficios de la generación de energía, etc. Ya que, como fue aclarado al inicio de este capítulo, todos los temas explicados tienen que ser ligados para poder conseguir una política energética encaminada a la búsqueda del respeto a los derechos humanos de los pueblos indígenas, desarrollo económico, búsqueda de la justicia y con énfasis en la sustentabilidad.

1. INSTRUMENTOS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Derivado de la consciencia creciente sobre los daños que ocasionan las emisiones de CO₂ al mundo y dado que las energías fósiles son un factor importante en dichas

emisiones, en diversas partes del mundo se ha optado por cambiar los sistemas energéticos tradicionales.

Con estos nuevos sistemas energéticos se busca preservar los productos no renovables, como lo son las fuentes de energía primaria fósiles; preservar la biodiversidad; afectar lo menos posible el medioambiente para las generaciones futuras; no deteriorar la salud por causa de la contaminación; etc. Lo anterior, con base en el principio precautorio.

Estos nuevos sistemas energéticos representan una oportunidad para diversificar las fuentes de energía primaria, generar más seguridad energética, reducir la contaminación, encontrar maneras más eficientes de generar electricidad y crear sistemas energéticos más justos para la sociedad.

Los instrumentos de políticas públicas que pueden ser utilizados para un sistema energético sostenible son los siguientes:

1.2. Instrumentos económicos (instrumentos basados en el mercado)

Estos instrumentos tienen como objetivo poner un precio en las emisiones de efecto invernadero, a fin de hacer que el contaminante pague por los costos que genera la contaminación generada.

Este tipo de instrumentos generan incentivos para que se reduzcan las emisiones de efecto invernadero, pero deja a los actores la posibilidad de elegir la manera en la cual reaccionan ante este instrumento. Es decir, pueden reducir sus emisiones o simplemente pagar por ellas. Los instrumentos económicos más relevantes son los siguientes:

a. Impuestos medioambientales: Son diseñados para establecer impuestos a comportamientos que son perjudiciales el planeta. Se basa en el principio del que contamina paga.²³³

²³³ IBERDROLA, "Environmental Taxes", s.f., <https://www.iberdrola.com/environment/green-and-environmental-taxes>.

b. Regímenes de permisos negociables: Todos los esquemas de permisos negociables se basan en permisos o derechos que se otorgan por una autoridad reguladora a los participantes en el esquema (generalmente compañías que desean emitir sustancias contaminantes).

Los permisos pueden ser transferidos entre los participantes que pagan más para obtener el derecho de explotar recursos o contaminar. De esta manera, una norma legal para la protección del medio ambiente (limitación de emisiones o uso de recursos) en teoría se puede lograr de la manera más rentable.²³⁴

Este tipo de instrumento puede ser muy benéfico, ya que reduce la asimetría de información que existe al no saber la autoridad cuánto costaría para una empresa “A” reducir sus emisiones y cuánto para una empresa “B”, situación que se revelaría en el mercado y se compensaría, mientras que en el caso de los impuestos esto no puede suceder.

Además, se minimiza el costo de cumplimiento, puesto que, si para la empresa A resulta más barato reducir sus emisiones que para la empresa B, puede vender sus certificados a la empresa B, con lo que además de cumplir con los mismos objetivos a corto plazo, genera incentivos para que las empresas mejoren la tecnología para emitir menos emisiones y poder lucrar al vender sus certificados.

1.3. Instrumentos regulatorios (mando y control)

Estos instrumentos implican reglas definidas sin flexibilidad. Se enfocan en la seguridad y la salud pública más que en la rentabilidad. Incluyen la prohibición de sustancias tóxicas y la eliminación gradual de tecnologías contaminantes.

- a. Límites absolutos de emisiones.
- b. Estándares de eficiencia.
- c. Estándares de tecnología.

²³⁴ Serre, Camille, “Tradable permit schemes in environmental management: Evolution patterns of an expanding policy instrument: Sounding study”, *Institut für Angewandte Ökologie*, Berlin, 2008, <https://www.oeko.de/oekodoc/977/2008-317-en.pdf>, p. 5.

1.4. Instrumentos persuasivos (medidas “blandas”)

Estos instrumentos carecen de sanciones. Tienen como objetivo cambiar las percepciones, las prioridades ambientales de las personas y, en última instancia, su comportamiento, de una forma no vinculante.

Estas medidas no son muy costosas, pero sus efectos son poco certeros y limitados. Pueden consistir en el etiquetado de productos sobre el impacto ambiental producido, cursos y matriculas escolares, etc.

1.5. Acuerdos voluntarios

Los participantes (generalmente empresas) se comprometen a lograr un objetivo determinado, como la eliminación gradual del uso de sustancias contaminantes, el establecimiento de mejores prácticas o la reducción de las emisiones en cierta medida. Estos objetivos se suelen establecer a nivel sectorial para evitar la regulación por parte del gobierno. Sin fuerza vinculante los resultados de estos instrumentos son variables.

1.6. Elementos para elegir instrumentos de políticas públicas

Para poder elegir el mejor instrumento se deben de analizar los siguientes factores:

- a. Efectividad: Analizar si el instrumento logrará cumplir con los objetivos de la política energética.
- b. Eficiencia:

Eficiencia estática: Verificar que el instrumento provea incentivos a todos los actores contaminantes para reducir sus emisiones, que se reduzcan las emisiones donde sea más barato hacerlo.

Eficiencia dinámica: Verificar que el instrumento provea de un incentivo continuo para mejorar, innovar y buscar por futuras soluciones más baratas.

- c. Factibilidad: Depende de las instituciones gubernamentales involucradas, los cambios políticos, legales y administrativos que tendrían que hacerse para implementar dicho instrumento.
- d. Flexibilidad: Analizar si el instrumento se puede adaptar rápidamente y a un precio accesible si los objetivos se ven alterados, si las condiciones se modifican o si nueva información se descubre.
- e. Vulnerabilidad: Se refiere a los obstáculos que presentaría la implementación de dicho instrumento como podría ser la corrupción.
- f. Efectos secundarios: Analizar cuáles serían los efectos secundarios de la implementación del instrumento para saber si no traerá más perjuicios que beneficios o si otro tipo de instrumento podría generar el mismo tipo de beneficios con menos perjuicios.²³⁵

Estos instrumentos son utilizados por las políticas energéticas de los países y no se utiliza únicamente un instrumento, sino que se implementan varios de ellos, aunque generalmente se le da preponderancia a alguno. Por ejemplo, en el caso mexicano, como se abordará posteriormente, se utiliza como uno de los instrumentos de políticas energéticas los impuestos medioambientales, pero dicho impuesto es muy bajo, a diferencia del caso alemán y sueco.

Una vez comprendidos dichos instrumentos, se puede pasar a analizar las siguientes políticas energéticas.

2. CONTEXTO INTERNACIONAL DE POLÍTICAS ENERGÉTICAS

Es importante considerar que existen varios países desarrollados cuyas políticas energéticas se encuentran más desarrolladas que la mexicana y que pueden servir como referente para poder mejorar el sistema energético de México para que sea más eficiente, asequible, sustentable y con respeto a los derechos humanos y, especialmente, a los derechos humanos indígenas.

²³⁵ Cfr., Milewski, Veronika y Mitjavile, Nicolas, "Comunicación personal", Francia, marzo de 2018.

No obstante, al encontrarse el mundo en una transición energética hacia las energías limpias, todos los sistemas energéticos presentan retos y tienen inconvenientes que también resulta relevante mencionar para saber que partes de las políticas energéticas resultarían benéficas y cuáles no en la implementación al contexto mexicano.

En el presente apartado se analizarán de manera general las políticas energéticas de Alemania y Suecia.

Se analizará la política alemana debido a que es una de las más ambiciosas al modificar radicalmente su sistema de energía para hacerlo más sustentable y, por tanto, se ha presentado como referente mundial en políticas de energía sustentable. No obstante, al no existir pueblos indígenas en Alemania, se decidió analizar también la política energética sueca, ya que también es utilizada como un referente en esta materia y debido a que habita el pueblo Sami se puede analizar si Suecia aborda de una manera justa o no la problemática de proyectos energéticos en tierras indígenas. Esto servirá para saber si esta es una problemática meramente latinoamericana o si también la presentan países de otras regiones.

2.1. Alemania

Alemania era sumamente dependiente en materia de energía debido a que no es un país que se caracterice por su producción en energías fósiles. No obstante, desde los años setenta ha realizado modificaciones legales para encaminarse a una política energética que sea más sustentable y eficiente, al tiempo que pretende mejorar su seguridad energética.

Fue entonces que, por razones de seguridad energética, de protección al medioambiente y por la preocupación social generada por los accidentes generados en las centrales nucleares de Chernóbil y Fukushima, Alemania decidió realizar una transformación energética sustancial, misma que ha sido un referente mundial para la transición a energías limpias. Sin embargo, la política energética alemana (*energiewende*) tiene también serios inconvenientes prácticos puesto que al ser tan

ambiciosa es comprensible que se deban hacer diversos sacrificios previos y necesarios para la obtención de resultados.

El fin del presente apartado consiste en explicar la manera en la que funciona el *energiehende* a fin de saber cuáles puntos podrían ser adaptados para una política energética más justa y eficiente en México y saber los aspectos que deberían ser evitados o resueltos previo a su implementación en el contexto mexicano.

A fin de que exista una comprensión más clara de la transformación en el sistema energético alemán, se presentan algunos de los eventos más importantes en esta materia.

- 1971** El gobierno alemán aprobó su primer programa para el medio ambiente.
- 1972** En Penzberg, localidad al sur de Alemania, se establece una de las primeras aldeas solares de Alemania.
- 1973** La guerra de Yom Kippur originó una crisis del petróleo a escala mundial.
- 1975** El gobierno implementó una campaña informativa relativa al ahorro energético.
- 1977** Con la normatividad sobre aislamiento térmico el gobierno estableció directrices sobre la eficiencia energética de los edificios.
- 1979** La guerra entre Irán e Iraq detonan la segunda crisis de petróleo a escala mundial.
- 1984** La compañía Enercon desarrolla el primer aerogenerador en serie moderno de Alemania.
- 1986** Se produjo un grave accidente en un reactor de la central nuclear de Chernóbil.
Se creó el Ministerio Federal de Medio Ambiente Protección de la Naturaleza y Seguridad Nuclear.
- 1987** Se creó el primer parque de energía eólica alemán.

- 1990** El gobierno federal lanzó el “programa de los 1,000 tejados” para fomentar las instalaciones fotovoltaicas.
- 1991** La ley de alimentación de electricidad obliga a todos los proveedores alemanes de energía a aceptar, abonar e inyectar a la red pública la electricidad de energías renovables.
- 1994** Lanzamiento al mercado del primer vehículo eléctrico de Europa producido en serie.
- 1996** La Comisión Europea publica la primera estrategia europea común para desarrollar las energías renovables.
- 2000** Entra en vigor la Ley alemana de Energías Renovables (“EEG” por sus siglas en alemán).
El gobierno acuerda abandonar la energía nuclear.
- 2002** Entra en vigor el primer reglamento alemán sobre ahorro energético, el cual, establece requisitos de eficiencia energética para edificios.
- 2007** La Unión Europea adopta un paquete de medidas sobre el clima y la energía que contiene objetivos vinculantes para la expansión de las energías renovables, la protección del clima y la eficiencia energética hasta 2020.
- 2010** El gobierno aprueba un plan energético que incorpora una estrategia a largo plazo para abastecer de energía a Alemania hasta el año 2050.
La Agencia Alemana de Energía, publica un estudio sobre el desarrollo, el cual, requiere la red eléctrica para alcanzar una cuota de alrededor del 40% de energías renovables en Alemania.
- 2011** Se produce un grave accidente en una central nuclear de Fukushima.
Alemania decide dejar de usar, a más tardar en 2022, energía nuclear para generar electricidad.
Se cierran inmediatamente 8 centrales antiguas de energía nuclear.
- 2013** Alemania adopta la Ley de demanda energética para planificar el desarrollo necesario de la red de transmisión de electricidad.

- 2014** Alemania reforma su Ley de energías renovables, que incorpora objetivos de desarrollo anuales y mejora la integración de las energías renovables en el mercado.
- Adopta el Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética y lanza el “Programa de Acción Protección del Clima 2020”.
- Las energías renovables son por primera vez la fuente de energía más importante en Alemania.
- 2016** Alemania reforma la promoción de las energías renovables: a partir de 2017 existen licitaciones para todas las tecnologías.

Figura 6. Eventos relevantes del sistema energético alemán. Elaboración propia. Información obtenida de Ministerio Federal de Relaciones Exteriores de Alemania, “La energiewende alemana: Transformar el sistema energético de Alemania”, s.f., última consulta 23 de julio de 2020, <http://www.energie-wende-global.com/es/?topic=la-energie-wende-alemana>.

2.1.1. *Energiewende*.

El desarrollo de las energías renovables en Alemania comenzó en 1990 con la creación de la Ley de Generación Eléctrica (*Stromeinspeisegesetz*), adoptada mediante la Ley de Energías Renovables (*Erneuerbare-Energien-Gesetz*) (EEG).²³⁶ La EEG entró en vigor en el año 2000 y ha sufrido de diversas modificaciones en el 2004, 2009, 2012, 2014 y 2017.

No obstante, la transición energética alemana denominada *Energiewende*, comenzó hasta 2010, cuando el gobierno Federal alemán adoptó el “El Concepto de Energía” (*Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung*), que es una guía que establece un conjunto de principios para conseguir dicha transición y cuyos objetivos son la asequibilidad, la seguridad energética y la protección al medio ambiente. Alemania pretende lograr

²³⁶ Arranz, Ignacio. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Berlín, “La transición energética en Alemania: Energiewende 2016”, *ICEX España Exportación e Inversiones*, España, 2016, <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2016682073.html?idPais=DE>, p. 4.

dichos objetivos mediante una significativa expansión de energía renovable y mediante un rápido desarrollo en eficiencia energética.²³⁷

Debido a la complejidad de modificar un sistema energético y las fuentes de energía primaria de un país, la transición alemana se compone de diversas etapas y se prevé que será implementada progresivamente hasta el año 2050.²³⁸

Derivado de la implementación del *energiewende*, fue establecido en la EEG derechos de acceso y conexión a la red garantizados para energías renovables, despacho prioritario, compensación por reducción y apoyo financiero por 20 años (tarifas²³⁹ y primas reguladas²⁴⁰) basadas en el proyecto. Una sobretasa EEG en el consumo de electricidad financia el subsidio para las energías renovables. Existen críticas porque las industrias intensivas en energía reciben exenciones del cargo, sin embargo, esta decisión se tomó con el fin de poder preservar la competitividad internacional.²⁴¹

Asimismo, Alemania emitió el Plan de Acción Nacional de Eficiencia Energética (*Nationaler Aktionsplan für Energieeffizienz*) (NAPE) que entró en vigor en 2014 para reducir la demanda de energía. La primera área de enfoque fue proveer a los consumidores con información y asesoramiento en eficiencia energética. La segunda fue promover inversiones en eficiencia energética a través de incentivos. La tercera fue imponer más acciones como la exigencia de que las

²³⁷ International Energy Agency, “Germany 2020: Energy Policy Review”, *IEA Publications*, Francia, 2020, pp. 26, 27.

²³⁸ Ministerio Federal de Relaciones Exteriores de Alemania, *op. cit.*

²³⁹ Es un precio fijo garantizado pagado a los generadores de energía renovable elegibles (independientemente del precio mayorista) por la electricidad producida a partir de fuentes de energía renovables y suministrada a la red.

Información obtenida de: Glowacki, Michal, “Feed-in-tariff”, *Glowacki Law Firm*, 15 de junio de 2017, <https://www.emissions-euets.com/internal-electricity-market-glossary/1812-feed-in-tariff>.

²⁴⁰ Es un precio superior, adicional al precio mayorista, que se les da a los generadores de energía renovable elegibles.

Información obtenida de: Glowacki, Michal, “Feed-in-premium”, *Glowacki Law Firm*, 6 de octubre de 2018, <https://www.emissions-euets.com/internal-electricity-market-glossary/1811-feed-in-premium>.

²⁴¹ Arranz, Ignacio. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Berlín, *op. cit.*, p. 30.

grandes empresas realicen auditorías energéticas y la aplicación de nuevos estándares para electrodomésticos.²⁴²

De igual forma, uno de los objetivos del *energiewende* es dejar de depender de la energía nuclear, puesto que posterior al accidente nuclear de Fukushima el gobierno alemán emitió la 13va Ley que enmienda la Ley de Energía Atómica (13. *Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes*) que entró en vigor en agosto de 2011 y tuvo subsiguientes enmiendas, cuyo principal objetivo recae, precisamente, en una progresiva eliminación de las plantas de energía nuclear en Alemania.²⁴³

Hasta el momento la transición energética alemana se ha enfocado en el sector eléctrico a fin de poder tener mejores resultados, pero incluso en este sector han tenido problemáticas derivadas del carácter de intermitencia de las energías renovables y a la eliminación progresiva de las plantas de energía nuclear, lo que provoca que Alemania siga dependiendo de energías fósiles, particularmente del carbón, para la generación de electricidad.²⁴⁴

Cabe señalar que la adición de impuestos en el sector eléctrico, mencionada previamente, ha tenido un importante impacto en los consumidores. El impuesto generado por el *energiewende* representa el 21% de sus facturas finales, lo que influye a que Alemania sea el país europeo con los costos más elevados en electricidad.²⁴⁵

Para no desalentar el uso de energías renovables, también fueron implementados impuestos energéticos a los productos derivados del petróleo, gas natural y carbón a tasas que varían según el uso final del producto en el transporte o para la calefacción y otras aplicaciones.²⁴⁶

²⁴² International Energy Agency, “Germany 2020: Energy Policy Review”, *cit.*, p. 29.

²⁴³ International Energy Agency, “Germany 2020: Energy Policy Review”, *cit.*, p. 27.

²⁴⁴ Clean Energy Wire, “Germany’s Energiewende in brief”, Alemania, 2018, <https://www.cleanenergywire.org/germanys-energiewende-brief>.

²⁴⁵ Eckert, Vera y Käckenhoff, Tom, “German consumers face higher green power levy in 2020”, *Reuters*, 14 de octubre de 2019, <https://www.reuters.com/article/us-germany-renewables-fee/german-consumers-face-higher-green-power-levy-in-2020-idUSKBN1WT1X7>.

²⁴⁶ International Energy Agency, “Germany 2020: Energy Policy Review”, *cit.*, p. 31.

Cabe mencionar que a pesar de las dificultades que ha enfrentado Alemania derivadas del *energiewende* su crecimiento en la producción de energías renovables lo ha ayudado a mantener un nivel constante de autosuficiencia energética de alrededor del 40% del suministro total de energía primaria.²⁴⁷

Finalmente, es importante tener en cuenta que debido a que aún no se cuenta con tecnología para almacenar grandes cantidades de energía renovable y que Alemania es un país pionero en este tipo de políticas energéticas es comprensible que enfrente este tipo de dificultades y se estima que en un futuro las supere y su política consiga al país los objetivos planteados.

2.2. Suecia

Suecia tiene el segundo porcentaje más bajo de combustibles fósiles en la generación de electricidad entre todos los países miembros de la Agencia Internacional de Energía (“IEA” por sus siglas en inglés), ya que su combinación de electricidad se basa primordialmente en energía nuclear, hidroeléctrica y bioenergía -representaron en conjunto el 95% de su producción de energía doméstica y el 73% del suministro de energía total (“TPES por sus siglas en inglés)²⁴⁸ en 2017-, así como en energía eólica y biocombustibles y residuos.²⁴⁹

A fin de tener un sistema energético que desaliente el uso de combustibles contaminantes, Suecia estableció el impuesto al CO₂ en 1991, siendo uno de los primeros en Europa. El impuesto es ampliamente aceptado entre los ciudadanos y se incrementa gradualmente a fin de estimular una transición energética sostenible.²⁵⁰

²⁴⁷ *Ibidem*, p. 22.

²⁴⁸ El TPES se compone de producción + importaciones - exportaciones - bunkers internacionales de aviación y marinos ± cambios de existencias. Esto equivale al suministro total de energía que se consume en el país. El suministro de energía nuclear en TPES incluye pérdidas. El equivalente de energía primaria de la electricidad nuclear se calcula a partir de la generación bruta de electricidad suponiendo una eficiencia de conversión del 33%.

Información obtenida de: International Energy Agency, “Energy policies of IEA countries: Sweden 2019 Review”, *IEA Publications*, Francia, 2019, p. 93.

²⁴⁹ *Cfr.* International Energy Agency, “Energy policies of IEA countries...”, *cit.*, p. 93.

²⁵⁰ *Ibidem*, p. 26

Asimismo, desde 2003, el sistema de certificados de electricidad sueco ha fomentado las inversiones en energía renovable, especialmente en energía eólica. Debido al crecimiento de su generación de energía eólica Suecia se ha convertido en un exportador neto de electricidad.²⁵¹

Debido a la importancia que ha representado el sistema de certificados de electricidad en el sistema energético sueco se considera relevante mencionar de forma general la manera en la cual funciona.²⁵²

2.2.1. Sistema de certificados de electricidad sueco

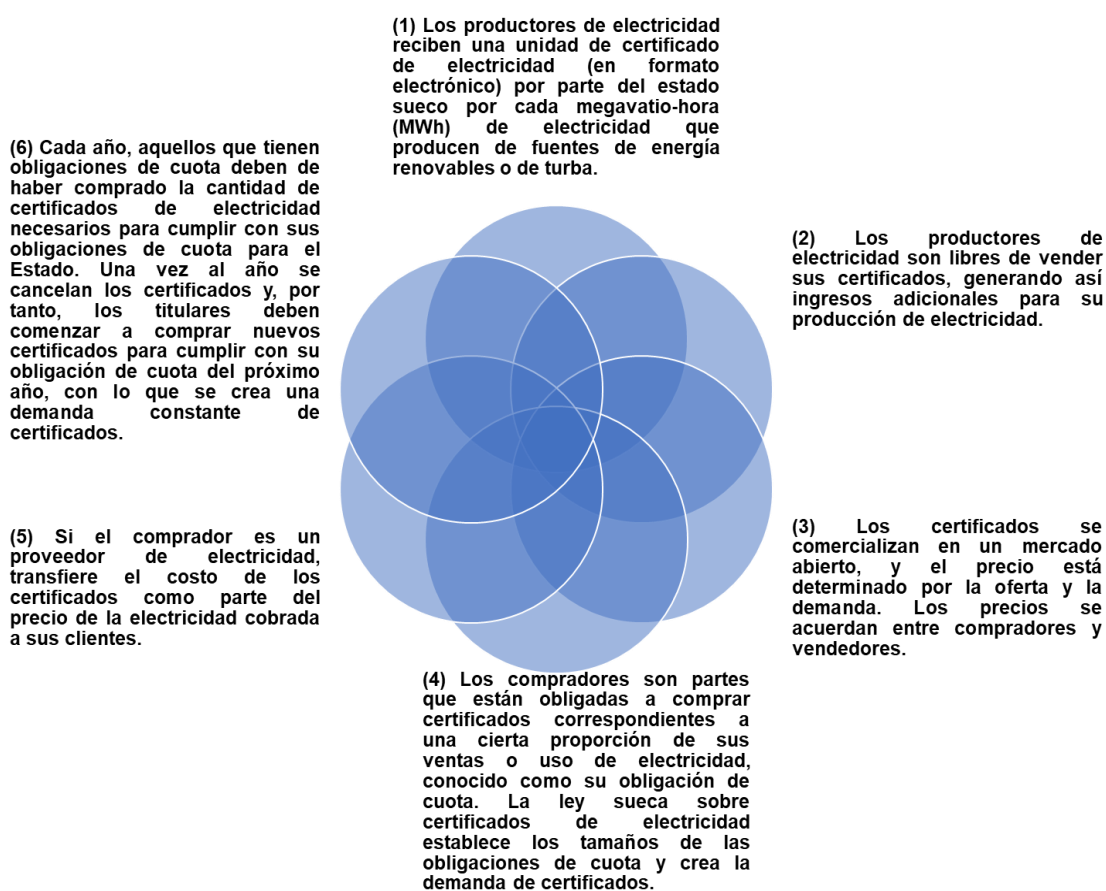


Figura 7. Sistema de certificados de electricidad sueco. Elaboración propia. Información obtenida de Reinerdahl, Bo, "The Swedish Electricity Certificate System" Energimyndigheten, s.f., https://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/elcertifikat/sv-norsk-marknad/illustration_gemensammaknad_eng.pdf.

²⁵¹ *Ibidem*, pp. 21, 93.

²⁵² Noruega cuenta con un Sistema de certificados de electricidad sumamente similar al sueco.

En 2017, se asignaron 24,1 millones de certificados a instalaciones renovables en Suecia. La energía eólica representó el 71%, seguida de los biocombustibles al 22.0% y la energía hidroeléctrica al 6.7%, con el 0.6% restante asignado a turba y energía solar.²⁵³

2.2.2. Funcionamiento y logros de la política energética sueca

El sistema energético sueco contempla contratos mixtos y contratos con tarifas de invierno/verano. Además, gracias a los medidores inteligentes, los contratos de precios dinámicos (generalmente por hora) son cada vez más implementados. Con lo que la tarifa de tiempo de uso depende de la hora del día en que se utiliza la electricidad.

Los precios de la electricidad son relativamente bajos, especialmente para la industria. En 2017, Suecia se colocó en el segundo precio más bajo por electricidad para la industria entre los países miembros de la IEA. Los impuestos representaron únicamente alrededor del 1% del precio de la electricidad de la industria. En contraste, los hogares suecos, vieron reflejados en sus facturas de electricidad un 38% correspondiente a impuestos. Con lo que Suecia se colocó alrededor de la media en los precios de los países de la IEA.²⁵⁴

Una de las políticas suecas para controlar la transmisión de electricidad entre regiones y promover la construcción de capacidad de generación y transmisión de energía en áreas con déficit de electricidad, fue la implementación de áreas de precios de la electricidad. En promedio, las partes del norte del país (áreas 1 y 2) se caracterizan por un exceso de producción de electricidad debido a los recursos hidroeléctricos disponibles y a un consumo de energía relativamente bajo. En las partes del sur (áreas 3 y 4), el consumo de electricidad suele exceder la producción, lo que conduce a precios de electricidad más altos en estas áreas.²⁵⁵

²⁵³ Cfr. International Energy Agency, "Energy policies of IEA countries...", *cit.*, p. 100.

²⁵⁴ *Ibidem*, p. 108.

²⁵⁵ Hansson, Julia *et al.*, "The potential for electrofuels production in Sweden utilizing fossil and biogenic CO₂ point sources", *Frontiers in Energy Research*, vol. 5, 2017, <https://doi.org/10.3389/fenrg.2017.00004>, pp. 4, 5.

Este tipo de políticas están acordes con la teoría de la justicia energética, ya que fomenta que las áreas que generan más energía y por tanto sufren los costos de su generación, tengan más beneficios que los que no sufren dichos costos; al tiempo que los que consumen más energía y por tanto hacen más uso y generan más daños medioambientales e incluso sociales porque promueven el aumento de generación de energía, paguen precios más elevados por el uso de energía. Con lo que se distribuyen de manera equitativa los costos y beneficios de la generación y distribución de la energía.

2.2.3. Pueblo Sami y proyectos energéticos

Sápmi es el nombre propio del pueblo sami para su territorio tradicional. Los samis son los pueblos indígenas de la parte norte de la península escandinava y gran parte de la península de Kola. Viven en Suecia, Noruega, Finlandia y Rusia.²⁵⁶

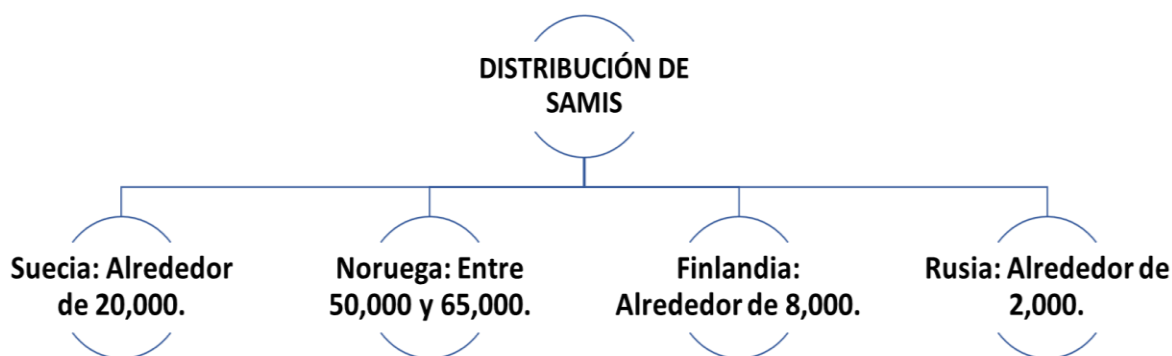


Figura 8. Pueblo Sami. Elaboración propia. Información obtenida de Susanne Vars, Laila, "Indigenous peoples in Sápmi", IWGIA, 24 de abril de 2019, último acceso: 7 de julio 2020, <https://www.iwgia.org/en/sapmi/3371-iw2019-sapmi.html>.

Políticamente, el pueblo sami está representado por tres parlamentos, uno en Suecia, uno en Noruega y uno en Finlandia, mientras que en el lado ruso están organizados en ONGs.²⁵⁷

²⁵⁶ Susanne Vars, Laila, "Indigenous peoples in Sápmi", IWGIA, 24 de abril de 2019, último acceso: 7 de julio 2020, <https://www.iwgia.org/en/sapmi/3371-iw2019-sapmi.html>.

²⁵⁷ *Idem*.

Cabe mencionar que Suecia, Noruega y Finlandia votaron a favor de la Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas en septiembre de 2007, mientras que Rusia se abstuvo.²⁵⁸

Los gobiernos nórdicos, junto con los parlamentos sami en Suecia, Noruega y Finlandia, desarrollaron un marco legal para proteger los derechos de los samis a través de negociaciones sobre la Convención Nórdica Sami. A pesar de que las negociaciones duraron seis años y fueron finalizadas en 2017, la Convención no ha sido aprobada. Por lo tanto, el Comité de Derechos Humanos de las Naciones Unidas (CDH) y el Comité para la Eliminación de la Discriminación Racial (CEDR) han recomendado una pronta adopción de la Convención.²⁵⁹

La necesidad de este marco legal se debe a que, en los países nórdicos, el pueblo sami sufre de proyectos de energía verde que ponen en peligro su pastoreo de renos y hacen caso omiso de sus derechos sobre la tierra.²⁶⁰

La mayoría de la gente en Suecia sabe que la energía hidroeléctrica representa una gran parte de la generación total de electricidad del país (alrededor del 45%). Lo que es menos conocido es que el 80% de la generación de energía hidroeléctrica a gran escala se encuentra en tierras sami tradicionales.²⁶¹

La expansión de la energía hidroeléctrica se llevó a cabo durante la primera mitad del siglo XX como parte de la colonización de Sápmi, en un proceso sobre el cual los pueblos sami tenían poca voz, si es que tenían alguna. La energía hidroeléctrica ha causado daños importantes a la cría de renos, así como al uso y cultivo de la tierra sami en general, daño que a menudo no se tuvo en cuenta.²⁶²

²⁵⁸ *Idem.*

²⁵⁹ Society for Threatened Peoples, "Sami Reindeer herders threatened by green energy projects", *Minority Monitor*, Suecia, 8 de junio de 2019, <https://www.minoritymonitor.eu/case/Sami-Reindeer-herders-threatened-by-green-energy-projects>.

²⁶⁰ *Idem.*

²⁶¹ Larsen, Rasmus Kløcker y Inga, Katarina, "Sámi lands and hydroelectric power in Sweden – what's the potential to redress harm and injustice?", *Stockholm Environment Institute*, Suecia, 20 de febrero de 2020, <https://www.sei.org/perspectives/sami-lands-and-hydroelectric-power-in-sweden-opportunities-to-redress-injustice/>.

²⁶² *Idem.*

En el caso sueco, la empresa Svedish Sjevind y la empresa alemana Enercon planean uno de los parques eólicos más grandes del mundo en Markbygden, un área en el noroeste de Piteå, Suecia. El proyecto se ha decidido sin el consentimiento de los pastores de renos sami.

Los rebaños de renos no pueden pastar en los parques eólicos debido al ruido causado por las turbinas, la infraestructura adicional para el mantenimiento del parque eólico y una carretera de acceso de 800 km que extiende el campo de producción. En consecuencia, los pueblos sami perderán partes importantes de sus pastizales. Aunado a lo anterior, la energía que se produzca en este parque eólico no servirá al mercado local, sino que se venderá para su exportación a otras partes de Europa.²⁶³

También cabe señalar uno de los casos más problemáticos es el noruego, ya que su política energética es sumamente similar a la sueca. La construcción del proyecto eólico terrestre más grande de Noruega, *Fosen Wind*, comenzó en 2016 afectando un área, *Storheia*, que es de gran importancia para la comunidad local de pastoreo de renos del sur de Sami.²⁶⁴

En diciembre de 2018, el Comité de la ONU para la Eliminación de la Discriminación Racial le pidió a Noruega que suspendiera el proyecto para poder examinar una queja de que el proyecto perturbaría las actividades tradicionales de pastoreo de renos del pueblo sami, ya que amenazaría las rutas de migración de los renos y podría forzar la migración de samis de sus tierras tradicionales.²⁶⁵

A pesar de la recomendación del Comité de la ONU, el Ministerio de Petróleo y Energía de Noruega señaló que procedería con el parque eólico, que está siendo

²⁶³ Society for Threatened Peoples, *op. cit.*

²⁶⁴ Business & Human Rights Resource Centre, "Norway to build wind farm despite UN calls to suspend project over concerns of impact on indigenous herders' livelihoods", Reino Unido, s.f., <https://www.business-humanrights.org/en/norway-to-build-wind-farm-despite-un-calls-to-suspend-project-over-concerns-of-impact-on-indigenous-herders%E2%80%99-livelihoods-0#:~:text=Construction%20for%20Norway%27s%20largest%20onshore,Fosen%20Wind%2C%20beginning%20in%202016.&text=In%20December%202018%2C%20the%20UN,activities%20of%20the%20Sami%20people>.

²⁶⁵ Society for Threatened Peoples, *op. cit.*

desarrollado por el consorcio *Fosen Vind*, propiedad de *Statkraft* (la Compañía Estatal de Energía de Noruega) y *Nordic Wind Power*, un consorcio de inversores europeos que incluye *Credit Suisse* y *BKW Energie*, puesto que el proyecto ya ha adquirido todos los permisos legales internos necesarios y está casi terminado.²⁶⁶

Es entonces que Suecia, así como los demás países nórdicos, no respetan los derechos e intereses del pueblo Sami. Resulta necesario que la opinión del pueblo Sami sea tomada en cuenta, sobre todo, para la toma de decisiones que afecta su forma de vida tradicional.

3. REFORMA ENERGÉTICA. BREVE PANORAMA

La reforma energética fue aprobada por el Congreso de la Unión el 12 de agosto de 2013. Sus objetivos fueron, entre otros, modernizar la industria energética nacional; reducir riesgos financieros, geológicos y ambientales en las actividades de exploración y extracción de petróleo y gas natural; atraer mayor inversión al sector energético; contar con energéticos de mayor calidad a menor precio; cumplir con estándares internacionales de eficiencia, calidad y confiabilidad de suministro energético; contar con mayor transparencia y rendición de cuentas en este sector; contar con responsabilidad social y ambiental en el desarrollo.²⁶⁷

Una de las formas por las cuales se pretendía cumplir con los objetivos mencionados líneas arriba, era con la sustitución de las centrales eléctricas más contaminantes por medio del desarrollo de energías limpias y con mayor utilización del gas natural para generar la energía eléctrica.²⁶⁸

²⁶⁶ Business & Human Rights Resource Centre, *op. cit.* y Society for Threatened Peoples, *op. cit.*

²⁶⁷ Cfr. Gobierno de la República México, "Reforma energética: resumen ejecutivo", s.f., https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164370/Resumen_de_la_explicacion_de_la_Reforma_Energetica11_1_.pdf, p. 3.

²⁶⁸ *Idem.*

Las principales modificaciones a la Constitución²⁶⁹ fueron las referentes al artículo 27, pues se estableció la posibilidad del Estado de otorgar asignaciones o contratos a Pemex y a empresas privadas.

Asimismo, en el artículo 28 se estableció la exploración y extracción de petróleo y gas como actividades estratégicas; en este mismo artículo se establece la creación del Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, fideicomiso público, cuya institución fiduciaria es el Banco de México y que sus funciones básicas son la administración de ingresos petroleros; la administración financiera de los Contratos de exploración y extracción de hidrocarburos; y la administración de la reserva a largo plazo.²⁷⁰

La reforma alienta la diversificación de fuentes de energía primaria para la generación de electricidad, además, al existir más competencia por la entrada del sector privado en la industria eléctrica los precios tienen que ser más competitivos y, por tanto, más accesibles para los consumidores, por lo que es una reforma que fomenta el desarrollo nacional y que al aumentar la producción de energía y reducir sus precios la consecuencia inevitable es el aumento de acceso a energía eléctrica. Una ventaja adicional es que fomenta la generación de energías limpias con lo que también se cuida el derecho a un medio ambiente sano.

Ahora se explicará, en específico, algunas de las implicaciones de la reforma en el sector de energía eléctrica, por ser el principal tema de estudio del presente trabajo.

3.1. Política de energía eléctrica en México

En agosto de 2014, se promulgó la Ley de la Industria Eléctrica como parte de la reforma energética.

²⁶⁹ En el Anexo 1 se presenta una tabla comparativa de los artículos constitucionales que fueron reformados en la Reforma Energética, mostrándose con el artículo con la reforma más actual antes de la reforma de 2013 en materia de energía, a fin de que el lector pueda visualizar más fácilmente las modificaciones.

²⁷⁰ Cfr. Fondo Mexicano del Petróleo, “Principales funciones”, s.f., último acceso: 26 de junio de 2020, <https://www.fmped.org.mx/>.

Los objetivos principales de la ley son reducir los costos de la electricidad y aumentar la participación en la generación de energía limpia.²⁷¹

Dicha reforma era indispensable en México, ya que, de acuerdo con el diagnóstico de la Secretaría de Energía, en 2013 las tarifas promedio de Comisión Federal de Electricidad (CFE) eran 25% más altas que las tarifas promedio en Estados Unidos, y sin subsidios habrían sido un 73% más altas. Lo que hablaba de la alta ineficiencia del mercado eléctrico mexicano.²⁷²

La reforma implementa varios cambios a la política de energía eléctrica de México para conseguir los objetivos plasmados. Algunos de estos cambios fueron la reestructuración de CFE y su desagregación, la introducción de precios competitivos del mercado eléctrico nodal para la energía, un mercado de capacidad, servicios auxiliares, financieros derechos de transmisión y certificados de energía limpia (CEL).²⁷³

También existe el impuesto al carbono en México, pero es muy bajo (alrededor de USD 3 por tonelada de CO₂) y no existe impuesto para el gas natural, por lo que los CEL son un soporte importante para las tecnologías de generación de energía limpia.²⁷⁴

Para cada subasta de CEL, el regulador, la Comisión Reguladora de Energía (CRE), puede establecer un precio máximo (por megavatio, megavatio-hora y CEL). Para los productos de energía y capacidad, los vendedores exitosos firman un contrato de 15 años y los contratos de CEC son válidos por 20 años (después de este período, la energía y los CEL se pueden vender a precio de mercado). Las ofertas pueden estar denominadas en pesos mexicanos o dólares estadounidenses. Los postores ganadores deben iniciar sus proyectos en operación dentro de los tres

²⁷¹ International Energy Agency, "Energy policies beyond IEA countries: Mexico 2017", *IEA Publications*, Francia, 2017, p. 138.

²⁷² *Ibidem*, p. 138.

²⁷³ *Ibidem*, p. 138, 139.

²⁷⁴ *Ibidem*, p. 148.

años posteriores a la subasta, lo que le da a la energía eólica y solar fotovoltaica una clara ventaja sobre otras tecnologías.²⁷⁵

El sistema mexicano de subastas de energía limpia es uno de los mecanismos de adquisición de energía renovable más sofisticados y resulta atractivo para la inversión extranjera que es tan necesaria en México debido a la falta de ingresos para desarrollo de nuevas tecnologías en materia de energía eléctrica.²⁷⁶

Además, los precios más bajos del gas importado y el progresivo cambio de gasóleo a gas redujeron el costo de la generación de energía en 2014-15 en un 37%, lo que a su vez ha ayudado a reducir el costo promedio de suministro en casi 20 % desde 2013. Esta reducción en el costo no ha reducido la factura del subsidio, con los ahorros transferidos a los consumidores, lo que lleva a una reducción del 12% en la tarifa promedio.²⁷⁷ No obstante, es necesario mencionar que el 46% del gas natural utilizado para la generación de energía fue importado de Estados Unidos de América.²⁷⁸

Empero, los recientes anuncios del gobierno apuntan a una creciente incertidumbre en la inversión. Por ejemplo, las expectativas de inversión para México, uno de los mercados más grandes de América Latina, se han deteriorado, ya que México desacelera la conexión de las energías renovables.²⁷⁹

Desde el año pasado se han cancelado licitaciones petroleras eléctricas. En el informe *Global Trends In Renewable Energy Investment 2020*, publicado por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (“UNEP” por sus siglas en inglés), Frankfurt School y BloombergNE se menciona que ha existido

²⁷⁵ *Ibidem*, p. 149.

²⁷⁶ *Idem*.

²⁷⁷ *Ibidem*, p. 155.

²⁷⁸ *Ibidem*, p. 159.

²⁷⁹ International Energy Agency, “World Energy Investment 2020”, Francia, mayo de 2020, p. 72.

incertidumbre con la política energética del actual presidente de México Andrés Manuel López Obrador y que no han existido nuevas subastas desde 2019.²⁸⁰

Aunado a lo anterior, la Secretaría de Energía (SENER) emitió un acuerdo el 15 de mayo de 2020, en el cual emitió la Política de Confiabilidad, Seguridad, Continuidad y Calidad en el Sistema Eléctrico Nacional. El fundamento de este acuerdo es el de fortalecer la soberanía energética del país, sin embargo, con lo dispuesto por el acuerdo se les da ventaja a las empresas productivas del Estado frente a los participantes privados del sector energético, con lo que se verá afectada la inversión, los precios y, por tanto, el desarrollo del país.

Respecto al Acuerdo emitido por la SENER, organismos no gubernamentales y empresas afectadas obtuvieron amparos contra este y la Comisión Federal de Competencia Económica (Cofece) promovió una controversia constitucional contra dicho Acuerdo, ya que establece que violenta los principios fundamentales de competencia y libre concurrencia reconocidos por nuestra Constitución, con lo que la SENER afecta su mandato constitucional e invade su esfera competencial.

La Cofece establece que el Acuerdo es contrario tanto al contenido de los artículos 16, 28 y 133 constitucionales, como a las leyes aplicables en materia de electricidad que en su conjunto representan un régimen de competencia en la generación y suministro de electricidad.²⁸¹

Asimismo, el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), emitió previamente, el 29 de abril de 2020, el “Acuerdo para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19)”, en el cual se establece en su Anexo único, en el apartado quinto de

²⁸⁰ Cfr. Frankfurt School-UNEP; Centre/BNEF, “Global trends in renewable energy investment 2020”, Frankfurt School of Finance & Management gGmbH, 2020, https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR_2020.pdf.

²⁸¹ Cfr., Comisión Federal de Competencia Económica, “COFECE interpone controversia constitucional contra la emisión de la Política de confiabilidad, seguridad, continuidad y calidad en el Sistema Eléctrico Nacional”, México, 22 de junio de 2020, último acceso: 26 de junio de 2020, <https://www.cofece.mx/cofece-interpone-controversia-constitucional-contra-la-emision-de-la-politica-de-confiabilidad-seguridad-continuidad-y-calidad-en-el-sistema-electrico-nacional/>.

las “acciones y estrategias de control operativo para fortalecer la confiabilidad del sistema eléctrico nacional”, lo siguiente:

QUINTO. A partir del 3 de mayo de 2020 quedan suspendidas las pruebas preoperativas de las Centrales Eléctricas intermitentes eólicas y fotovoltaicas en proceso de operación comercial. Así mismo, para aquellas que no han iniciado, no se autorizarán pruebas operativas.

Lo dispuesto por ambos acuerdos, además de ser contrario a la legislación mexicana, afectará al desarrollo económico de México, pues genera desconfianza e incertidumbre jurídica para los inversores, con lo que no solo afecta a las inversiones ya realizadas, sino que potenciales inversores se verán desalentados por esta situación y en lugar de conseguir seguridad energética, que es el objetivo del acuerdo, esta se verá comprometida porque justamente el propósito de la reforma era atraer la inversión privada para poder sufragar los costos de la cadena energética.

3.2. Propuesta de modificaciones

México había realizado un gran avance con la reforma energética. La transición hacia energías más limpias a través de la adición de certificados de energía limpia, del fomento de desarrollo de proyectos de energías renovables, de un mayor uso del gas natural para sustituir energías primarias más contaminantes representaban oportunidades importantes para un desarrollo sostenible.

El *mix* energético buscado por la reforma que consiste en más energías renovables y gas natural, al no poder depender únicamente de energías renovables por el hecho de ser intermitentes, era óptimo, puesto que por las condiciones geográficas de diversas regiones de México las energías renovables constituyen la alternativa obvia.

La condición privilegiada de México respecto a los recursos naturales mitigaría varios de los inconvenientes sufridos por Alemania y haría más sencilla la transición. El gas natural representa una energía de respaldo adecuada ya que es la energía fósil menos contaminante y es altamente eficiente.

Los recientes acuerdos emitidos por la SENER y el CENACE, que fueron mencionados previamente, claramente van en contra de los objetivos y lineamientos de la reforma energética. Al dejar de lado el fomento y las inversiones en energía limpia no solo se afectará al medioambiente, sino que la seguridad energética de México también se verá afectada, la dependencia a combustibles fósiles aumentará, la eficiencia energética se verá comprometida y los costos de la electricidad aumentarán.

Además, al contar con uno de los petróleos con menor calidad en el mundo por su baja densidad API, México es poco competitivo en el tema y altamente susceptible a la baja de precios en el mercado, por lo que se considera que una dependencia exclusiva en el petróleo resultaría sumamente desventajosa para México.

Con esto no se pretende establecer que la reforma energética sea perfecta. Existen ciertos aspectos sobre el cómo balancear el que la energía se considere un área estratégica y la debida efectividad del derecho a la consulta previa, libre e informada que deben cuestionarse y adaptarse. Asimismo, el hecho de que no se tenga definido de una manera concreta cómo se considerarán los beneficios justos hacia los pueblos indígenas en este sector y cómo incorporarlos de una manera más relevante y participativa para que se les pueda considerar como socios y no como actores inconvenientes a los que se les tiene que quitar la tierra.

Si bien es cierto que existe el “Protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes” emitido por la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, también lo es que tiene severas fallas.

Por mencionar alguna de ellas se encuentra el hecho de que en el aspecto de beneficios del proyecto se menciona la Operativa de Pueblos Indígenas y sus Lineamientos (OP-765) del Banco Interamericano de Desarrollo, en el que, justamente, se menciona que para mejorar las condiciones de vida de los pueblos

indígenas deben existir “medidas específicas para mejorar la focalización, reducir barreras de acceso y adecuar los servicios a las características socioculturales y lingüísticas de los pueblos indígenas y propiciar su participación activa en la identificación, planificación, desarrollo y evaluación de las acciones” y no se encuentra ni en el protocolo ni en ningún ordenamiento mexicano la forma en la cual se establecerá esta situación y se da a entender que dicho lineamiento del Banco Interamericano de Desarrollo tiene la respuesta a la implementación, lo cual es erróneo. Con esta situación está limitando el desarrollo de los pueblos indígenas a través de proyectos energéticos.

La experiencia de Suecia visibiliza que la problemática del tratamiento que se le da a los pueblos indígenas en materia de energía no es exclusiva de América Latina y que, por el contrario, constituye un reto global.

México tiene la posibilidad de convertirse en un referente mundial en el que, si se logra incorporar a los indígenas en estos proyectos de una manera acorde a su cosmovisión, se estaría resolviendo uno de los retos sociales más grandes de la transición energética y se ayudaría a la economía mexicana, pues se estaría eliminando un círculo de exclusión social, de tensiones sociales y, al apoyar el desarrollo de este sector de la población, se incrementaría el desarrollo nacional.

Se debe buscar que los beneficios no consistan meramente en una retribución justa por la cesión de las tierras indígenas, sino que los pueblos indígenas tengan una participación que sea reconocida por los ordenamientos legales correspondientes y en los contratos entre los inversores y los indígenas. Si se les ofreciera a los indígenas una renta proporcional a los beneficios que se obtienen por la explotación de sus tierras se generarían beneficios a largo plazo.

Además, se podría capacitar a los indígenas e incorporar sus conocimientos tradicionales para que tengan un autoabastecimiento de energía a través de energías renovables, lo cual mejoraría su calidad de vida significativamente al generar un impacto en varios sectores como lo son la educación, salud, desarrollo, etc.

Asimismo, resulta relevante que los datos de acceso a la energía se modifiquen a fin de que se encuentren en ellos quienes tienen un acceso real a la energía, puesto que de otra forma se estaría invisibilizando la problemática existente y se limitan las posibilidades de acción gubernamental.

En el caso de la implementación de herramientas para la política pública energética, se debe continuar con los CEL, ya que, al ser un instrumento económico y que por tanto se basa en el mercado, alienta a la inversión en energías renovables y con esto se facilita la transición a energías limpias.

También deberían de ser implementados mecanismos de comando y control, por ejemplo, que se siga el ejemplo de Suecia de poner más impuestos al consumo de la energía eléctrica en aquellos lugares en los que se consume más energía, a fin de que en los lugares en los que se generan los costos de generación de energía, como es el caso de diversas tierras pertenecientes a pueblos indígenas, puedan obtener a un precio más accesible la energía y que, los lugares que no producen tanta energía, se vean alentados a invertir en tecnología para la eficiencia energética. Con lo que existiría una distribución más justa de costos y beneficios por la generación y el uso de la energía.

Finalmente se debería adoptar un mecanismo de consulta para aquellos pueblos indígenas que sufran de pobreza energética, con el fin de que les sea explicada la manera en la que impacta en su vida la pobreza energética y las maneras en las que se podría implementar un acceso a la energía que los beneficie. Con lo que los pueblos indígenas podrían tomar una decisión más informada, y además podrían aprovechar más este servicio al saber para qué sirve y como les beneficiaría el cambio, al tiempo que al entender cómo funciona, podrían hacer las adaptaciones que consideren necesarias para que les sea más benéfico y sea congruente con su cosmovisión.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Los tipos de energía primaria que son utilizados para la generación de energía final son una parte fundamental del sistema energético nacional, debido a que dependiendo el mix energético que se decida utilizar se generarán diversos costos socio-económicos para su obtención; además, impacta en el tema de seguridad energética, puesto que si se decide utilizar energía más barata pero que debe de ser importada en su mayoría, se estaría dependiendo totalmente de otro país o países para su obtención o si se decide invertir en generar energía de manera nacional, a fin de ser más independientes (teniendo en cuenta que puede consistir en una combinación de ambos, es decir, en invertir en tecnología para obtener energía de manera nacional y que a largo plazo sea más rentable, al tiempo que cierto porcentaje de la energía utilizada se importa de otros países). Asimismo, resultan relevantes para encaminarse a una transición energética en la cual se busque el cuidado del medioambiente para generaciones presentes y futuras a través de la generación de energías limpias.

SEGUNDA.- Posterior al análisis de derechos humanos realizado en la presente investigación, se concluye que el acceso a la energía representa una precondition para poder garantizar diversos derechos humanos, lo cual, al tomar en cuenta la interrelación e interdependencia de estos, se sabe que afecta a todos ellos. Lo anterior, significa que la falta de acceso a la energía o la pobreza energética constituye una violación a los derechos humanos.

TERCERA.- Los pueblos indígenas en México, así como en la mayor parte del mundo, han sido un sector históricamente segregado, al cual se le han vulnerado sistemáticamente sus derechos humanos. La pobreza energética representa una de esas violaciones y además genera una perpetuación de la condición de marginación vivida por los diversos pueblos indígenas.

CUARTA.- La cosmovisión indígena no rechaza categóricamente al desarrollo. Afirmar que los pueblos indígenas están en contra del desarrollo, implica ignorar las diferencias entre las cosmovisiones de distintos pueblos indígenas. No

informar a los pueblos indígenas acerca de sus posibilidades de desarrollo los coloca en una posición desventajosa: no se puede garantizar que el desarrollo respete la cosmovisión de cada pueblo indígena; algunos de sus miembros son forzados a adaptarse a condiciones ajenas a su cultura. Además, en muchos aspectos, son excluidos y desvalorizados.

QUINTA.- Resulta indispensable que el análisis de acceso a la energía de los pueblos indígenas se haga no solo tomando en cuenta los derechos humanos individuales, sino también sus derechos colectivos. Lo anterior, debido a que existen derechos que solo pueden ser ejercidos, producidos y/o disfrutados de manera colectiva. Además, al ser un sector marginado en México, es necesario que se tomen en cuenta las problemáticas específicas que tienen y la manera en la cual se puede proporcionar un acceso a la energía coherente con su cosmovisión.

SEXTA.- Es necesario que se replanté quién tiene la facultad para oponerse a un proyecto de desarrollo realizado en una comunidad indígena. Puesto que actualmente cualquier persona que se autoproclame miembro de la comunidad puede interponer un recurso de amparo en contra de un proyecto, en este caso energético, que se realice en una comunidad indígena. Esta situación no solamente contradice el propósito de los derechos colectivos y, por tanto, de los tratados de derechos colectivos indígenas, sino que vulnera a la comunidad en cuestión, ya que es posible que alguien que no pertenece realmente a la comunidad o que busca intereses personales ajenos a ella frene el proceso de desarrollo de la misma.

SÉPTIMA.- Los pueblos indígenas de México, son particularmente vulnerables a padecer de pobreza energética, lo que resulta ser un factor para la carencia de diversas necesidades básicas de los pueblos indígenas.

OCTAVA.- A los pueblos indígenas de América Latina les son violados sistemáticamente sus derechos en proyectos de energía, los procedimientos realizados y aceptados internacionalmente para evitar violaciones a derechos en este ámbito, como es el caso de la consulta previa, suelen ser frecuentemente dejados de lado o se simula su realización, pero sin pretender escuchar y resolver

las preocupaciones de ellos y se busca meramente el beneficio de las compañías que realizarán el proyecto.

NOVENA.- El hecho de que los pueblos indígenas se encuentren en una desventaja socioeconómica en México no es debido a su cosmovisión. Es una problemática histórica muy compleja y se requiere de la justicia para buscar soluciones para revertir esta situación. Como fue analizado en el presente trabajo, la energía constituye un elemento importante en el desarrollo y la mejora de las condiciones de vida de las personas y las sociedades, por lo que, al mejorar la posición de las comunidades indígenas y establecer principios de justicia claros y viables en el proceso del sistema de energía, se mejoraría gradualmente la condición socioeconómica de diversos pueblos indígenas que acepten el acceso a la energía como forma de desarrollo.

DÉCIMA.- La teoría de justicia energética desarrollada principalmente por Benjamin Sovacool y Darren McCauley, la cual a su vez se fundamenta sobre todo en las teorías de la justicia de Amartya Sen y Martha Nussbaum, representa un referente importante para que los sistemas energéticos globales tomen en cuenta ciertos principios de justicia a cumplir para garantizar los derechos humanos en el proceso. Al ser una teoría de justicia distributiva se puede adaptar a la problemática mexicana, en la cual se excluye de los beneficios del sistema energético a los pueblos indígenas y solamente se les obliga a soportar las cargas de la generación de energía.

DÉCIMA PRIMERA.- La condición en la que se encuentra el mundo respecto a la energía, en la cual se busca una transición a energías limpias, ha implicado retos en diversos sistemas energéticos en el mundo. No obstante, debido a las condiciones geográficas de México se pueda utilizar esto como una ventaja, al incrementar la generación de energías renovables se tendría más independencia energética y se podrían tomar lecciones aprendidas por países como Alemania cuya transición energética está más avanzada.

DÉCIMA SEGUNDA.- El *energiewende* ha demostrado que las energías renovables representan una alternativa muy eficaz en los sistemas energéticos, pero también ha dejado claro que es importante tener un *mix* energético y no depender totalmente de las energías renovables, por lo menos hasta que la tecnología avance lo suficiente para que se permita hacer esto de una manera eficiente. Es importante tener una energía de reserva para cuando no se pueda generar energía renovable. Para la elección del *mix* energético se debe considerar la eficiencia, costos, contaminación producida y demás implicaciones sociales. Si se opta por utilizar gas natural o petróleo se debe analizar además si tenemos los recursos suficientes para obtenerlos, y si este no es el caso, pensar en las implicaciones que conllevaría el comprar el gas natural o petróleo producido en el país que se elija.

DÉCIMA TERCERA.- El caso del Pueblo Sami, ha demostrado que la problemática indígena no es meramente de América Latina. Que deben tomarse medidas vinculantes para la protección de estos sectores que suelen ser invisibilizados y que no son tomados en cuenta al momento de requerir sus tierras tradicionales para proyectos energéticos.

DÉCIMA CUARTA.- México tiene que tomarse en serio las implicaciones en materia de energía, ya que es un servicio que se utiliza para gran parte de las actividades cotidianas de las personas, debe buscar garantizar el acceso a la energía a toda la población por igual y distribuir de manera justa los costos y beneficios de la generación de la energía.

ANEXOS

ANEXO 1. REFORMAS EN MATERIA ENERGÉTICA A LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Reformas en materia energética a la CPEUM.	
DECRETO por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en Materia de Energía. 20 de diciembre de 2013.	
Artículo 25.	
Párrafo 4to. (reforma).	
Sin reforma previa a este párrafo.	4ª Reforma DOF 20-12-2013
El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el Artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos que en su caso se establezcan.	El sector público tendrá a su cargo, de manera exclusiva, las áreas estratégicas que se señalan en el artículo 28, párrafo cuarto de la Constitución, manteniendo siempre el Gobierno Federal la propiedad y el control sobre los organismos y empresas productivas del Estado que en su caso se establezcan. Tratándose de la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, y del servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, así como de la exploración y extracción de petróleo y demás hidrocarburos, la Nación llevará a cabo dichas actividades en términos de lo dispuesto por los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución. En las actividades citadas la ley establecerá las normas relativas a la administración, organización, funcionamiento, procedimientos de contratación y demás actos jurídicos que celebren las empresas productivas del Estado, así como el régimen de remuneraciones de su personal, para garantizar su eficacia, eficiencia, honestidad, productividad, transparencia y rendición de cuentas, con base en las mejores prácticas, y determinará las demás actividades que podrán realizar.

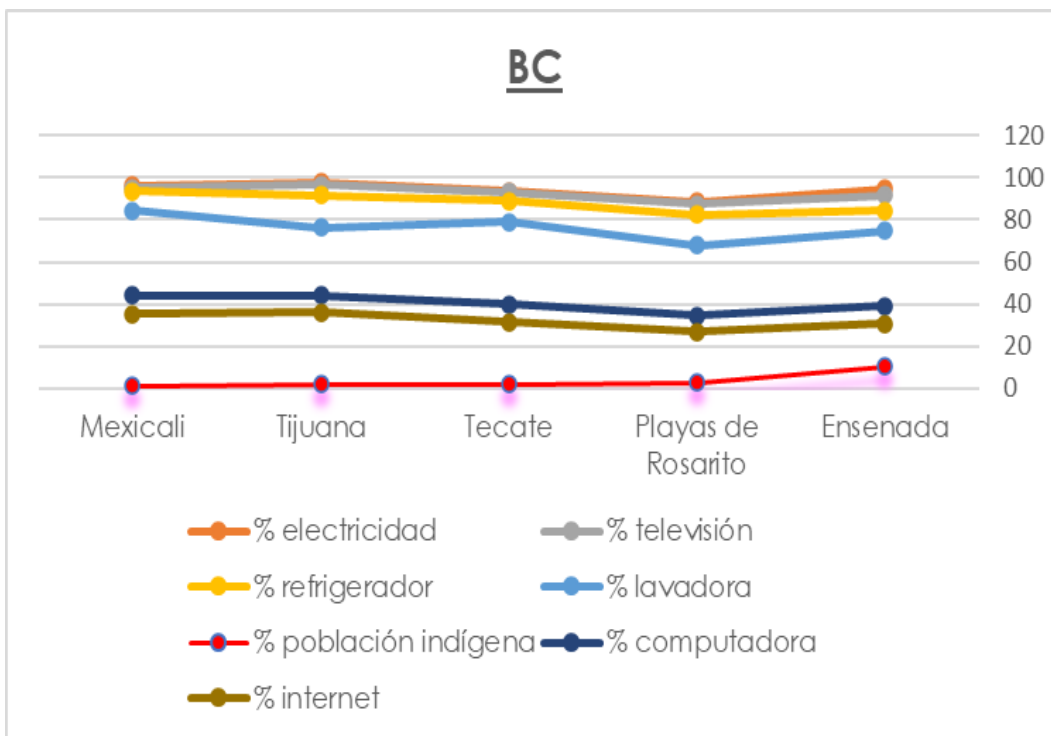
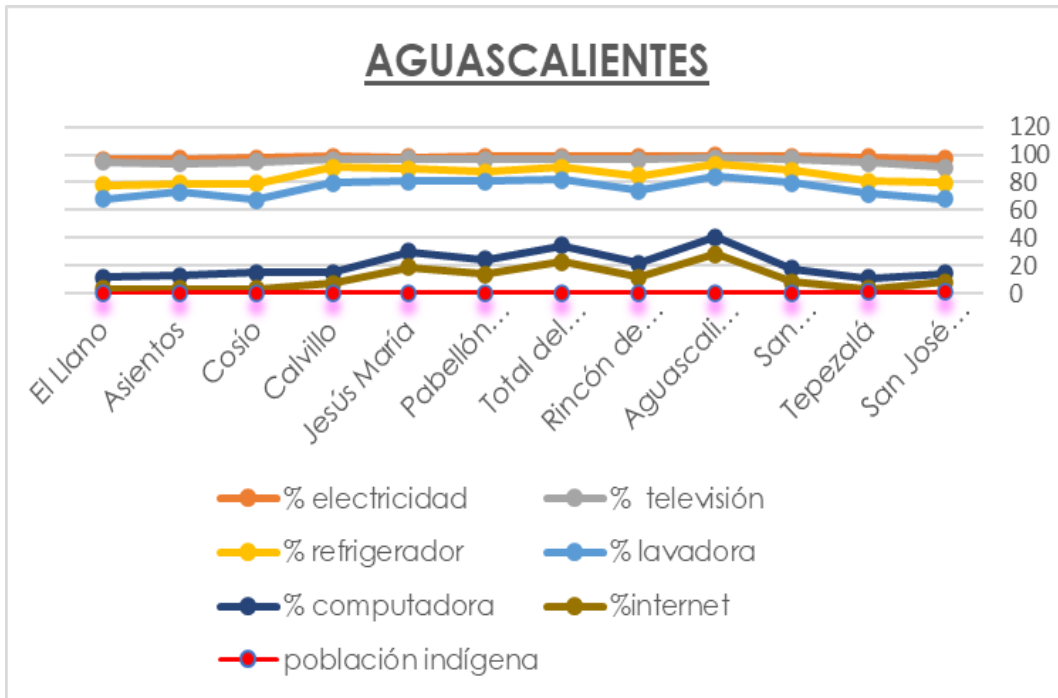
Párrafo 6to. (reforma).	
Sin reforma previa a este párrafo	4ª Reforma DOF 20-12-2013
Bajo criterios de equidad social y productividad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.	Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.
Párrafo 8vo. (reforma).	
3ª Reforma DOF 05-06-2013	4ª Reforma DOF 20-12-2013
La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución	La ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.
Artículo 27.	
Párrafo 6to. (reforma).	
18ª Reforma DOF 11-06-2013	19ª Reforma DOF 20-12-2013
En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto	En los casos a que se refieren los dos párrafos anteriores, el dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se trata, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las leyes mexicanas, no podrá realizarse sino mediante concesiones, otorgadas por el Ejecutivo Federal, de acuerdo con las reglas y condiciones que establezcan las leyes, salvo en radiodifusión y telecomunicaciones, que serán otorgadas por el Instituto Federal de Telecomunicaciones. Las

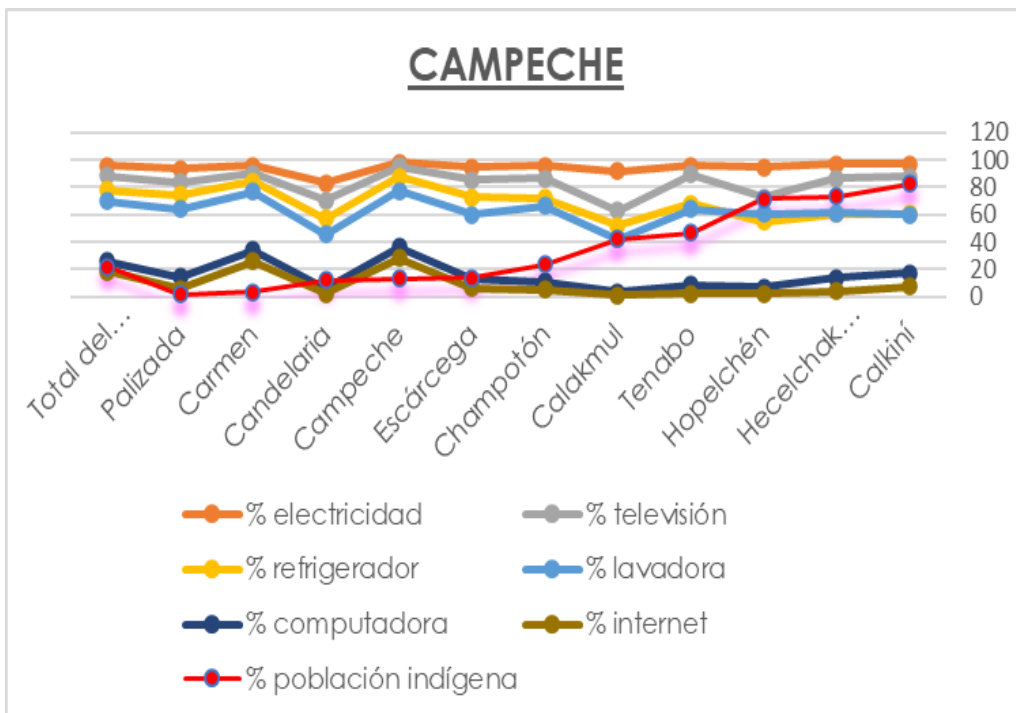
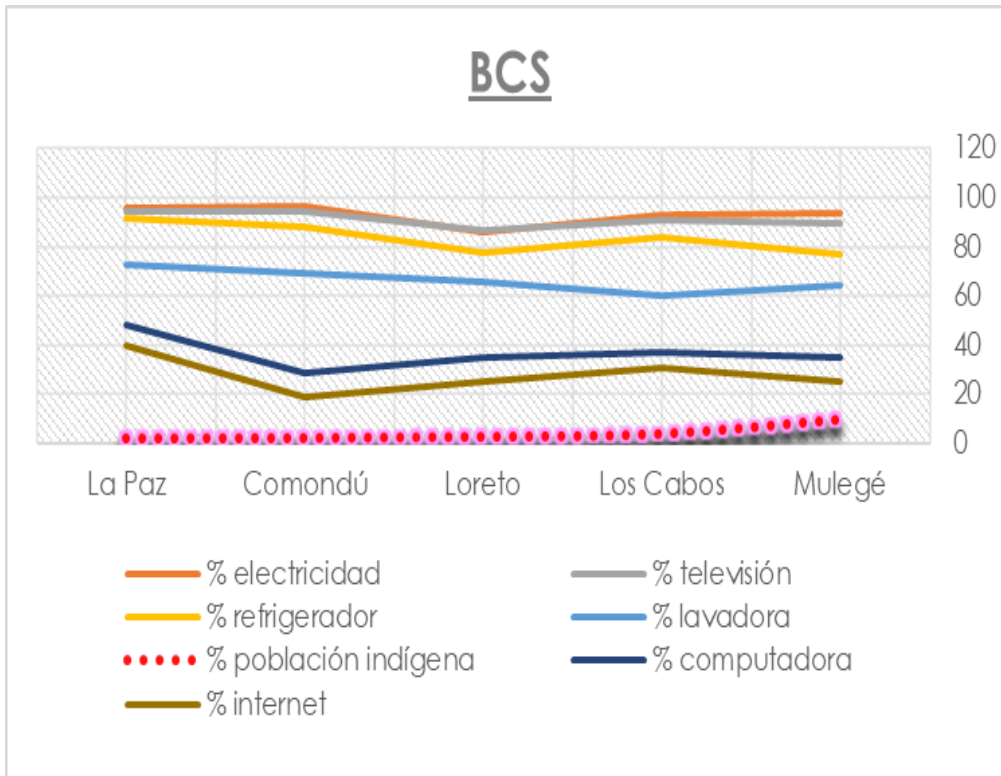
<p>Federal de Telecomunicaciones. Las normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y sustancias a que se refiere el párrafo cuarto, regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos o de minerales radioactivos, no se otorgarán concesiones ni contratos, ni subsistirán los que en su caso se hayan otorgado y la Nación llevará a cabo la explotación de esos productos, en los términos que señale la Ley Reglamentaria respectiva. Corresponde exclusivamente a la Nación generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de servicio público. En esta materia no se otorgarán concesiones a los particulares y la Nación aprovechará los bienes y recursos naturales que se requieran para dichos fines.</p>	<p>normas legales relativas a obras o trabajos de explotación de los minerales y sustancias a que se refiere el párrafo cuarto regularán la ejecución y comprobación de los que se efectúen o deban efectuarse a partir de su vigencia, independientemente de la fecha de otorgamiento de las concesiones, y su inobservancia dará lugar a la cancelación de éstas. El Gobierno Federal tiene la facultad de establecer reservas nacionales y suprimirlas. Las declaratorias correspondientes se harán por el Ejecutivo en los casos y condiciones que las leyes prevean. Tratándose de minerales radioactivos no se otorgarán concesiones. Corresponde exclusivamente a la Nación la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica; en estas actividades no se otorgarán concesiones, sin perjuicio de que el Estado pueda celebrar contratos con particulares en los términos que establezcan las leyes, mismas que determinarán la forma en que los particulares podrán participar en las demás actividades de la industria eléctrica</p>
<p>Párrafo 7mo. (adición).</p>	
<p>-</p>	<p>Tratándose del petróleo y de los hidrocarburos sólidos, líquidos o gaseosos, en el subsuelo, la propiedad de la Nación es inalienable e imprescriptible y no se otorgarán concesiones. Con el propósito de obtener ingresos para el Estado que</p>

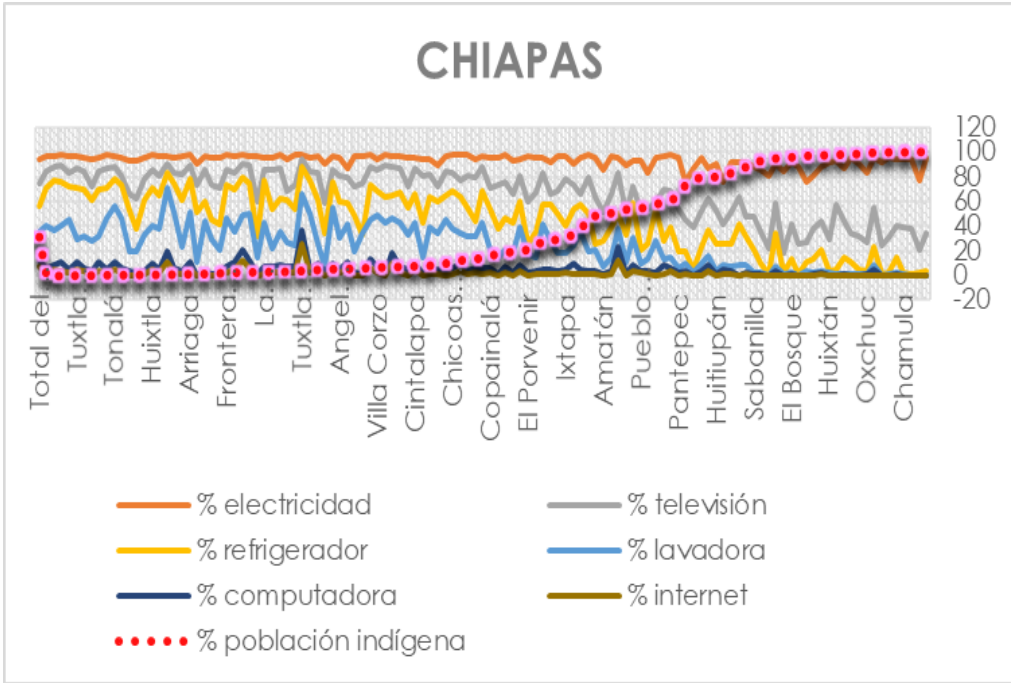
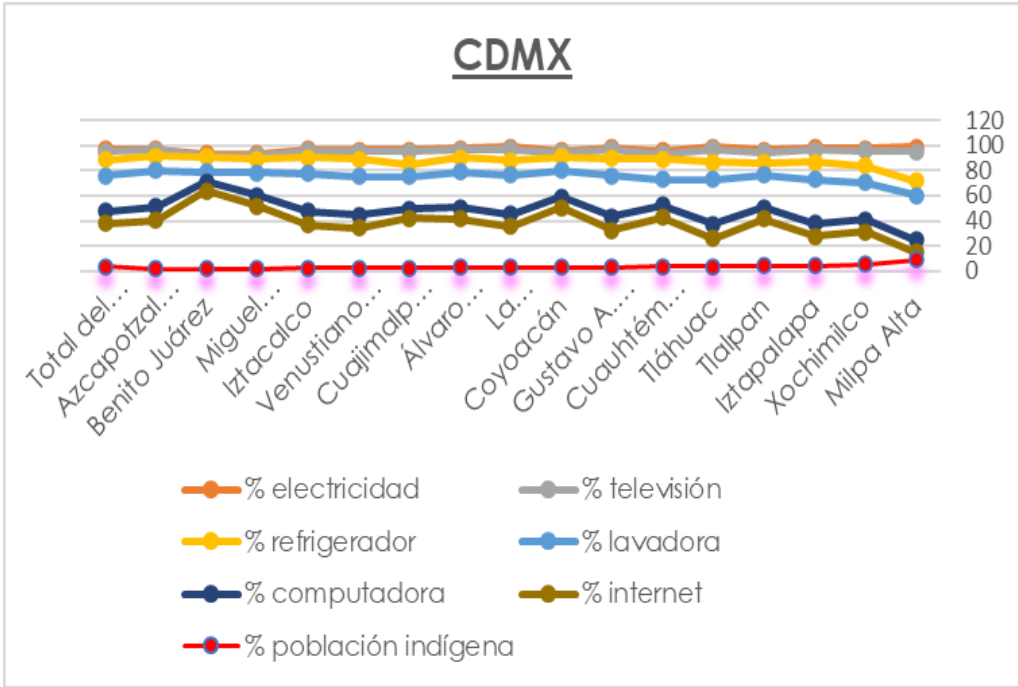
	<p>contribuyan al desarrollo de largo plazo de la Nación, ésta llevará a cabo las actividades de exploración y extracción del petróleo y demás hidrocarburos mediante asignaciones a empresas productivas del Estado o a través de contratos con éstas o con particulares, en los términos de la Ley Reglamentaria. Para cumplir con el objeto de dichas asignaciones o contratos las empresas productivas del Estado podrán contratar con particulares. En cualquier caso, los hidrocarburos en el subsuelo son propiedad de la Nación y así deberá afirmarse en las asignaciones o contratos</p>
Artículo 28.	
Párrafo 4to.	
5ta. Reforma DOF 02-03-1995	7ma. Reforma DOF 20-12-2013
<p>No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; petróleo y los demás hidrocarburos; petroquímica básica; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; electricidad y las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.</p>	<p>No constituirán monopolios las funciones que el Estado ejerza de manera exclusiva en las siguientes áreas estratégicas: correos, telégrafos y radiotelegrafía; minerales radioactivos y generación de energía nuclear; la planeación y el control del sistema eléctrico nacional, así como el servicio público de transmisión y distribución de energía eléctrica, y la exploración y extracción del petróleo y de los demás hidrocarburos, en los términos de los párrafos sexto y séptimo del artículo 27 de esta Constitución, respectivamente; así como las actividades que expresamente señalen las leyes que expida el Congreso de la Unión. La comunicación vía satélite y los ferrocarriles son áreas prioritarias para el desarrollo nacional en los términos del artículo 25 de esta Constitución; el Estado al ejercer en ellas su rectoría, protegerá la seguridad y la soberanía de la Nación, y al otorgar concesiones o permisos mantendrá o establecerá el dominio de las respectivas vías de</p>

	comunicación de acuerdo con las leyes de la materia.
Párrafo 6to.	
4ta. Reforma DOF 20-08-1993	7ma. Reforma DOF 20-12-2013
<p>El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento.</p>	<p>El Estado tendrá un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración. Su objetivo prioritario será procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional, fortaleciendo con ello la rectoría del desarrollo nacional que corresponde al Estado. Ninguna autoridad podrá ordenar al banco conceder financiamiento. El Estado contará con un fideicomiso público denominado Fondo Mexicano del Petróleo para la Estabilización y el Desarrollo, cuya Institución Fiduciaria será el banco central y tendrá por objeto, en los términos que establezca la ley, recibir, administrar y distribuir los ingresos derivados de las asignaciones y contratos a que se refiere el párrafo séptimo del artículo 27 de esta Constitución, con excepción de los impuestos.</p>
Párrafo 8vo. (adición).	
-	<p>El Poder Ejecutivo contará con los órganos reguladores coordinados en materia energética, denominados Comisión Nacional de Hidrocarburos y Comisión Reguladora de Energía, en los términos que determine la ley</p>

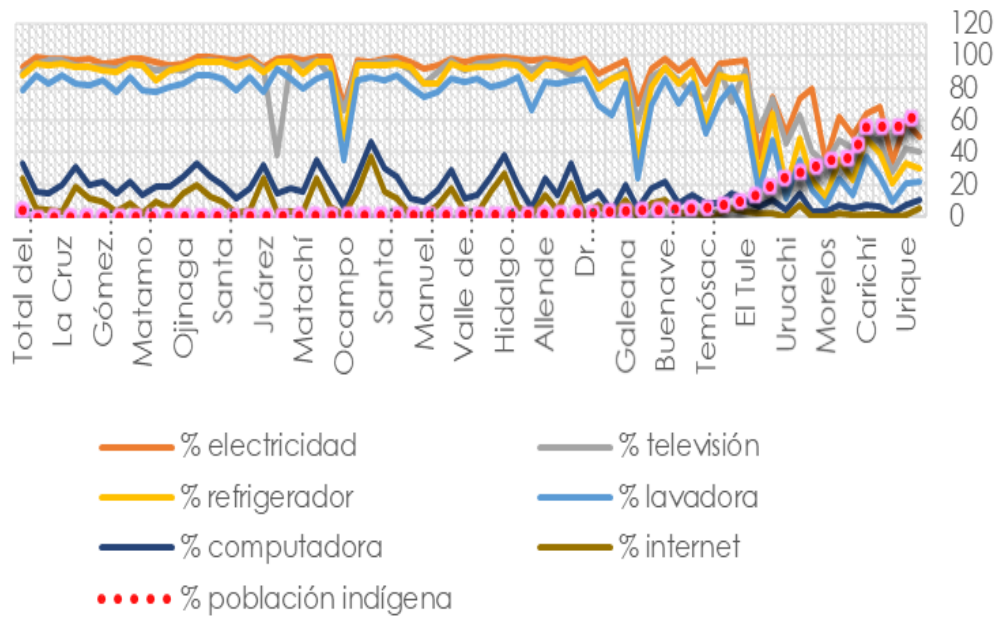
ANEXO 2. RELACIÓN ENTRE EL NÚMERO DE INDÍGENAS POR MUNICIPIO Y LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS DE CADA ESTADO DE LA REPÚBLICA MEXICANA



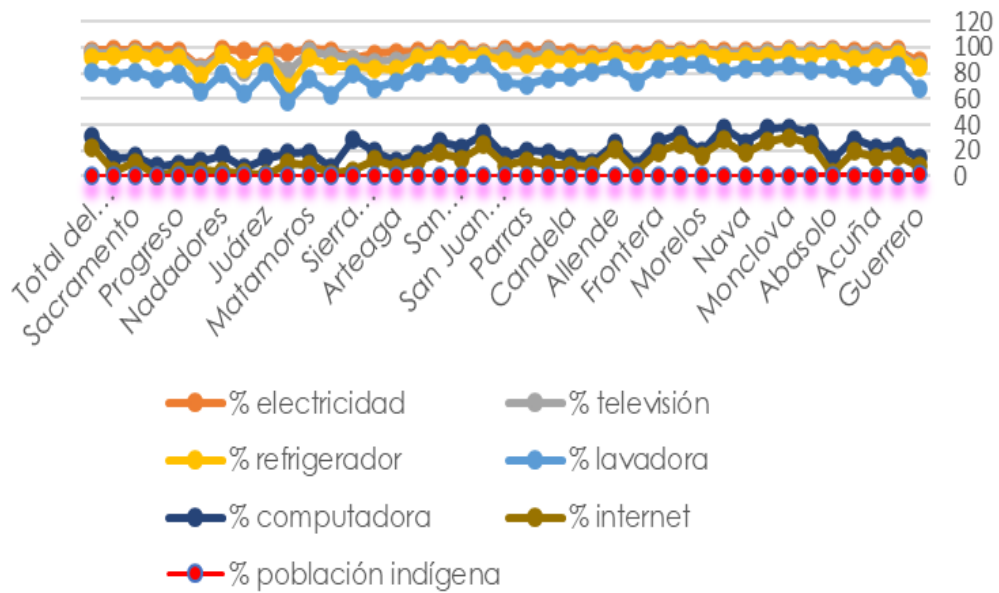


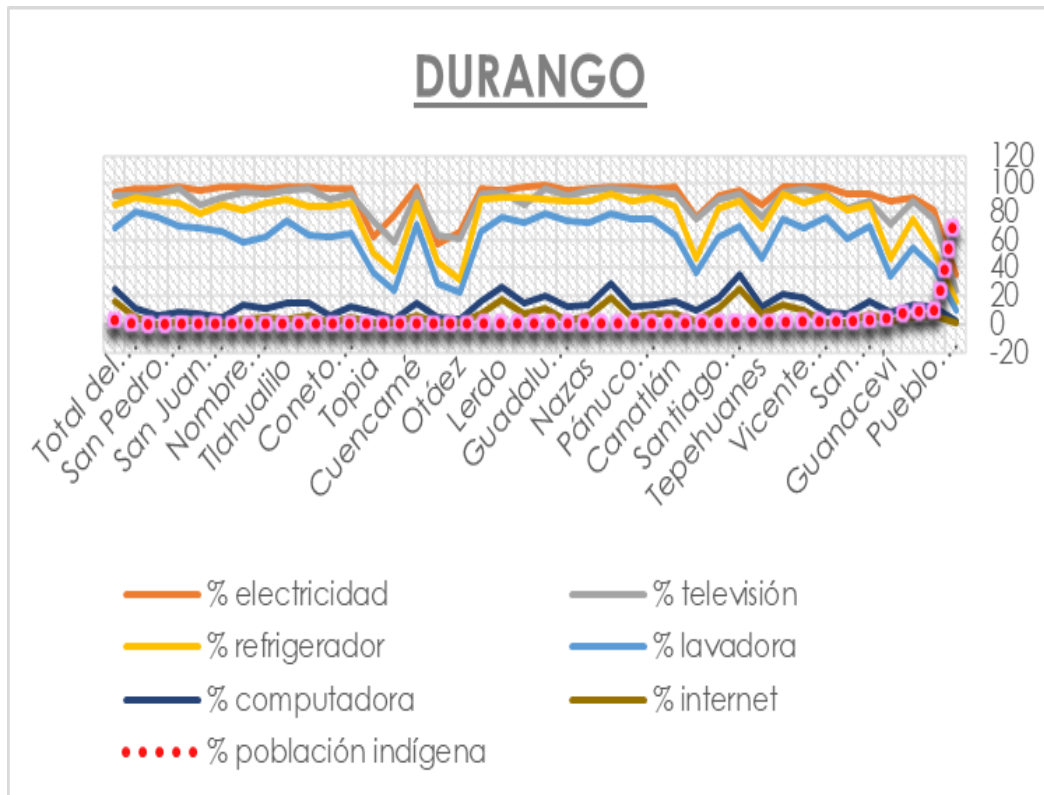
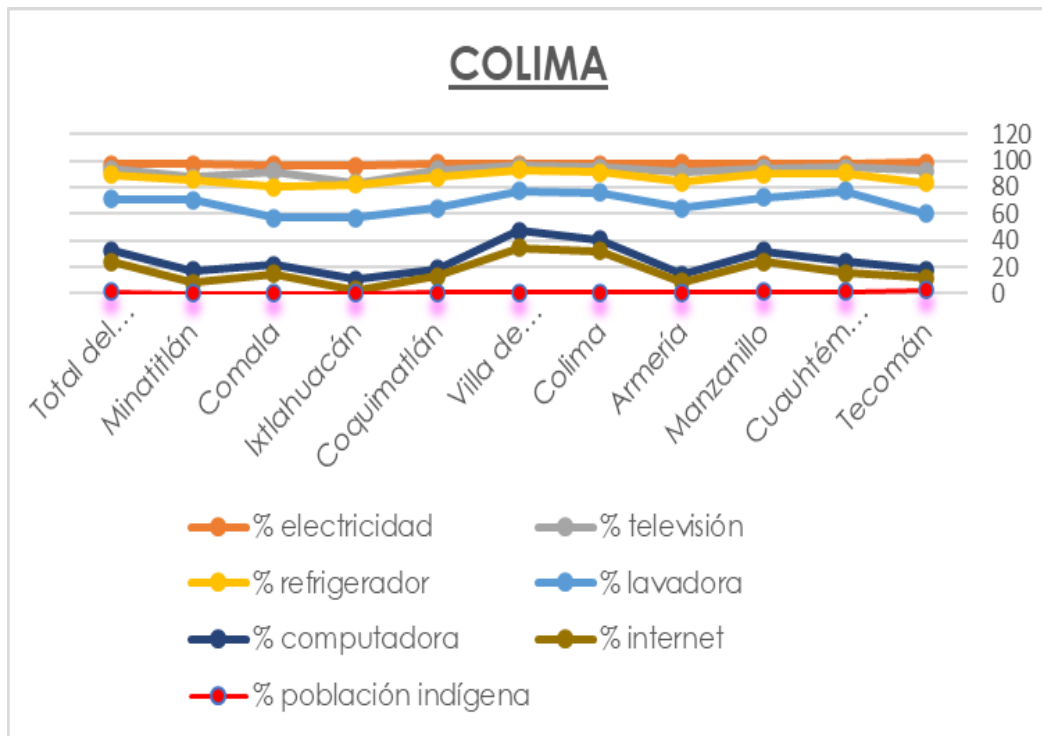


CHIHUAHUA

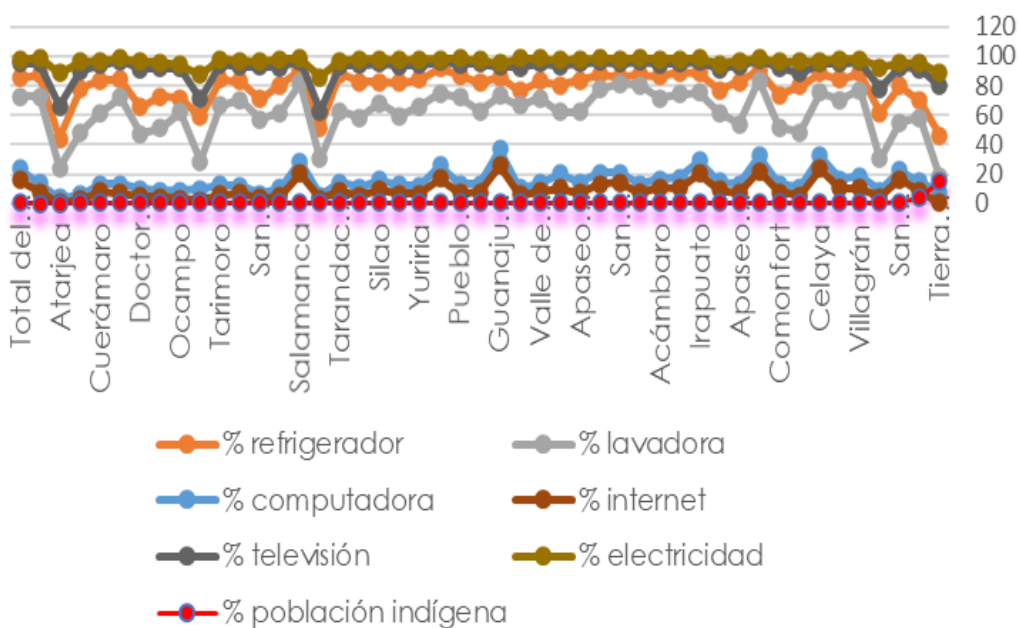


COAHUILA

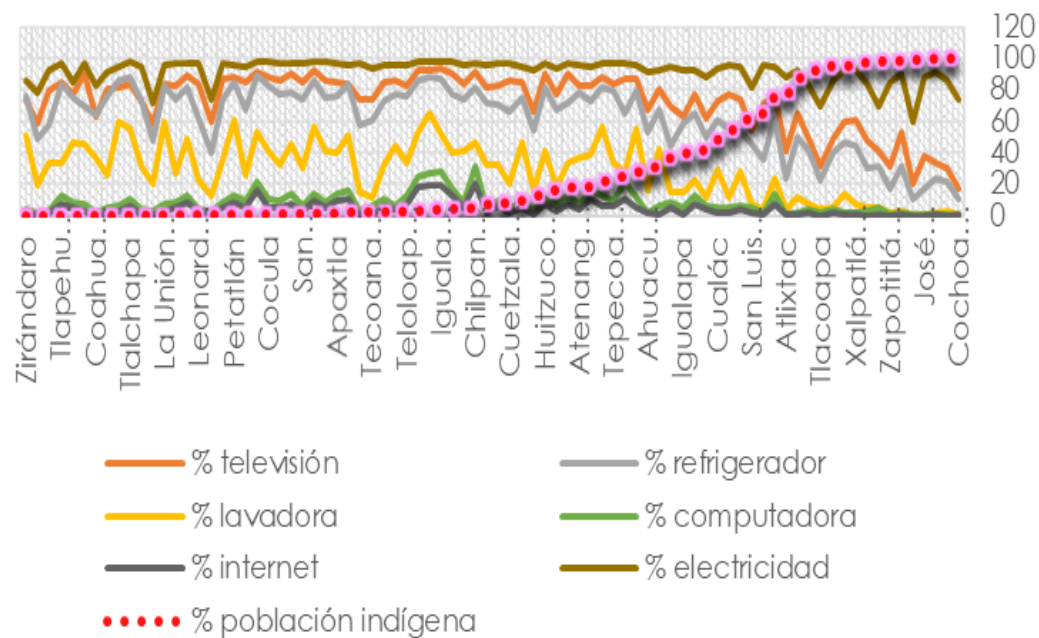




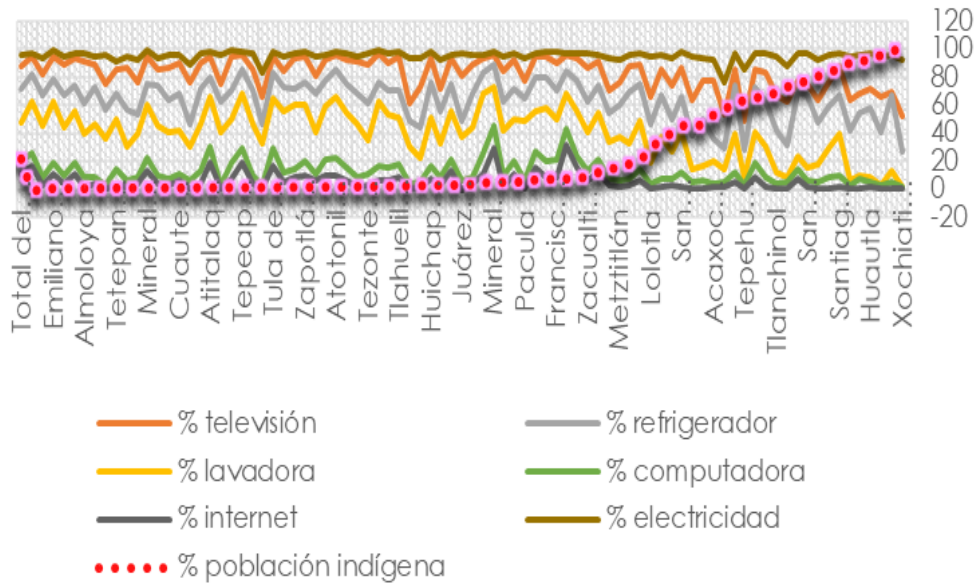
GUANAJUATO



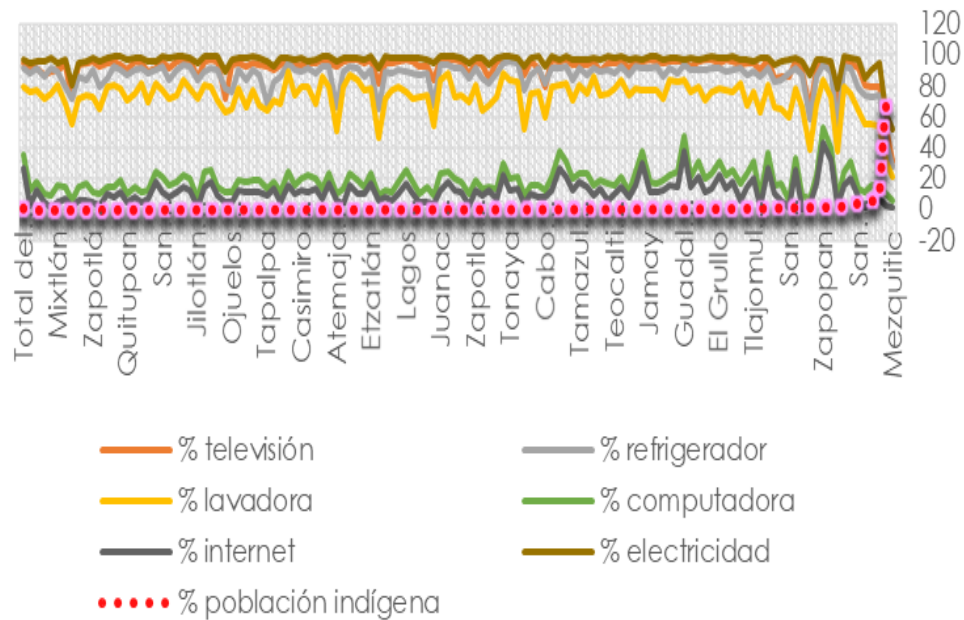
GUERRERO



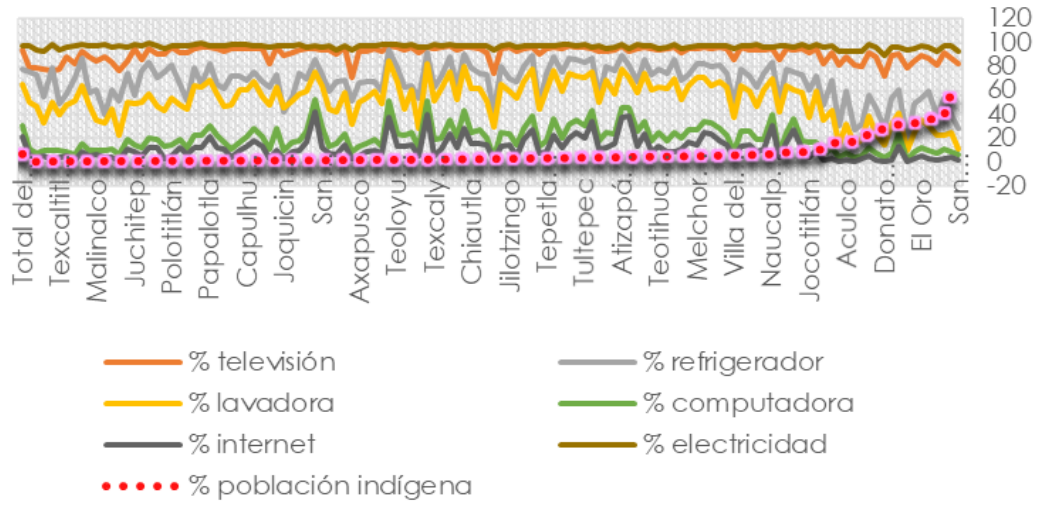
HIDALGO



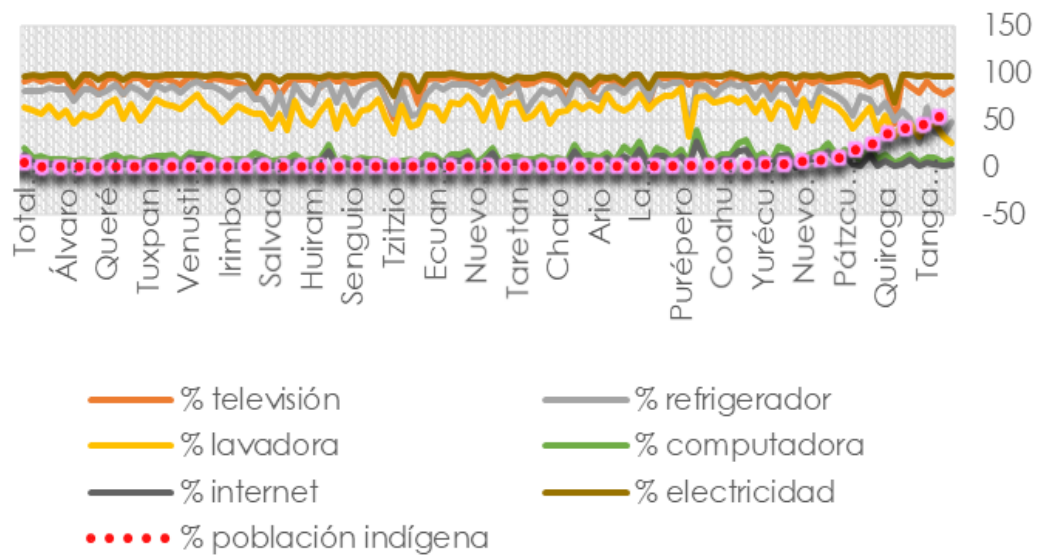
JALISCO

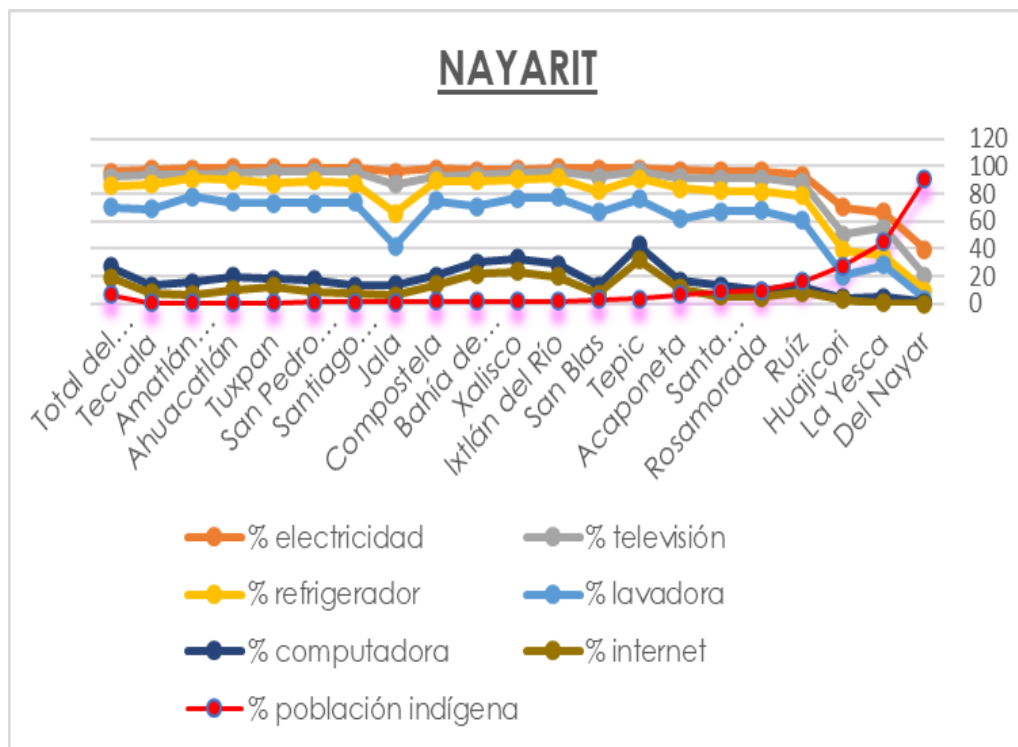
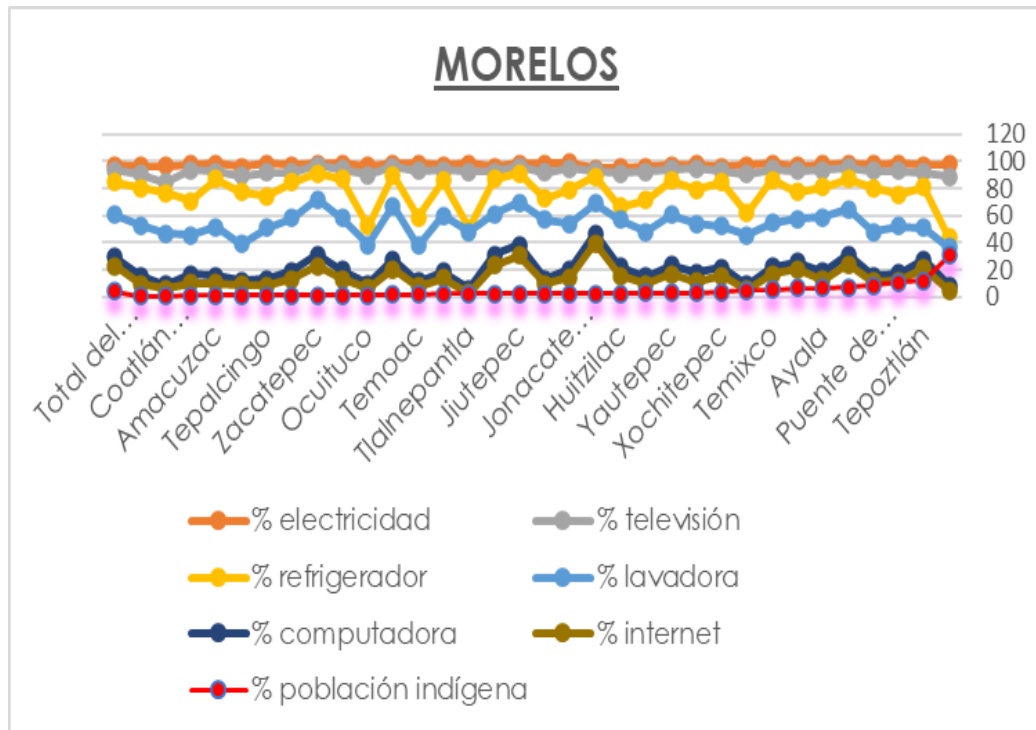


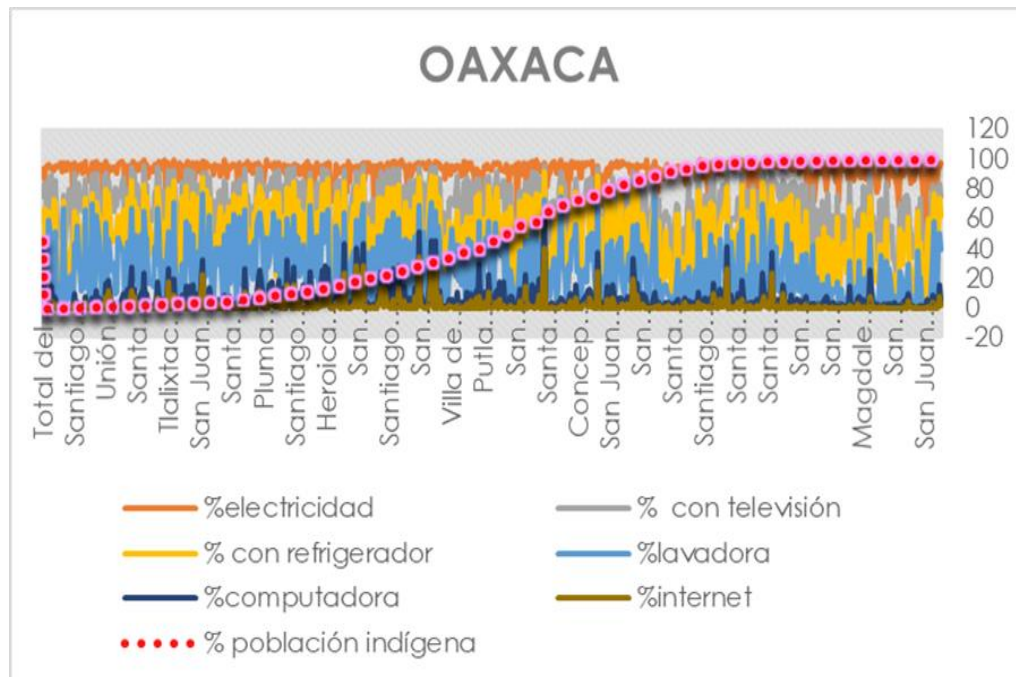
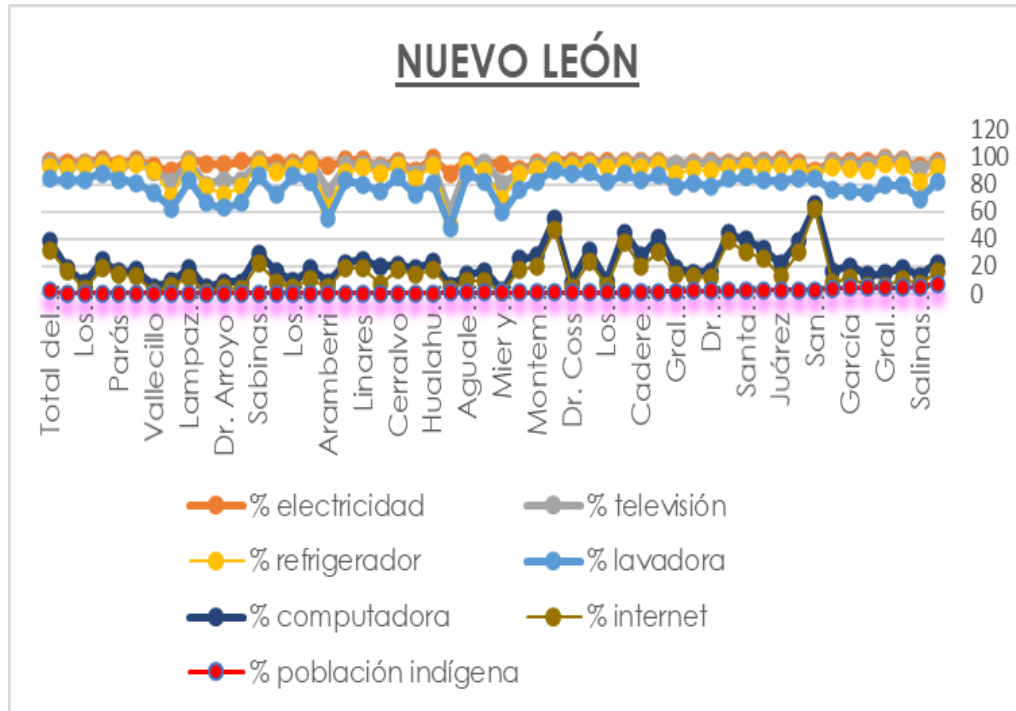
EDOMEX

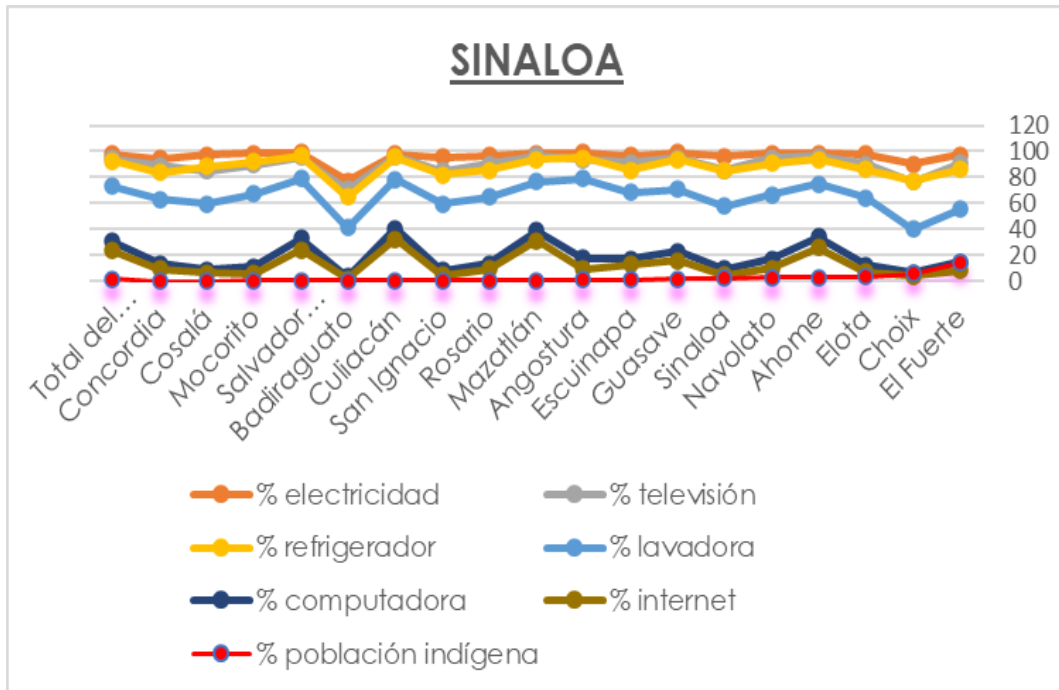
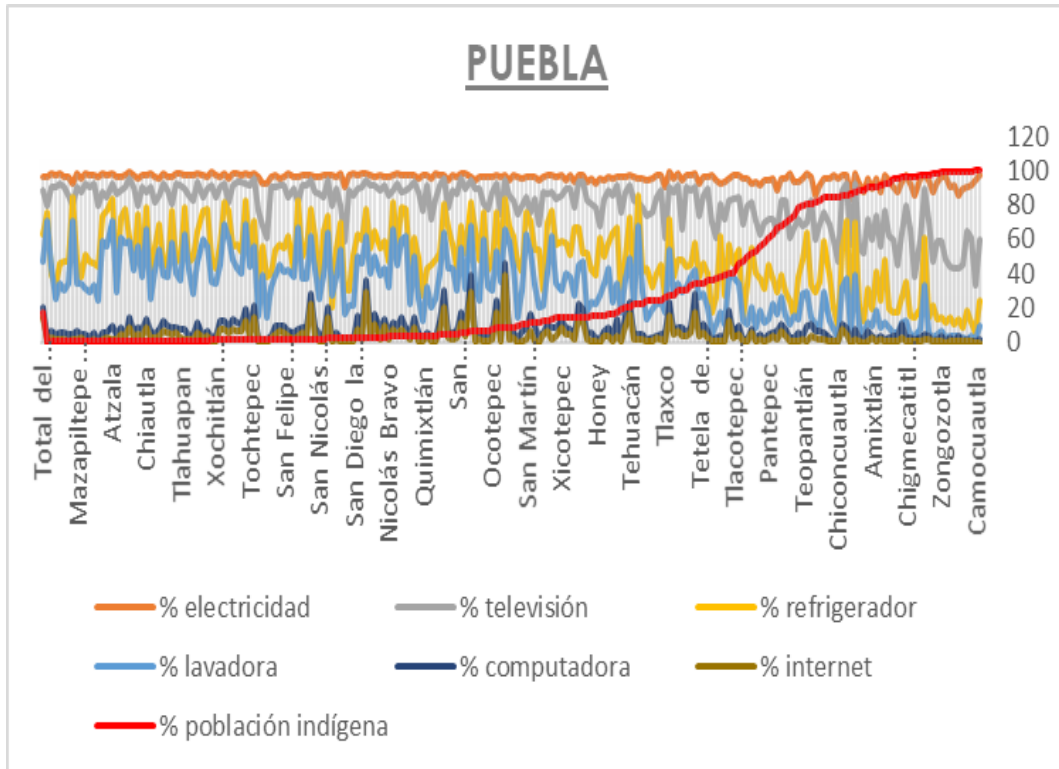


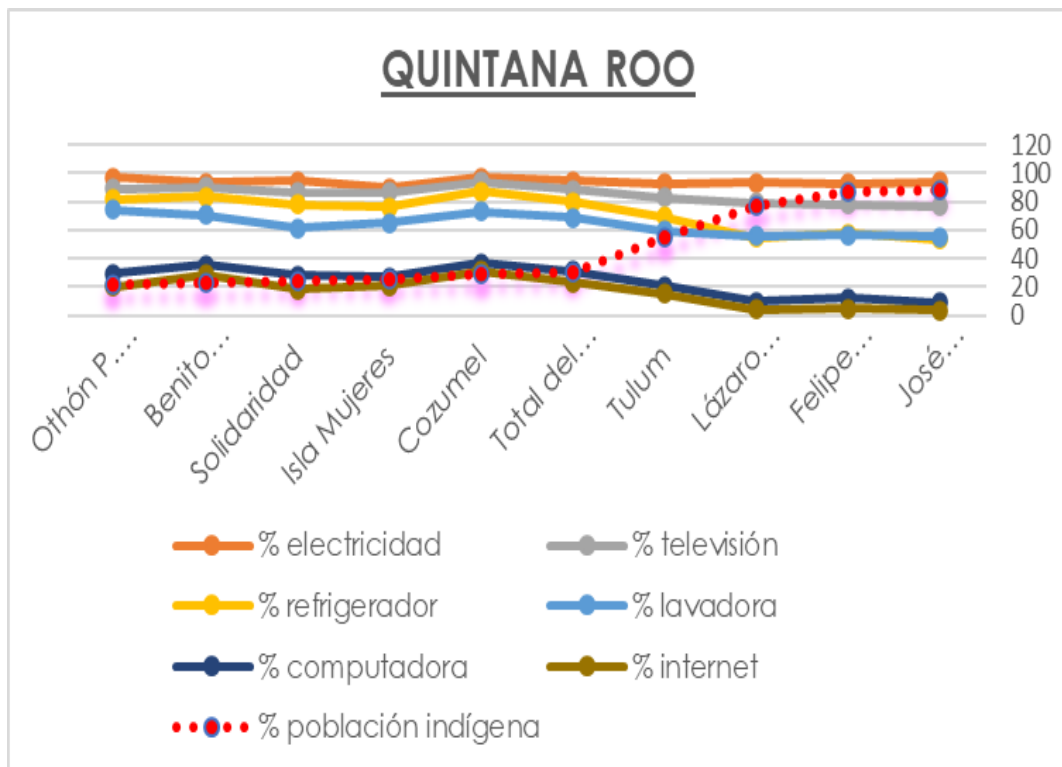
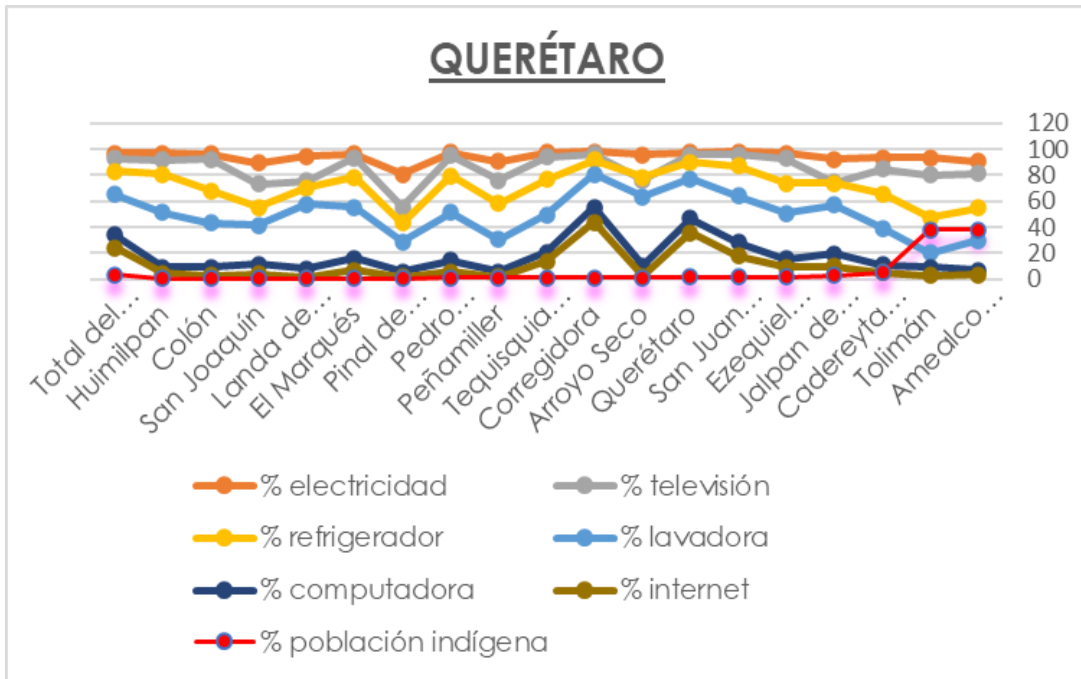
MICHOACÁN

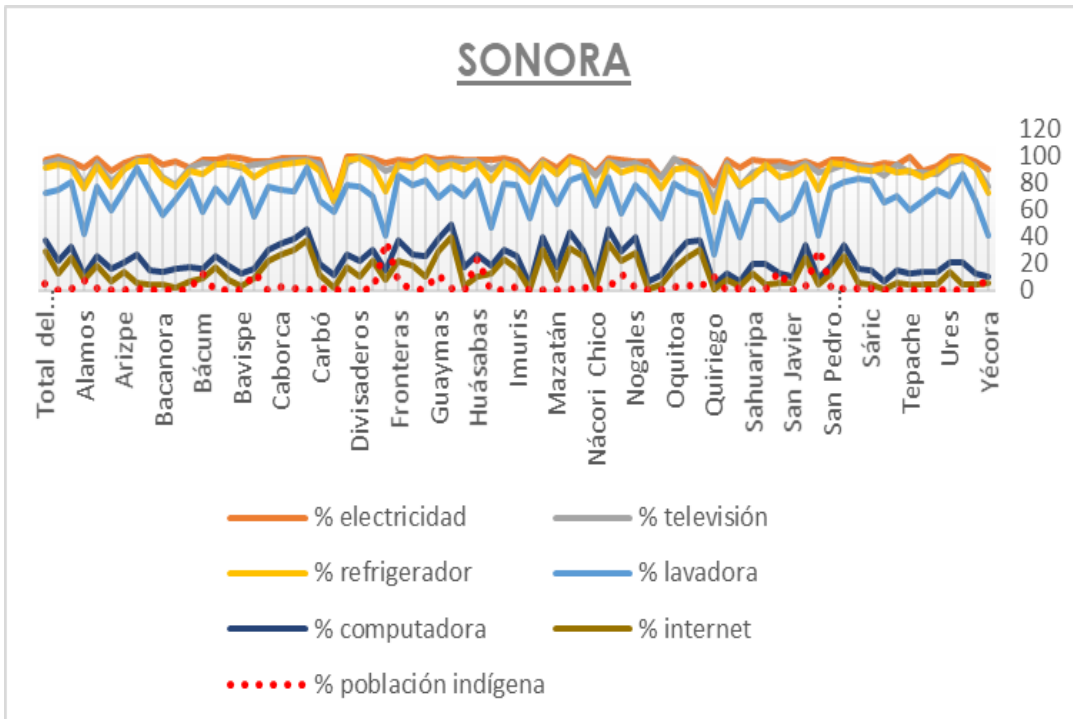
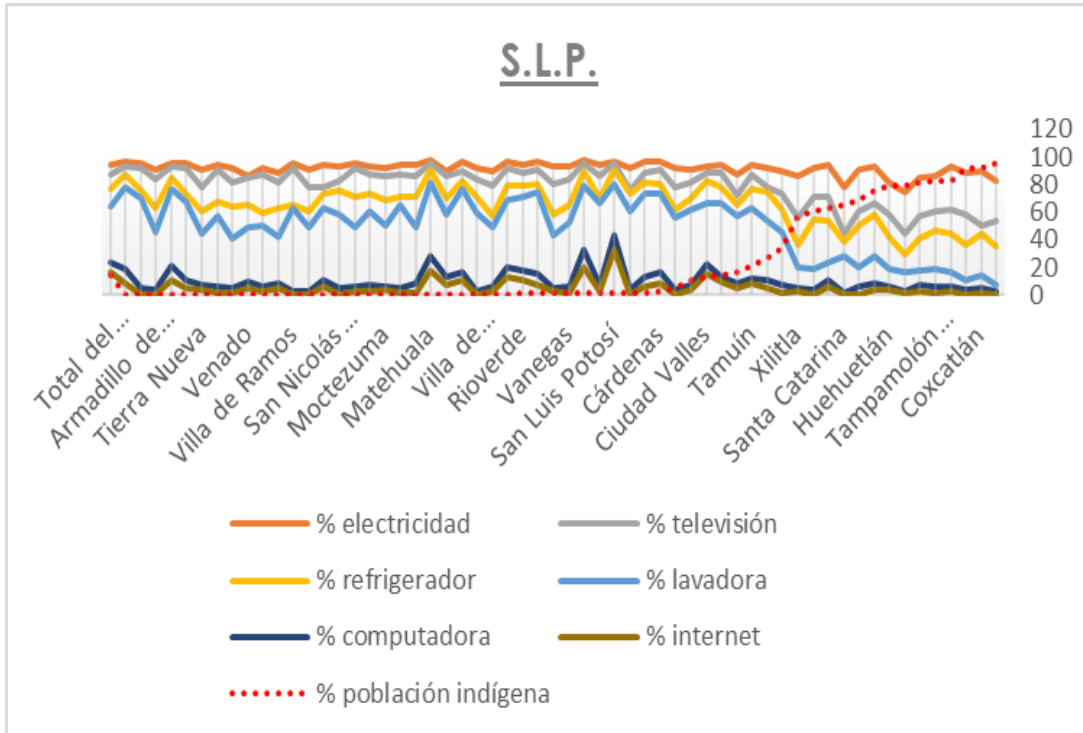


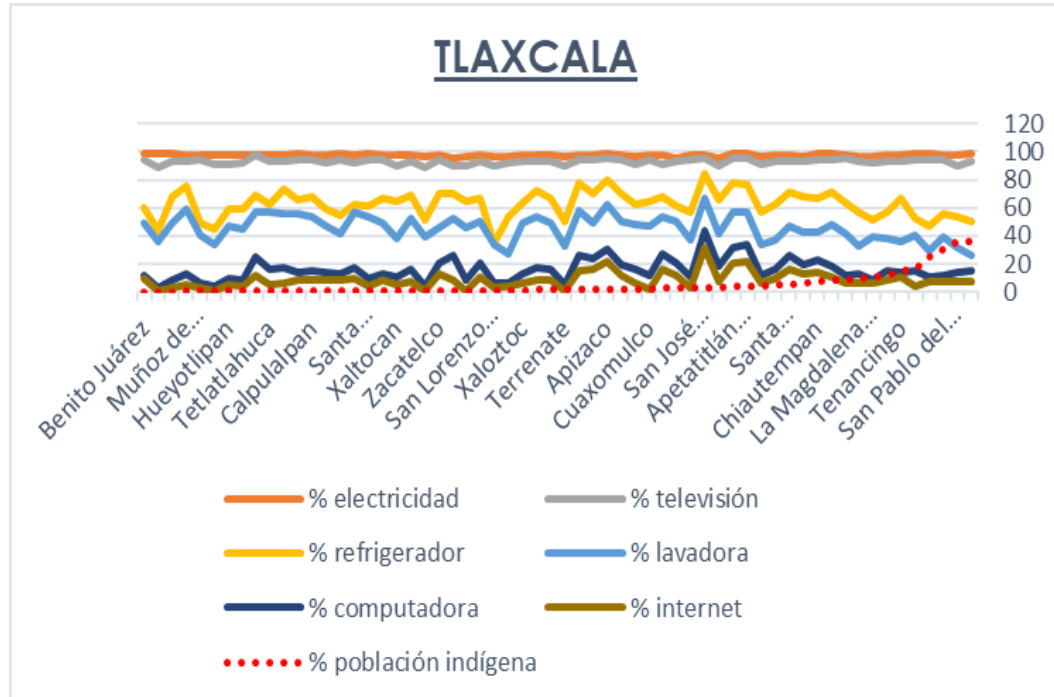
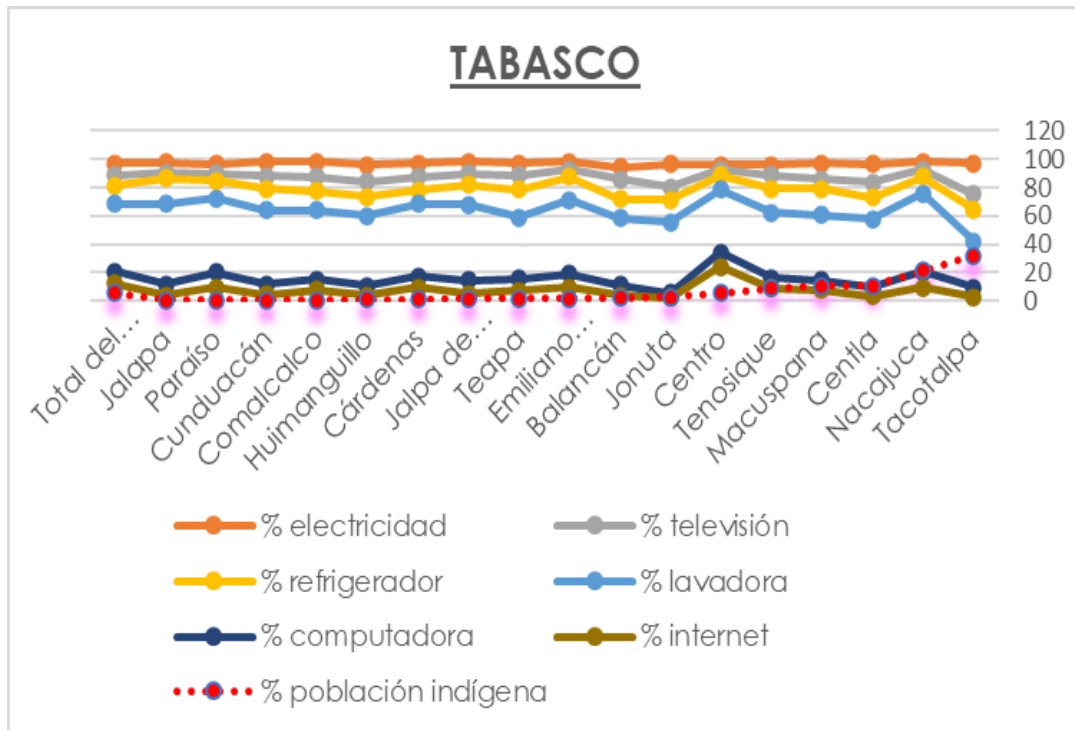


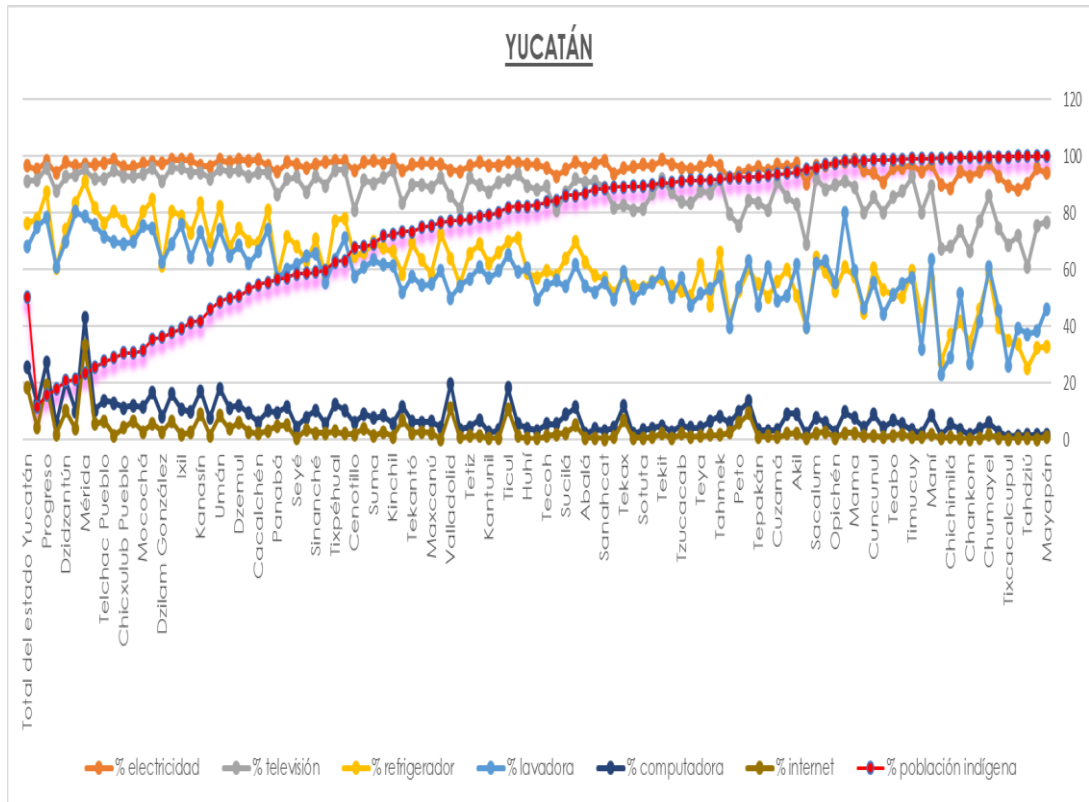
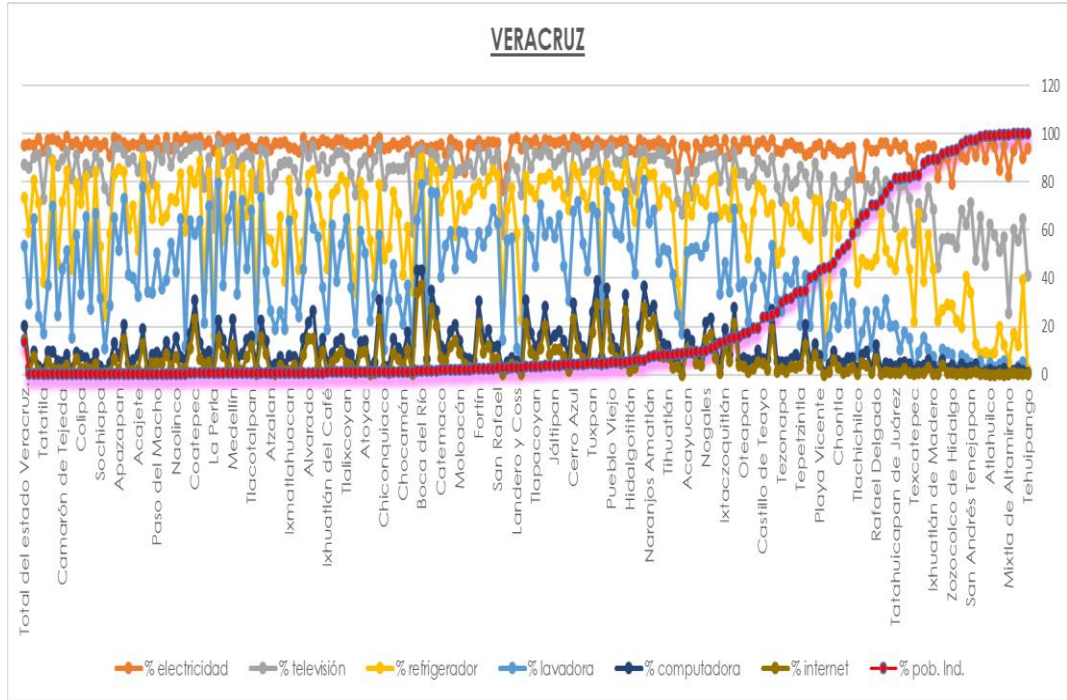




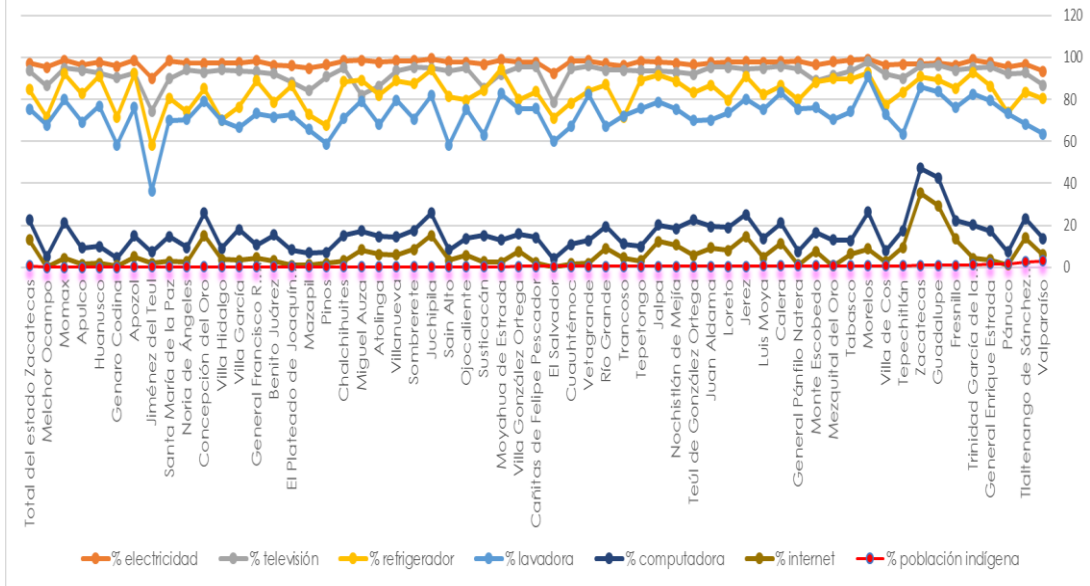








ZACATECAS



BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

ALSTON, Philip y GOODMAN, Ryan, *International Human Rights. The successor to international human rights in context: law, politics and morals*, Reino Unido, Oxford University Press, 2013.

ANAYA, S. James, “Los derechos de los pueblos indígenas”, en Berraondo, Mikel (coord.), *Pueblos indígenas y derechos humanos*, España, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2006.

ANDERSON, J.W., “Coal: Dirty Cheap Energy”, en, Oates, Wallace E. (ed.), *The RFF reader in environmental and resource policy*, Estados Unidos de América, Resources for the Future, 2da. edición, 2006.

ANGLÉS Hernández, Marisol *et al.*, “Autonomía, derecho al desarrollo propio y derecho a la consulta”, en Anglés Hernández, Marisol, *Derechos humanos, pueblos indígenas y globalización*, México, Comisión Nacional de los Derechos Humanos, 2017.

BINDER, Christina, “Los recursos naturales y los derechos de los Pueblos Indígenas en interacción con el derecho de las inversiones”, en Jiménez Guanipa, Henry y Tous Chimá, Javier (coords.), *Cambio climático, energía y derechos humanos. Desafíos y perspectivas*, Colombia, Editorial del Norte, 2017.

BORJA, Jordi, *Los derechos en la globalización y el derecho a la ciudad*, España, Fundación Alternativas, 2004.

BOUZAROVSKI, Stefan, *Energy Poverty: (Dis)Assembling Europe's Infrastructural Divide*, Gran Bretaña, Palgrave Macmillan, 2018, <https://doi.org/10.1007/978-3-319-69299-9>.

BURTON, Tony *et al.*, *Handbook of wind energy*, Gran Bretaña, John Wiley & Sons, 2001.

CAMPS MICHELENA, Manuel y MARCOS MARTÍN, Francisco, *Los biocombustibles*, 2a. ed., España, Ediciones Mundi-Prensa, 2008.

CHEVALIER, Jean-Marie y OUÉDRAOGO, Nadia S., “Energy poverty and economic development”, en, Chevalier, Jean-Marie y Geoffron, Patrice (eds.), *The new energy crisis. Climate, economics and geopolitics*, Gran Bretaña, Palgrave Macmillan, 2013.

CRUZ PARCERO, Juan Antonio, “Los derechos colectivos indígenas en la constitución de 1917 y sus implicaciones”, en Comisión Organizadora del Poder Judicial de la Federación para los Festejos del Centenario de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, *Los pueblos indígenas y la constitución de 1917: una revalorización del pasado hacia el presente*, Suprema Corte de Justicia de la Nación, México, 2015.

-----, “Los derechos colectivos indígenas en México: Hacia su comprensión como derechos humanos”, en Dávila, Johnny Antonio (coord. y ed.), *El ámbito de lo colectivo*, Colombia, Fondo Editorial. Universidad Antonio Nariño, 2017.

DÍAZ SARABIA, Epifanio, *Los derechos humanos de los indígenas migrantes*, México, RedEs, 2002.

FAJARDO, Raquel Z. Yrigoyen, “El derecho a la libre determinación del desarrollo. Participación, consulta y consentimiento”, en Aparicio Wilhelmi, Marco, *Los derechos de los pueblos indígenas a los recursos naturales y al territorio. Conflictos y desafíos en América Latina*, España, Icaria editorial, 2011.

FRANKFURT, Harry G., *On inequality*, Estados Unidos de América, Princeton University Press, 2015.

FREEMAN, Michael, *Human Rights*, 3a. ed., Reino Unido, Polity Press, 2017.

GÓMEZ ISA, Felipe, *El derecho al desarrollo como derecho humano*, Ecuador, Universidad Andina Simón Bolívar, 2002.

GÓMEZ, Magdalena, “El convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo”, en Berraondo, Mikel, *Pueblos indígenas y derechos humanos*, España, Publicaciones de la Universidad de Deusto, 2006.

HERNÁNDEZ-MENDIBLE, Víctor Rafael y ORJUELA CÓRDOBA, Sandra Patricia, *Energía eléctrica. Regulación de fuentes convencionales, renovables y sostenibles*, Venezuela, Editorial Jurídica Venezolana, 2016.

JIMÉNEZ GUANIPA, Henry, “El acceso a la energía como un derecho humano: Referencia al caso de Venezuela”, en Jiménez Guanipa, Henry y Chimá, Javier Tous (coords.), *Cambio climático, energía y derechos humanos. Desafíos y perspectivas*, Colombia, Editorial Universidad del Norte, 2017.

JOHNSTON, Angus y BLOCK, Guy, *EU Energy Law*, Gran Bretaña, Oxford University Press, 2012.

LÓPEZ CAYETANO, “Tecnologías energéticas. Introducción”, en Aranzadi, Claudio; López Cayetano (coords.), *Tecnología, economía y regulación en el sector energético*, España, Academia Europea de Ciencias y Artes, 2014.

MARZO CARPIO, Mariano, “Los combustibles fósiles en el horizonte 2035”, en, Aranzadi, Claudio y López, Cayetano (coords.), *Tecnología, economía y regulación en el sector energético*, España, Academia Europea de Ciencias y Artes, 2014.

NEBREDÁ PÉREZ, Joaquín M., “El Régimen especial de producción eléctrica”, en, Santiago Muñoz Machado *et al.* (comp.), *Derecho de la regulación económica*, III Sector Energético Tomo I, España, Fundación Instituto Universitario de Investigación José Ortega y Gasset, Iustel, Comisión Nacional de Energía, 2009.

NUSSBAUM, Martha C, *Frontiers of justice: Disability, nationality, species membership*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 2007.

PALLARES YABUR, Pedro de Jesús, *La configuración de lo justo*, México, Editorial Porrúa, 2007.

RAWLS, John, *A theory of justice*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 1999.

ROSENBERG, Paul, *The alternative energy handbook*, Estados Unidos de América, The Fairmont press, 1993.

SCRASE, Ivan y OCKWELL, David, “Energy issues: Framing and policy change”, en Scrase, Ivan y MacKerron, Gordon (eds.), *Energy for the Future: a new agenda*, Reino Unido, Palgrave Macmillan, 2009.

SEN, Amartya Kumar, *The idea of justice*, Estados Unidos de América, Harvard University Press, 2009.

SHKLAR, Judith, *Los rostros de la injusticia*, 2a. edición, trad. de Alicia García Ruiz, España, Herder, 2013.

SIMCOCK, Neil *et al.* (eds.), *Energy Poverty and Vulnerability: A Global Perspective*, Reino Unido, Earthscan de Routledge, 2018.

SOVACOOOL, Benjamin K. *et al.*, *Energy Security, Equality, and Justice*, Estados Unidos de América, Routledge, 2014.

TALAYERO NAVALES, Ana Patricia y TELMO MARTÍNEZ, Enrique, *Energía Eólica: Energías Renovables*, España, Prensas Universitarias de Zaragoza, 2008.

UVIN, Peter. “From the right to development to the rights-based approach: how ‘human rights’ entered development. Development in practice”, en Cornwall, Andrea y Eade, Deborah (eds.), *Deconstructing Development Discourse: Buzzwords and Fuzzwords*, Gran Bretaña, Practical Action Publishing y Oxfam, 2010.

VAN BOVEN, Theo, “Categories of rights”, en Harris, David *et al.* (eds.), *International human rights law*, 2a. ed., Reino Unido, Oxford University Press, 2014.

WIZELIUS, Tore, *Developing wind power projects: Theory and practice*, Gran Bretaña, Earthscan de Routledge, 2007.

ARTÍCULOS

ALVA ARÉVALO, Amelia, “El derecho a la consulta previa de los pueblos indígenas en derecho internacional”, *Cuadernos Deusto de Derechos Humanos*, España, núm. 76, 2014.

ARROIO, Agnaldo, “Education as a human right against hate speech and intolerance. Problems of education in the 21st century”, vol. 77, núm. 3, s.l.i., 2019.

BOTERO MARINO, Catalina, "Multiculturalismo y derechos de los pueblos indígenas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional", *Precedente. Revista Jurídica*, Colombia, 2003.

BOUZAROVSKI, Stefan y SIMCOCK, Neil, "Spatializing energy justice", *Energy Policy*, vol. 107, 2017.

BRADBROOK, Adrian J. y GARDAM, Judith Gail, "Placing Access to Energy Services within a Human Rights Framework", *Human Rights Quarterly*, Johns Hopkins University Press, vol. 28, núm. 2, 2006, <https://doi.org/10.1353/hrq.2006.0015>.

BRAVO FIGUEROA, Roberto Luis, "El derecho a la identidad cultural: una aproximación de la integridad cultural de comunidades indígenas", *Revista del Posgrado en Derecho de la UNAM Nueva Época*, núm. 2, 2015.

CABRERO MIRET, Ferran, "Los pueblos indígenas: ventana a Las Américas tan poco latinas", *Quiero Saber*, Editorial UOC, 2016, <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=cat02025a&AN=lib.MX01002029921&lang=es&site=eds-live>.

DICKSON, Mary H. y FANELLI, Mario, "¿Qué es la energía geotérmica?", Istituto di Geoscienze e Georisorse, CNR, Italia, 2004, http://www.lis.edu.es/uploads/812fe7d1_d505_4825_9db3_8438d78a406c.PDF.

FREEMAN, Michael, "Are there collective human rights?", *Political Studies*, vol. 43, 1995.

GARCÍA-OCHOA, Rigoberto y Graizbord, Boris, "Caracterización espacial de la pobreza energética en México. Un análisis a escala subnacional", *Economía, Sociedad y Territorio*, México, vol. XVI, núm. 51, 2016.

GOLDTHAU, Andreas; SOVACOOOL, Benjamin K., "The uniqueness of the energy security, justice, and governance problem", *Energy Policy*, vol. 41, 2012, https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60463383/Goldthau_Sovacool-EP-Governance20190902-27023-14q6io7.pdf?1567429005=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DThe_uniqueness_of_the_energy_security_ju.pdf&Expires=1592264734&Signature=BVGf5lrzDUxWy1deVWAnU0YiZM4-qP4U113BTdlLHSxRkaI2ixnW2daQJGQZofgL47iMWOoz7jQgMX6F~zkjZxW0sl

pkmCRoT0xbg5mCIYNC7~fGQJagcAE7jvwz2fhU6HD~vaedqxBr2QdHBO nMPc
KIOIfi7CP2aqKtDVGDqVX~z0t9VbRSqKsYydJG~X-
VANzVmHof3NVaMPyd7ea7th2hZJvoA5PDDNfVK02ctj5cJE2TwlDgV6pSqh66u
W4Lrr00uGYAKWN5D2~doBaU7~iP6KJzXd8YPd6kiwSsgQyQqUUdf2zIfnTyP3a
YZVwFPmXDiiiTFqVGQ4R3U3quPg__&Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA.

GÓMEZ ISA, Felipe, “Los pueblos indígenas y su derecho al desarrollo”, *Tiempo de Paz*, España, núm. 131, 2018.

GUZÑAY, Juan Illicachi, “Desarrollo, educación y cosmovisión: una mirada desde la cosmovisión andina”, *Universitas: Revista de Ciencias Sociales y Humanas*, Ecuador, núm. 21, julio-diciembre de 2014, <https://www.redalyc.org/pdf/4761/476147261002.pdf>.

HALL, Charles *et al.*, “Hydrocarbons and the Evolution of Human Culture”, *Nature*, s.l.i., vol. 426, núm. 6964, 2003, [doi:10.1038/nature02130](https://doi.org/10.1038/nature02130).

HANSSON, Julia *et al.*, “The potential for electrofuels production in Sweden utilizing fossil and biogenic CO2 point sources”, *Frontiers in Energy Research*, vol. 5, 2017, <https://doi.org/10.3389/fenrg.2017.00004>.

HEFFRON, Raphael J. *et al.*, “A treatise for energy law”, *The Journal of World Energy Law & Business*, vol. 11, núm. 1, 2018, <https://doi.org.biblioteca5.uc3m.es/10.1093/jwelb/jwx039>.

HEFFRON, Raphael J. y MCCAULEY, Darren, “Achieving sustainable supply chains through energy justice”, *Applied Energy*, 2014, <http://dx.doi.org/10.1016/j.apenergy.2013.12.034>.

HITEVAA, Ralitsa y SOVACOOOL, Benjamin, “Harnessing social innovation for energy justice: A business model perspective”, *Energy Policy*, Reino Unido, 2017.

JOROFF, Aladdine, “Energy Justice: What It Means and How to Integrate It into State Regulation of Electricity Markets”, *Environmental Forum*, vol. 35, núm. 4, 2018, https://elpnet.org/sites/default/files/portfolio/energy_justice_-_what_it_means_and_how_to_integrate_it_into_state_regulation_of_electricity_markets.pdf.

KAYGUSUZ, Kamil, "Energy services and energy poverty for sustainable rural development", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 15, núm. 2, doi:10.1016/j.rser.2010.11.003, 2011.

KIRSTEN, Jenkins *et al.*, "Humanizing sociotechnical transitions through energy justice: An ethical framework for global transformative change", *Energy Policy*, 2018.

LATAPÍ SARRE, Pablo, "El derecho a la educación: su alcance, exigibilidad y relevancia para la política educativa", *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, vol. 14, 2009, http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1405-66662009000100012&script=sci_arttext&tlng=en.

MÄCHLER TOBAR, Ernesto, "Entre la entelequia y el mito: la traición de la revolución mexicana y de su reforma agraria", *Antípoda. Revista de Antropología y Arqueología*, Colombia, núm. 15, 2012, <https://revistas.uniandes.edu.co/doi/pdf/10.7440/antipoda15.2012.06>.

MARINO, Catalina Botero, "Multiculturalismo y derechos de los pueblos indígenas en la jurisprudencia de la Corte Constitucional", *Precedente. Revista Jurídica*, Colombia, 2003.

MCCAULEY, Darren A. *et al.*, "Advancing energy justice: the triumvirate of tenets and systems thinking", *International Energy Law Review*, vol. 32, núm. 3, 2013, <http://hdl.handle.net/10023/6078>.

SEN, Amartya, "Why and how is health a human right?", *The Lancet*, Estados Unidos de América, vol. 372, 2008.

SENGUPTA, Arjun, "On the Theory and Practice of the Right to Development", *Human Rights Quarterly*, Johns Hopkins University Press, vol. 24, núm. 4, 2002, <https://doi.org/10.1353/hrq.2002.0054> 889.

SHOVE, Elizabeth; WALKER, Gordon, "What is energy for? Social practice and energy demand", *Theory, Culture & Society*, s.l.i., vol. 31, no. 5, 2014.

SMITH, Kirk R., "El uso doméstico de leña en los países en desarrollo y sus repercusiones en la salud", *Unasyuva*, vol. 57, núm. 224, 2006.

STAVENHAGEN, Rodolfo, “Los derechos indígenas: algunos problemas conceptuales”, *Nueva Antropología*, México, vol. XIII, núm. 43, 1992, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15904308>.

VITERI GUALINGA, Carlos, “Visión indígena del desarrollo en la Amazonía”, *Polis*, 2002, publicado el 19 de noviembre de 2012, <http://journals.openedition.org/polis/7678>.

NORMATIVIDAD

Acuerdo para garantizar la eficiencia, Calidad, Confiabilidad Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional, con motivo del reconocimiento de la epidemia de enfermedad por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

Acuerdo por el que se emite la Política de Confiabilidad, Seguridad, Continuidad y Calidad en el Sistema Eléctrico Nacional.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Convención Americana sobre Derechos Humanos (Pacto de San José).

Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacional del Trabajo.

Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas.

Declaración sobre el Derecho al Desarrollo.

Declaración Universal de Derechos Humanos.

Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung.

Erneuerbare-Energien-Gesetz.

Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes.

Ley de Hidrocarburos.

Ley de Transición Energética.

Ley General de Educación.

Ley General de Salud.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Nationaler Aktionsplan für Energieeffizienz.

Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Operativa de Pueblos Indígenas y sus Lineamientos (OP-765) del Banco Interamericano de Desarrollo.

Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos.

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.

Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales "Protocolo de San Salvador".

Protocolo para la implementación de consultas a pueblos y comunidades indígenas de conformidad con estándares del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.

Stromeinspeisegesetz.

CASOS

Corte Interamericana de Derechos Humanos, Caso "Instituto de Reeducción del Menor" Vs. Paraguay (Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas), 2 de septiembre de 2004, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_112_esp.pdf.

Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas)*, 29 de marzo de 2006, http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_146_esp2.pdf.

Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso Comunidad Indígena Sawhoyamaxa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas)*, 29 de marzo de 2006, http://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_146_esp2.pdf.

Corte Interamericana de Derechos Humanos, Caso Comunidad indígena Yakye Axa Vs. Paraguay (Fondo, Reparaciones y Costas), 17 de junio de 2005, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/seriec_125_esp.pdf.

Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Caso de los “Niños de la Calle” (Villagrán Morales y otros) Vs. Guatemala (Fondo)*, 19 de noviembre 1999, https://www.corteidh.or.cr/docs/casos/articulos/Seriec_63_esp.pdf

Sala Octava de Revisión de tutelas de la Corte Constitucional de Colombia, Sentencia T-761/15, 11 de diciembre de 2015, <https://www.corteconstitucional.gov.co/relatoria/2015/T-761-15.htm>.

Tesis XXVII.3o.20 CS, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, t. IV, enero de 2019, p. 2267.

Tesis XXVII.3o.19 CS, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, t. IV, enero de 2019, p. 2268.

Tesis: XXVII.3o.157 K, Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, t. IV, enero de 2019, p. 2269.

SITIOS WEB

BUSINESS & HUMAN RIGHTS RESOURCE CENTRE, “Norway to build wind farm despite UN calls to suspend project over concerns of impact on indigenous herders’ livelihoods”, Reino Unido, s.f., <https://www.business-humanrights.org/en/norway-to-build-wind-farm-despite-un-calls-to-suspend-project-over-concerns-of-impact-on-indigenous-herders%E2%80%99-livelihoods-0#:~:text=Construction%20for%20Norway%27s%20largest%20onshore,Fosen%20Wind%2C%20began%20in%202016.&text=In%20December%202018%2C%20the%20UN,activities%20of%20the%20Sami%20people>.

CENTRO MEXICANO DE DERECHO AMBIENTAL, “Marco jurídico de las energías renovables en México”, CEMDA, México, 2017, https://www.cemda.org.mx/wp-content/uploads/2016/06/Marco-jurídico-de-las-energías-renovables-en-México.final_.pdf.

CLEAN ENERGY WIRE, “Germany's Energiewende in brief”, Alemania, 2018, <https://www.cleanenergywire.org/germanys-energiewende-brief>.

COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS DE TELECOMUNICACIÓN, “Energía solar fotovoltaica”, *Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación*,

España, 2002, http://wordpress.cmes.staging.bitendian.com/wp-content/uploads/2018/07/energia_solar_fotovoltaiica_4MB.pdf.

CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL: DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN SOCIAL, “Comunicado de prensa No. 10”, CONEVAL, 2019, https://docreader.readspeaker.com/docreader/?jsmode=1&cid=bzyxi&lang=es_mx&url=https%3A%2F%2Fwww.coneval.org.mx%2FSalaPrensa%2FComunicados_prensa%2FDocuments%2F2019%2FCOMUNICADO_10_MEDICION_POBREZ_A_2008_2018.pdf&autotag=0&referer=https%3A%2F%2Fwww.coneval.org.mx%2FMedicion%2FPaginas%2FPobrezalnicio.aspx&v=.

ECURED, “Carbón mineral”, s.f., último acceso: 21 de junio de 2020, https://www.ecured.cu/Carb%C3%B3n_mineral#Aplicaciones.

FONDO MEXICANO DEL PETRÓLEO, “Principales funciones”, s.f., último acceso: 26 de junio de 2020, <https://www.fmped.org.mx/>.

GERENCIA DE DESARROLLO FORESTAL, “Instructivo para el aprovechamiento de la leña en comunidades rurales”, *Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales*, 2016, <http://www.conafor.gob.mx/biblioteca/Manual-de-la-Lena.pdf>.

GLOWACKI, Michal, “Feed-in-premium”, *Glowacki Law Firm*, 6 de octubre de 2018, <https://www.emissions-euets.com/internal-electricity-market-glossary/1811-feed-in-premium>.

GLOWACKI, Michal, “Feed-in-tariff”, *Glowacki Law Firm*, 15 de junio de 2017, <https://www.emissions-euets.com/internal-electricity-market-glossary/1812-feed-in-tariff>.

GNU GAS NATURAL, “Gas natural para la generación de energía eléctrica, estas son sus ventajas”, México, 15 de marzo de 2018, último acceso 06 de julio de 2020, <https://www.gasnaturalgnu.com/gas-natural-para-la-generacion-de-energia-electrica-estas-son-sus-ventajas/>.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA MÉXICO, “Reforma energética: resumen ejecutivo”, s.f.,

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/164370/Resumen_de_la_explicacion_de_la_Reforma_Energetica11_1_.pdf.

GÓMEZ BORREGO, Ángeles, “El carbón como fuente de energía”, *Ministerio de Economía y Competitividad, Instituto Nacional del Carbón, Consejo Superior de Investigaciones Científicas*, 2012, último acceso: 5 de julio de 2020, <http://www.energia2012.es/material-did%C3%A1ctico/otros-materiales/el-carb%C3%B3n-como-fuente-de-energ%C3%AD>.

GREENPEACE, “Acuerdo del Cenace y Política de Confiabilidad de la Sener, invalidados y sin efecto, Greenpeace obtiene amparo”, 19 de noviembre de 2020, último acceso: 02 de enero de 2021, <https://www.greenpeace.org/mexico/noticia/9194/acuerdo-del-cenace-y-politica-de-confiabilidad-de-la-sener-invalidados-y-sin-efecto-greenpeace-obtiene-amparo/>

IBERDROLA, “Environmental Taxes”, s.f., <https://www.iberdrola.com/environment/green-and-environmental-taxes>

INEGI, *Vivienda*, s.f., último acceso 20 de diciembre de 2019, <https://www.inegi.org.mx/temas/vivienda/>.

LARSEN, Rasmus Kløcker e INGA, Katarina, “Sámi lands and hydroelectric power in Sweden – what’s the potential to redress harm and injustice?”, *Stockholm Environment Institute*, Suecia, 20 de febrero de 2020, <https://www.sei.org/perspectives/sami-lands-and-hydroelectric-power-in-sweden-opportunities-to-redress-injustice/>.

MINISTERIO FEDERAL DE RELACIONES EXTERIORES DE ALEMANIA, “La energiewende alemana: Transformar el sistema energético de Alemania”, s.f., <http://www.energiewende-global.com/es/?topic=la-energiewende-alemana>.

MOSSO, Rubén, ORDAZ, Yeshua, OCHOA, Cristina, “Ganan 13 de 50 amparos contra el acuerdo de energías limpias”, *Milenio*, 26 de mayo de 2020, último acceso: 02 de enero de 2021, <https://www.milenio.com/negocios/ganan-13-50-amparos-energias-limpias>.

NACIONES UNIDAS, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales: Pueblos Indígenas, “Personas indígenas con discapacidad”, 14 de julio de 2016,

último acceso: 7 de julio de 2020, <https://www.un.org/development/desa/indigenous-peoples-es/2016/07/14/personas-indigenas-con-discapacidad/>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA, “Pueblos Indígenas”, s.f., último acceso: 3 de mayo de 2020, <http://www.fao.org/indigenous-peoples/es/>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS, “Los beneficios del acceso a la energía sostenible”, s.f., último acceso: 25 de Julio de 2019, <https://www.un.org/es/events/sustainableenergyforall/help.shtml>.

PUERTO DOS BOCAS, “Tipos de petróleo crudo en México”, México, 25 de julio de 2019, último acceso: 05 de julio de 2020, <https://www.puertodosbocas.com.mx/ultimas-noticias/288-tipos-de-petroleo-crudo-en-mexico-2019>.

SOCIETY FOR THREATENED PEOPLES, “Sami Reindeer herders threatened by green energy projects”, *Minority Monitor*, Suecia, 8 de junio de 2019, <https://www.minoritymonitor.eu/case/Sami-Reindeer-herders-threatened-by-green-energy-projects>.

SUSANNE VARS, Laila, “Indigenous peoples in Sápmi”, IWGIA, 24 de abril de 2019, último acceso: 7 de julio 2020, <https://www.iwgia.org/en/sapmi/3371-iw2019-sapmi.html>.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION, “Oil and petroleum products explained: Use of oil”, Estados Unidos de América, 3 de octubre de 2019, último acceso: 16 de junio de 2020, <https://www.eia.gov/energyexplained/oil-and-petroleum-products/use-of-oil.php>.

-----, “Today in energy”, Estados Unidos de América, 19 de abril de 2017, último acceso: 1 de julio de 2020, <https://www.eia.gov/todayinenergy/detail.php?id=30852>.

UNIÓN FENOSA GAS, “Usos y aplicaciones del gas natural”, *Newsletter UFG*, México, abril 2019, último acceso: 21 de junio de 2020, <https://www.unionfenosagas.com/es/Newsletter/NoticiaNewsletter/formas-uso-gas-natural-NL-abril-2019?p=ABRIL2019>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION, "Health and development, Poverty and Health", s.f., ultimo acceso: 1 de octubre de 2019, <https://www.who.int/hdp/poverty/en/>.

OTROS

ARRANZ, Ignacio. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Berlín, "La transición energética en Alemania: Energiewende 2016", *ICEX España Exportación e Inversiones*, España, 2016, <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/paises/navegacion-principal/el-mercado/estudios-informes/DOC2016682073.html?idPais=DE>.

BBC, "Por qué muchos economistas, incluido su creador, piensan que el PIB es una medida absurda", el artículo es una adaptación del primer episodio de la serie "Economics with Subtitles" de BBC Radio 4, 11 agosto 2018, <https://www.bbc.com/mundo/noticias-45122151?fbclid=IwAR0F5waknqyzDDaZJ36Vwm2yebcPbu-xRn1dVfTThFeAlpHTqit-5FHiDfc>

Cámara de Diputados, Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria, "Reporte del CEDRSSA. La población indígena en el México rural: situación actual y perspectivas", abril de 2015, <http://www.cedrssa.gob.mx/files/b/13/17Reporte%2023%20Población%20indígena%20en%20el%20medio%20rural.pdf>.

COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS DEL DISTRITO FEDERAL; CENTRO DE DERECHOS HUMANOS FRAY FRANCISCO DE VITORIA, "Diagnóstico sobre la situación de los derechos humanos de los pueblos indígenas en la Ciudad de México: 2000-2004", Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal; Centro de Derechos Humanos Fray Francisco de Vitoria, México, 2006.

COMISIÓN FEDERAL DE COMPETENCIA ECONÓMICA, "COFECE interpone controversia constitucional contra la emisión de la Política de

confiabilidad, seguridad, continuidad y calidad en el Sistema Eléctrico Nacional”, México, 22 de junio de 2020, último acceso: 26 de junio de 2020, <https://www.cofece.mx/cofece-interpone-controversia-constitucional-contra-la-emision-de-la-politica-de-confiabilidad-seguridad-continuidad-y-calidad-en-el-sistema-electrico-nacional/>.

COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, “Pueblos indígenas, comunidades afrodescendientes y recursos naturales: protección de derechos humanos en el contexto de actividades de extracción, explotación y desarrollo”, *Comisión Interamericana de Derechos Humanos*, 2015, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2016/10403.pdf>.

COMISIÓN NACIONAL DE LOS DERECHOS HUMANOS, “El derecho a la salud de los pueblos indígenas servicios y atención en las clínicas de las comunidades”, *Comisión Nacional de los Derechos Humanos*, México, 2015, <https://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/cartillas/2015-2016/04-Salud-Pueblos-Indigenas.pdf>

-----, “Observaciones finales del Comité de Derechos Humanos: Chile”, Estados Unidos de América, 89º período de sesiones, 12-30 de marzo de 2007, documento: CCPR/C/CHL/CO/5.

-----, “Observaciones finales del Comité de Derechos Humanos: Panamá”, Estados Unidos de América, 92º período de sesiones, 17 de marzo a 4 de abril de 2008, documento: CCPR/C/PAN/CO/3.

CONSEJO NACIONAL DE EVALUACIÓN DE LA POLÍTICA DE DESARROLLO SOCIAL, “Informe de Evaluación de la Política de Desarrollo Social 2018. Resumen Ejecutivo”, *CONEVAL*, México, 2017.

ECKERT, Vera y KÄCKENHOFF, Tom, “German consumers face higher green power levy in 2020”, *Reuters*, 14 de octubre de 2019, <https://www.reuters.com/article/us-germany-renewables-fee/german-consumers-face-higher-green-power-levy-in-2020-idUSKBN1WT1X7>.

FLORES LÓPEZ, José Manuel, “Chontales de Tabasco: pueblos indígenas del México contemporáneo”, *Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas*, México, 2006.

FORO PERMANENTE PARA LAS CUESTIONES INDÍGENAS DE LAS NACIONES UNIDAS, “Los pueblos indígenas y las empresas industriales”, s.f., https://www.un.org/es/events/indigenousday/pdf/indigenous_industry_sp.pdf, último acceso: 9 de mayo de 2020

FRANKFURT SCHOOL-UNEP; CENTRE/BNEF, “Global trends in renewable energy investment 2020”, Frankfurt School of Finance & Management gGmbH, 2020, https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR_2020.pdf.

GRUPO INTERNACIONAL DE TRABAJO SOBRE ASUNTOS INDÍGENAS (IWGIA), “Protocolos autonómicos de consulta previa: nuevos caminos para la libre determinación de los pueblos indígenas en América Latina”, *Ford Foundation*, 2019, https://www.iwgia.org/images/documentos/Protocolos_autonomicos_de_Consulta_Previa.pdf.

HORMAECHE AZUMENDI, José Ignacio et al., “El petróleo y la energía en la economía: los efectos económicos del encarecimiento del petróleo en la economía vasca”, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, España, 2008, https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/estudios_publicaciones_dep/es_publica/adjuntos/petroleo_y_energia.pdf.

INTERNATIONAL ENERGY AGENCY, “Energy policies beyond IEA countries: Mexico 2017”, *IEA Publications*, Francia, 2017.

-----, “Energy policies of IEA countries: Sweden 2019 Review”, *IEA Publications*, Francia, 2019.

-----, “Germany 2020: Energy Policy Review”, *IEA Publications*, Francia, 2020.

-----, “World Energy Investment 2020”, Francia, mayo de 2020.

JAMES ANAYA, “Report of the Special Rapporteur on the situation of human rights and fundamental freedoms of indigenous people: Addendum Observations on the situation of the Charco la Pava community and other

communities affected by the Chan 75 hydroelectric project in Panama (A/HRC/12/34/Add.5)", *Human Rights Council; United Nations General Assembly*, 2009,

http://unsr.jamesanaya.org/docs/special/2009_special_panama_chan_sp.pdf.

DÁVILA, Johnny Antonio, "Individualismo ontológico fuerte: ¿un argumento contra los derechos humanos colectivos?", pp. 57-75, en, Johnny Antonio Dávila *et al. (coord. y ed.)*, *El ámbito de lo colectivo: teoría y praxis de los derechos colectivos*, Colombia, Universidad de Medellín, Fondo Editorial Universidad Antonio Nariño, 2017.

MENDIETA VICUÑA, Diana y ESCRIBANO PIZARRO, Jaime, "Electricidad, desarrollo rural y buen vivir", *III Simposio Internacional: Historia de la electrificación. Estrategias y cambios en el territorio y la sociedad*, México, 16 al 20 de marzo de 2015, http://www.ub.edu/geocrit/iii-mexico/mendietaescribano.pdf?fbclid=IwAR1JFFG5j9qe7T8cupF5GzbpzqoM8tKcTs6Mr5FEa5FPveRVKGVqZ0gzE_A.

OFICINA DEL ALTO COMISIONADO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LOS DERECHOS HUMANOS, *El derecho a una vivienda adecuada (Art. 11, párr. 1): 13/12/91, CESCR Observación general N° 4 (General Comments), 6° período de sesiones*, 1991, <https://www.acnur.org/fileadmin/Documentos/BDL/2005/3594.pdf>.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN: UNIDAD PARA EL DERECHO A LA ALIMENTACIÓN DEPARTAMENTO ECONÓMICO Y SOCIAL DE LA FAO, "Derecho a la alimentación y los pueblos indígenas", 2007, <http://www.fao.org/3/a-a1603s.pdf>.

PLANT, Roger, "Pobreza y desarrollo indígena: algunas reflexiones", *Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, Unidad de Pueblos Indígenas y Desarrollo Comunitario*, 1998.

REINERDAHL, Bo, "The Swedish Electricity Certificate System" *Energimyndigheten*, s.f., https://www.energimyndigheten.se/globalassets/fornybart/elcertifikat/sv-norsk-marknad/illustration_gemensammarknad_eng.pdf.

SERRE, Camille, “Tradable permit schemes in environmental management: Evolution patterns of an expanding policy instrument: Sounding study”, *Institut für Angewandte Ökologie*, Berlin, 2008, <https://www.oeko.de/oekodoc/977/2008-317-en.pdf>.

SÍGLER, Édgar, “Pemex da ‘descuentazos’ para colocar su petróleo más pesado y sucio”, *Expansión*, México, 26 de marzo de 2020, último acceso: 27 de marzo de 2020, <https://expansion.mx/empresas/2020/03/26/pemex-da-descuentazos-para-colocar-su-petroleo-mas-pesado-y-sucio>.

SISTEMA DE INFORMACIÓN CULTURAL MÉXICO, “Pueblos indígenas”, México, s.f., último acceso: 9 de julio de 2020, https://sic.cultura.gob.mx/index.php?table=grupo_etnico.

STAVENHAGEN, Rodolfo, “Los pueblos indígenas y sus derechos, Informes Temáticos del Relator Especial sobre la situación de los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales de los Pueblos Indígenas del Consejo de Derechos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas”, UNESCO, 2007.

UN COMMITTEE ON ECONOMIC, SOCIAL AND CULTURAL RIGHTS (CESCR), “General Comment No. 13: The Right to Education (Art. 13 of the Covenant), E/C.12/1999/10”, 8 de diciembre de 1999, <https://www.refworld.org/docid/4538838c22.html>.

-----, “General Comment No. 14: The Right to the Highest Attainable Standard of Health (Art. 12 of the Covenant) E/C.12/2000/4”, 11 de agosto de 2000, <https://www.refworld.org/docid/4538838d0.html>.

UN HUMAN RIGHTS COMMITTEE (HRC), *General comment no. 36, Article 6 (Right to Life)*, CCPR/C/GC/35, 3 de septiembre de 2019, <https://www.refworld.org/docid/5e5e75e04.html>.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME; UNITED NATIONS DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS; WORLD ENERGY COUNCIL, “World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability”, United Nations Development Programme, Estados Unidos de América, septiembre de 2000,

https://www.undp.org/content/undp/en/home/librarypage/environment-energy/sustainable_energy/world_energy_assessmentenergyandthechallengeofsustainability.html.

UNITED NATIONS, “Report of the World Summit on Sustainable Development Johannesburg (A/CONF.199/2)”, Sudáfrica, 26 de agosto-4 de septiembre de 2002, https://papersmart.unon.org/resolution/uploads/2002-johannesburg_declaration-n0263693.pdf.

UNITED NATIONS: HUMAN RIGHTS; WORLD HEALTH ORGANIZATION, “Human Rights, Health and Poverty Reduction Strategies”, *Health and Human Rights Publications Series*, Suiza, núm. 5, 2008, https://www.who.int/hdp/publications/human_rights.pdf?ua=1.

WEHAB WORKING GROUP, “A Framework for Action on Energy”, *World Summit on Sustainable Development*, Sudáfrica, agosto 2002, https://enb.iisd.org/wssd/download%20files/wehab_energy.pdf.

WORLD BANK, “Indigenous Latin America in the Twenty-first Century: The First Decade”, *World Bank*, Estados Unidos de América, 2015, <http://documentos.bancomundial.org/curated/es/145891467991974540/pdf/Indigenous-Latin-America-in-the-twenty-first-century-the-first-decade.pdf>.