



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS
DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES DE POSGRADO
DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES



EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE
DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA
INTERAMERICANO

PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTORA EN DERECHO Y
GLOBALIZACIÓN QUE PRESENTA:

M. EN D. TANIA LIZETTE FUENTES COROY

DIRIGIDA POR:

DR. RICARDO TAPIA VEGA

PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO

DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE LA U.A.E.M.

CUERNAVACA, MORELOS ENERO 2025.

Contenido

INTRODUCCIÓN	5
CAPITULO I: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES Y SU CONFLUENCIA	9
1.1 Consideraciones previas/aproximación al problema	9
1.2 Derechos humanos	10
1.3 Delimitación histórica y conceptual de los derechos fundamentales	18
1.4 Garantías	23
1.5 La visión de los derechos fundamentales a partir de la posguerra de la segunda guerra mundial	29
1.6 Las clasificaciones de los derechos fundamentales	34
1.7 Las generaciones de los derechos humanos	38
1.7.1 Los derechos humanos de primera generación	39
1.7.2 Los derechos humanos de segunda generación	40
1.7.3 Los derechos humanos de tercera generación	41
1.7.4 Los derechos humanos de cuarta generación	41
1.8 Los derechos políticos y civiles y los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales	42
1.8.1 Derechos sociales – El surgimiento del Estado social:	43
1.8.2 Características del derecho social	43
1.8.3 Derechos sociales en el contexto nacional	45
1.8.4 Derechos sociales en el contexto internacional.	46
1.9 La dimensión objetiva de los derechos fundamentales	47
1.10 Hacia una conceptualización del Derecho a la energía	50
1.11 El sistema Interamericano de derechos humanos	56
1.12 El pensamiento complejo	63
CAPÍTULO II: ENERGÍA, EVOLUCIÓN, ACTUALIDAD, PERSPECTIVAS Y EL IMPULSO DE SU ACCESO COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES...	68
2.1 Consideraciones previas/aproximación al problema	68
2.2 Energía: conceptos y definiciones introductorias	68
2.3 Breve noción de las formas de energía	72
2.3.1 Energía térmica	73
2.3.2 Energía química	74
2.3.3 Energía bioquímica	74
2.3.4 Energía metabólica	75
2.3.5 Energía eléctrica	75

2.3.6 Energía Eólica	75
2.3.7 Energía geotérmica	76
2.3.8 Energía radiante o solar	77
2.3.9 Energía del mar	78
2.3.10 Energía acústica	79
2.3.11 Energía electromagnética	79
2.3.12 Energía nuclear.....	80
2.4 Principales fuentes de energía: clasificación renovables y no renovables	80
2.4.1 Energías no renovables.....	81
2.4.2 El carbón, el petróleo y el gas natural	81
2.4.3 Carbón.....	82
2.4.4 Petróleo.	86
2.4.5 Gas natural	90
2.4.6 Energía nuclear	94
2.4.7 Energía Térmica.....	98
2.5 Fuentes de Energías Renovables: aplicación	101
2.5.1 Principales energías renovables	102
2.5.2 Energía Geotérmica	102
2.5.3 Energía eólica.....	104
2.5.4 Biomasa	106
2.5.5 Energía fotovoltaica	107
2.6 Referencias históricas sobre la vinculación energía y desarrollo humano	109
2.6.1 La energía: historia de sus fuentes.....	111
CAPÍTULO III: GÉNESIS, PERSPECTIVAS Y ACCESO DEL DERECHO DE LA ENERGÍA EN ESPAÑA, UNA PROSPECTIVA DE DERECHO COMPARADO	118
3.1 Consideraciones Previas /Aproximación al Problema	118
3.2 El acceso a la energía como garantía de derechos fundamentales	119
3.3 Marco regulatorio energético en España	124
3.3.1 El Estado Autónomo, normativa de las comunidades autónomas en España	124
3.4 Marco regulatorio energético y perspectivas del Derecho de la energía en España	136
3.5 Derechos fundamentales relacionados con la energía: México-España	147
3.5.1 Génesis del Derecho de la energía en México, y los derechos fundamentales relacionales.....	147
3.5.2 Derechos fundamentales coaligados con el derecho de la energía en España.....	153
3.5.3 El medio ambiente.....	154
3.5.4 A gozar de una vivienda digna y adecuada	158

3.5.5 A la protección de la salud.....	159
3.6 Dignidad humana, libre desarrollo y derechos de la personalidad, como exigencias básicas del ser humano	160
3.7 Visión antropocentrista y ecocentrismo: La naturaleza y otros como sujetos de derechos: bien jurídico ambiental	164
3.8 La inclusión de nuevos sujetos de derechos	165
CAPÍTULO IV: LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE EFECTIVIZACIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES, UNA EXTERIORIZACIÓN DE SU IMPORTANCIA: CRITERIOS, PÁRAMETROS Y CONSENSOS GLOBALES	170
4.1 Consideraciones Previas /Aproximación al Problema.....	171
4.2 Una breve enunciación de casos concretos y paradigmáticos relacionados con la energía procedentes de criterios jurisprudenciales	175
4.2.1 Tratados, Convenios y Convenciones Internacionales en materia de energía	177
4.2.2 América Latina, análisis de casos concretos o paradigmáticos relacionados con la energía y los precedentes emanados del derecho constitucional y leyes internas	188
4.3 México, criterios emitidos por la SCJN y autoridades jurisdiccionales entorno al acceso a la energía y derechos relacionales	192
4.3.1 Acción de Inconstitucionalidad 64/2021	193
4.3.2 Amparo en Revisión 415/2015.....	194
4.3.3 Amparo en Revisión 307/2016.....	198
4.3.4 Controversia Constitucional 89/2020	200
4.4 La energía como instrumento de desarrollo, un enfoque de sus parámetros y bases estadísticas en conexidad con otros derechos fundamentales	201
4.4.1 Naciones Unidas, ODS7 energía asequible y no contaminante, Agenda 2030	202
4.4.2 INEGI, datos relevantes asociados con el acceso a la energía	208
CONCLUSIONES	213
PROPUESTA: LEY MODELO INTERAMERICANA DE ACCESO A LA ENERGÍA	218
Jurisdicción Interamericana de Derechos Humanos.....	228
Elaboración de una Ley Modelo Interamericana sobre Acceso a La Energía.....	230
FUENTES DE CONSULTA	232
BIBLIOGRAFIA.....	232
LIBROS ELECTRÓNICOS.....	239
Normativas.....	242

INTRODUCCIÓN

La energía ha demostrado ser un motor de cambio para el mundo a lo largo de la historia, considerada como uno de los elementos más importantes para la evolución de la industria y nuestra sociedad, todo lo que ocurre a nuestro alrededor se halla vinculado de alguna manera con este ente desprovisto de materia. Es la base que sustenta e integra todas las formas de vida que existen en la Tierra y les permite su desarrollo; la humanidad la emplea para satisfacer muchas de sus necesidades como alimento, calor, vivienda, comunicación, salud, educación, esparcimiento y transporte.

De modo que, el contexto actual está caracterizado por una creciente demanda de energía, en América Latina el crecimiento de los hogares va de la mano con el crecimiento del consumo energético. Entre los años 2002 y 2012, el consumo de energía creció por encima del 2% anual, resultado del incremento poblacional combinado con el descenso de personas por hogar y los avances en electrificación de las zonas rurales.

Según el Banco Mundial¹ entre el 2011 y el 2030 el consumo de energía en América Latina crecería un 80% y en Centroamérica un 120%. Existe una relación entre vulnerabilidad energética y pobreza, por ejemplo 500.000 hogares chilenos invierten más del 10% de su ingreso en calefacción, iluminación y cocción de alimentos.

Es por ello que, el derecho a la energía es un tema cada vez más relevante en el contexto de los derechos humanos y el sistema interamericano, en muchos países de América Latina y el Caribe, el acceso a la energía se considera esencial para el ejercicio de otros derechos fundamentales, como el derecho a la vida, la salud, la educación y el desarrollo económico.

¹ <https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2017/11/23/energias-renovables-america-latina-futuro>

Países de América Latina presentan situaciones diversas en cuanto a la eficiencia energética, tal es el caso de México, Brasil y Uruguay quienes han venido consolidando sus marcos institucionales y regulatorios de apoyo a las actividades de eficiencia energética. No obstante, desde hace ya algunos años a nivel regional se constatan importantes progresos en la materia, ya sea con la promulgación de leyes de eficiencia energética, la creación de agencias o unidades específicas encargadas de la temática.

Por su parte, el sistema interamericano, a través de la Organización de Estados Americanos (OEA) y la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), ha comenzado a reconocer la importancia del acceso a la energía como un componente clave para garantizar el bienestar de las personas. Esto se debe a que la energía no solo es necesaria para actividades cotidianas, sino que también es fundamental para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza.

Además de que el acceso a la energía puede influir en la igualdad de oportunidades, ya que las comunidades que carecen de este recurso a menudo enfrentan desventajas significativas en términos de educación y salud. Por lo tanto, garantizar el derecho a la energía puede ser visto como un paso hacia la realización de otros derechos humanos.

En resumen, el derecho a la energía se está consolidando como un aspecto importante en el marco de los derechos fundamentales en el sistema interamericano, y su reconocimiento puede contribuir a mejorar la calidad de vida de muchas personas en la región, bajo ese orden de ideas, la presente indagatoria se encuentra estructurada por cuatro capítulos, a saber: el primer capítulo está destinado al desarrollo del marco teórico-conceptual de los derechos fundamentales y su confluencia con el acceso a la energía.

Así como de acentuar y definir el desarrollo y evolución de los derechos humanos y sus generaciones, su distinción con los derechos fundamentales y garantías, los derechos políticos, civiles, los DESCAS, los derechos ambientales y

su impacto en el contexto internacional, todo ello con el propósito de integrar una conceptualización del derecho a la energía concebido como principio básico.

Atinente a la conceptualización del derecho de acceso a la energía, en el capítulo segundo denominado: Energía, evolución, actualidad, perspectivas y el impulso de su acceso como garantía de derechos fundamentales; se desarrollan de manera introductoria, diversas acepciones de energía, una breve noción de las formas de energía existentes y de las principales fuentes de energía, así como su clasificación. Diversas referencias históricas respecto a la vinculación de esta y el desarrollo humano y la relatoria de la historia de sus fuentes.

En tanto que, el capítulo tercero se ocupa para evaluar una sistematización de la materia, en la que, el derecho de la energía sea reconocido como una garantía primaria de acceso a derechos fundamentales y a servicios elementales que, permita a los sujetos alcanzar su maximización, a partir del análisis de las herramientas jurídicas que se han desarrollado en México y en España para cumplir esta encomienda. La pretensión radica en desarrollar función crítico-descriptiva como propositiva en la que además de evaluar las normativas, la doctrina, la jurisprudencia y los principios no vinculantes desde una perspectiva de Derecho Comparado entre ambos países, se proponen innovaciones ordinamentales o técnicas para avanzar en la integración de este sector en nuestro País.

Y dado que, la energía es considerada como un ente integrador carente de una disciplina propia, resulta útil para el objeto de esta investigación aproximarse al estudio de los Derechos fundamentales coaligados con el derecho de la energía, la interrelacionalidad entre la Dignidad humana, el libre desarrollo y, los derechos de la personalidad como exigencias básicas del ser humano. Además se profundiza sobre el efecto que la visión antropocentrista y el ecocentrismo poseen para la inclusión de nuevos sujetos de derechos. Y la forma en que, desde estas perspectivas se han construido criterios e instrumentos jurídicos tendientes a la consolidación de este nuevo sistema.

Finalmente en el capítulo cuarto se establecen las referencias del sustento argumentativo que justifica la elaboración de una Ley Modelo Interamericana sobre acceso a la Energía, antecedida de una breve enunciación de casos concretos y paradigmáticos relacionados con la energía procedentes de criterios jurisprudenciales, así como de criterios emitidos por la SCJN y diversas autoridades jurisdiccionales entorno al acceso a la energía y derechos relacionales.

Asimismo, se examina la interconexión entre el acceso a la energía y la protección de derechos fundamentales en el marco del Sistema Interamericano de Derechos Humanos y otras fuentes nacionales e internacionales, a través de un análisis sucinto de las políticas energéticas; además de exponer la armonización entre las distintas vertientes teóricas del tema en análisis, los casos concretos e inclusive paradigmáticos que le impactan.

Asistiéndonos de indicadores vinculados a la protección de estos derechos y de datos duros que nos muestran las condiciones actuales de acceso a servicios básicos en México y en América Latina, tales como, la dignidad humana, la vivienda, la protección a la salud, a la vida, a la educación, a la alimentación, al agua, a la energía eléctrica o a un medio ambiente adecuado. En suma, conocer los parámetros e información estadística sobre el nivel de acceso a las fuentes de energía modernas y tradicionales.

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL DE LOS DERECHOS FUNDAMENTALES Y SU CONFLUENCIA

Sumario: 1.1 Consideraciones previas/aproximación al problema; 1.2 Derechos humanos; 1.3 Delimitación histórica-conceptual de los derechos fundamentales; 1.4 Garantías; 1.5 La visión de los derechos fundamentales a partir de la posguerra, Segunda Guerra Mundial; 1.6 Las clasificaciones de los derechos fundamentales; 1.7 Las generaciones de los derechos fundamentales; 1.7.1 Los derechos humanos de primera generación; 1.7.2 Los derechos humanos de segunda generación; 1.7.3 Los derechos humanos de tercera generación; 1.7.4 Los derechos humanos de cuarta generación; 1.8 Los derechos políticos y civiles y los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales; 1.9 La dimensión objetiva de los derechos fundamentales; 1.10 Hacia una conceptualización del derecho a la energía; 1. 11 El sistema Interamericano de derechos humanos; 1. 12 El pensamiento complejo

1.1 Consideraciones previas/aproximación al problema

La historia de los derechos humanos está marcada por una serie de luchas y movimientos sociales que han buscado proteger, promover y tutelar la dignidad de los individuos, especialmente de aquellos que han sido marginados o vulnerables. Desde la Revolución Francesa o la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, hasta los movimientos por los derechos civiles, la igualdad de género y el reconocimiento de los derechos de las comunidades indígenas, cada uno de estos hitos refleja la necesidad de reconocer y garantizar derechos fundamentales para todos.

Indubitadamente, estas luchas han sido impulsadas por la búsqueda de justicia y equidad, y han llevado a la creación de marcos legales y normativos que buscan proteger a los más débiles, demostrando que los derechos son dinámicos y evolucionan con el tiempo, adaptándose a las nuevas realidades y a los desafíos sociales. Por tanto, resulta fundamental reconocer que la defensa de los derechos humanos es un proceso continuo, a medida que surgen nuevas formas de desigualdad y opresión, también lo hacen las luchas por la justicia y la dignidad.

Así, la historia nos enseña que la protección de los derechos humanos es una responsabilidad colectiva que requiere la participación activa de todos en la sociedad. Fomentar un nuevo entendimiento y concepción normativa de derechos humanos, basada en la participación colectiva y solidaria a partir de necesidades vigentes, algunas novedosas y otras invisibilizadas u olvidadas.

Algunas transformaciones del derecho obedecen al surgimiento del derecho de cooperación en temas que se acotaban al ámbito de las relaciones internacionales, dando lugar a los llamados “Tratados Multipolares” que involucran ya no solo relaciones interestatales sino relaciones con y entre particulares, vinculadas con pasadas y actuales necesidades.

De entre estos tópicos se ubican la protección de los derechos humanos, del medio ambiente, las condiciones de trabajo, y la lucha anticorrupción. A la par, las materias de derecho informático, competencia económica, telecomunicaciones, energía, bioética, han tratado de sentar los márgenes legales que procuren respuestas y límites jurídicos ante los avances tecnológicos.

En tal sentido, conviene reconocer que, el derecho a la energía es un tema cada vez más relevante en el contexto de los derechos fundamentales, ya que se entrelaza con varios derechos humanos esenciales. De suerte tal, que este primer texto es introductorio en el sentido de presentar especialmente la estructura, composición y/o conceptualización del objeto de estudio: los derechos fundamentales. Se trata de exponer los elementos, la dimensión, las generación de los derechos humanos así como de presentar algunas de las principales confluencias entre el derecho a la energía y otros derechos fundamentales.

1.2 Derechos humanos

En el propósito de asentar una delimitación histórica-conceptual de los Derechos humanos como uno de los ejes centrales de la presente investigación, resulta imperativo comprender su historia, misma que se halla estrechamente

vinculada a la existencia del hombre mismo en la tierra, caracterizada por luchas constantes en el afán de acceder a mejores niveles de vida y convivencia, forjados sustancialmente en el respeto a la dignidad humana y, bajo la premisa de que los Derechos humanos existen para imponer frenos al actuar del poder del Estado con respecto a la aplicación de las normas y, en la pretensión de generar espacios provistos con facultades, posibilidades y oportunidades que faciliten la vida social del ser humano.

La concepción filosófica de los derechos humanos data del siglo XIX. Incluso, con anterioridad a esta época, se puede ubicar su etapa de preparación (desde el inicio de los tiempos hasta el s. XVIII). Sin embargo, el concepto jurídico de derechos humanos es relativamente joven. No fue hasta 1948, con la Declaración Universal de los Derechos Humanos, cuando se llegó a un consenso mundial acerca del término.²

Para concretar lo anterior, en este apartado se proyecta un panorama sucinto sobre la progresividad histórica de los derechos humanos, a partir de lo que consideramos como los principales acontecimientos que motivan a su fundación, atendiendo tanto a su marco conceptual como a su proceso de positivización en los ordenamientos jurídicos de los Estados en la época moderna.

El auge de la idea de los derechos humanos deviene de un fuerte disenso sobre la situación de la monarquía absoluta. El punto de partida será el desacuerdo, y la imposibilidad de desarrollar los planteamientos individualistas de la burguesía en un marco político cerrado.³

² Bernal Ballesteros, María José, *Luces y sombras del Ombudsman, un estudio comparado entre México y España*, Comisión de Derechos humanos del Estado de México, México, 2015, p. 25.

³ Peces-Barba, Martínez, Gregorio, *Lecciones de derechos fundamentales*, Madrid, ed. Dykinson, 2004, p.90

De modo que, al evocar las monarquías absolutas, se refleja un panorama en el que la existencia y el respeto de los derechos humanos se concebía totalmente nulo, en virtud de que el poder y la toma de decisiones recaía únicamente en los designios del rey, quien elaboraba las normas y establecía los mecanismos para la aplicación de las mismas, sin que por principio, existiera una división de poderes que impusiera pesos y contrapesos ante a sus designios, y la imposibilidad de que los integrantes del pueblo pudieran acudir ante una autoridad para denunciar los abusos de los cuales eran objeto por parte de las autoridades.

La Carta Magna inglesa de 1215 fue producto de una protesta contra el gobierno arbitrario del rey Juan sin Tierra (1167-1216). Los abusos que cometía el rey en aquella época se reflejaban en el incremento de las obligaciones feudales y en la disminución de los derechos y privilegios. Se trataba entonces de propiciar un pacto entre el rey y la nobleza mediante el que se limitan los poderes del monarca a través de la consagración de determinados derechos feudales.⁴

Frente a las situaciones que imperaban en la época aunadas al hartazgo de la sociedad, resultaba pertinente cimentar un andamiaje que prospectara la disminución de los abusos cometidos por la corona inglesa, con lo cual se adquiere el reconocimiento de derechos feudales, que si bien, simplemente contenían características tributarias, estos sirvieron de cimientos hacia la consagración de derechos en beneficio del pueblo.

De ahí que, diversos doctrinarios incidan en que la tradición constitucional inglesa, inicia con la referida Carta Magna de 1215, seguida del Petition of Right de 1628, la Ley del Habeas Corpus instaurada en 1679, así como el texto The Bill of Rights promulgado el 16 de diciembre de 1689.

⁴ Loewenstein Karl, *Las libertades civiles en los países anglosajones*, en AAUU, 20 años de evolución de los derechos humanos, México, UNAM, 1974.

El rasgo distintivo de Bill of Rights fue que concebía a las libertades como generales en el ámbito del derecho público, este documento es el resultado de la intensa lucha del pueblo inglés contra el absolutismo de Jacobo II (1633-1686.1689.1701).⁵

Por su parte, el Habeas Corpus fue considerado como un documento empleado por los abogados cuando se suponía en riesgo la privación de la libertad de una persona por parte de policías, derivado de una orden de aprehensión de carácter arbitrario.

Reconociéndose a estos acontecimientos como los más significativos antecedentes en la configuración de los derechos humanos, sin embargo, a partir de 1763 y como consecuencia del descontento de las trece colonias inglesas de América del Norte pertenecientes a la Corona Británica, en 1774 se celebró el primer congreso continental, conformado por cada uno de los miembros de estas colonias, de modo que, se formaliza un documento en el que se pronunciaban un sin número de quejas en contra del imperio.

La voluntad de autonomía, rechazada por Jorge III, desencadenó una guerra civil al término de la cual las colonias convertidas en Estados, dotándose de una Constitución que sustituye a la Carta Colonial. La Constitución de Virginia de 1776 es considerada la primera declaración completa de los derechos del hombre. Este documento fue aprobado por la convención reunida en Williamsburg el 29 de junio de 1776, y sirvió como modelo para el resto de los países norteamericanos.⁶

Este documento simboliza uno de los primeros antecedentes en torno a los derechos humanos en el que se establece que, los hombres nacen libres y dotados

⁵ Carbonell, Miguel, *Una historia de los derechos fundamentales*, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2005, p.52

⁶ Vallarta Plata, José Guillermo, *La protección de los derechos humanos, régimen internacional*, México, Porrúa, 2006, p. 52

de ciertos derechos inalienables, principios incipientes de legalidad y de libertad que con posterioridad fueron adoptados por múltiples constituciones de los Estados a nivel mundial

En consonancia al análisis del modelo inglés de derechos humanos, se precia importante referir el modelo francés, mismo que se forja sobre un movimiento revolucionario que apunta al fortalecimiento de un nuevo Estado independiente que derroca aquellos poderes absolutos de las monarquías.

La declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano fue aprobada por la Asamblea Nacional en la ciudad de París el 27 de agosto de 1789. Con la creación de este documento importaba primero dar a conocer los derechos que la justicia natural concede a todos los individuos.⁷

Tal como se desprende de su preámbulo, considera que “la ignorancia, el olvido, o el menosprecio de los derechos del hombre son las únicas causas de las desgracias públicas y de la corrupción de los gobiernos”.⁸

Esta declaración de derechos, personifica los reclamos de los ciudadanos franceses que lograron la consagración de sus derechos en un ámbito normativo, cimentados en principios de la libertad humana y el respeto a la dignidad.

Por consiguiente, el proceso de internacionalización de los derechos humanos se produce con posterioridad a la segunda guerra mundial a consecuencia de las flagrantes violaciones de derechos por parte del grupo representado por Adolf Hitler y como resultado de la búsqueda incansable de diversos sectores de la sociedad para que los derechos humanos fueran reconocidos en un contexto

⁷ Parent Jacquemin, Juan María, *Defender los derechos humanos*, Toluca, UAEM, 1996, p. 56

⁸ Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789 en: http://www.pudh.unam.mx/declaracion_DH_hombre_ciudadano.html

internacional, auspiciando un ambiente de cooperación internacional, que origina la ruptura de los principios de soberanía nacional de aquellos estados que habían ocasionado violaciones en esta época.

Ésta es, a grandes trazos una visión muy panorámica de la historia y los orígenes de los derechos humanos, y que como puede advertirse, tales derechos han emergido desde un punto de vista técnico jurídico con las Constituciones, es decir, como los instrumentos declarativos de tales derechos.

Ahora bien, atendiendo a la labor de asentar una delimitación conceptual de los derechos humanos que nos permitan percibir con claridad qué se entiende por derechos humanos y de establecer sus diferencias entre el concepto de derechos fundamentales, se aportar diversas acepciones.

Gregorio Peces-Barba sostiene que los Derechos Humanos son la facultad que la norma atribuye de protección a la persona en lo referente a su vida, a su libertad, a la igualdad, a su aparición política y social, o a cualquier otro aspecto fundamental que afecte a su desarrollo integral como persona, en una comunidad de hombres libres, exigiendo el respeto de los demás hombres, de los grupos sociales y del Estado, y con posibilidad de poner en marcha el aparato colectivo del Estado en caso de infracción⁹

A este respecto, la facultad normativa de protección atribuida a una persona con referencia a su vida, aludida por Peces-Barba, le dota para disfrutar de los elementos mínimos vitales para ejercer integralmente su desarrollo en una comunidad de hombres libres, que, por consecuencia se expande a contextos políticos y sociales, y que, en caso de verse transgredidos, cuenta con la posibilidad para efectivizar los instrumentos de sanción previstos por el estado para dicho efecto.

⁹ Peces-Barba, Gregorio, *Derechos Fundamentales*, ed. Latina Universitaria, Madrid, 1979, p. 27

En esa línea de pensamiento, el profesor Eusebio Fernández establece en torno a los derechos humanos que, toda persona posee unos derechos morales por el hecho de serlo y que éstos deben ser reconocidos y garantizados por la sociedad, el derecho y el poder político, sin ningún tipo de discriminación social, económica, jurídica, política, ideológica, cultural o sexual. Estos derechos son fundamentales, es decir se hallan estrechamente conectados con la idea de dignidad humana y son al mismo tiempo las condiciones del desarrollo de esa idea de dignidad¹⁰.

De lo anterior se desprende que, el autor percibe la dignidad humana como razón de los derechos humanos sobre una base humanista, igualitaria y de valor del ser como poseedor de derechos por el simple hecho de serlo, atribuyendo inicialmente a la sociedad su protección y garantía sin ningún tipo de distinción.

En palabras del maestro Antonio E. Pérez Luño, los derechos humanos aparecen como un conjunto de facultades e instituciones que, en cada momento histórico, concretan las exigencias de la dignidad, la libertad, y la igualdad humanas, las cuales deben ser reconocidas positivamente por los ordenamientos jurídicos a nivel nacional e internacional¹¹

La aportación del maestro Pérez Luño, se halla revestida de un fundamento histórico al considerar que los derechos humanos son derechos históricos, variables y relativos cuyo impacto positivo trasciende tanto a niveles nacionales como internacionales.

Con base en lo anterior podemos asentir que, los derechos humanos en sí mismos, son atributos inherentes a la dignidad humana, reconociendo que esta es

¹⁰ Fernández, Eusebio, *El problema del Fundamento de los Derechos Humanos*, Anuario del Instituto de Derechos Humanos, ed., Universidad Complutense de Madrid, España, 1981, p. 76.

¹¹ Pérez Luño, Antonio E., *Derechos Humanos, Estado de derecho y constitución*, Ed. Tecnos, Madrid, 1984, p. 48

la esencia y origen de estos derechos, de ahí su vital coexistencia; indispensable para el desarrollo integral de los individuos, respetada y protegida sin ninguna excepción.

Empero, resulta importante establecer que, los derechos humanos no deben ser confundidos con los de derechos fundamentales, son fundamentales los derechos que están previstos en el texto constitucional y en los Tratados Internacionales.

Atinente a lo anterior, Antonio E. Pérez Luño realiza una distinción entre los *derechos humanos* y los *derechos fundamentales* al sostener, estas dos nociones de derecho no significan lo mismo, por más que exista una profunda interrelación entre ambas. Los *derechos humanos* poseen una insoslayable dimensión deontológica. Se trata de aquellas facultades inherentes a la persona que deben ser reconocidas por el derecho positivo. Cuando se produce ese reconocimiento aparecen los *derechos fundamentales*, cuyo nombre evoca su función fundadora del orden jurídico de los Estados de derecho. Por tanto, los derechos fundamentales constituyen un sector, sin duda el más importante, de los ordenamientos jurídicos positivos democráticos¹².

Sobre el tema Ricardo Tapia Vega señala que, los derechos humanos son exigencias éticas y prerrogativas basadas en el concepto de dignidad de la persona, que al positivarse en textos normativos se denominan fundamentales. Estos derechos son universales, indisponibles para sus propios titulares e infranqueables para los poderes públicos y privados. Pero, no obstante, la distinción teórica entre “derechos humanos” y “derechos fundamentales”, en la práctica forense se aprecia el uso de una connotación similar para ambos conceptos.¹³

¹² Pérez Luño, Antonio E., Los derechos fundamentales, Madrid, ed. Tecnos, 2005, p. 46

¹³ Tapia Vega, Ricardo, Reflexiones sobre derechos humanos, derechos fundamentales y garantías, en Contextos jurídicos en clave de Derechos Humanos,

A decir de Miguel Carbonell, pese a todo, la distinción entre derechos fundamentales y derechos humanos no debe llevarnos a pensar que se trata de categorías separadas e incomunicadas. Por el contrario. De hecho, podríamos decir que todos los derechos fundamentales son *derechos humanos constitucionalizados*¹⁴.

1.3 Delimitación histórica y conceptual de los derechos fundamentales

El término derechos fundamentales, *droits fondamentaux*, aparece en Francia hacia el año 1770 en el marco del movimiento político y cultural que condujo a la Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano, de 1789. La expresión ha alcanzado luego especial relieve en Alemania, donde bajo la denominación de los *Grundrechte* se ha articulado, de modo especial tras la Constitución de Weimar de 1919, el sistema de relaciones entre el individuo y el Estado, en cuanto fundamento de todo el orden jurídico-político. Este es su sentido en la actual Grundgesetz de Bonn, la Ley Fundamental de la República de Alemania promulgada en el año 1949¹⁵.

Tras estos sucesos la doctrina germánica nombra como Grundwert¹⁶ a los derechos fundamentales, en virtud de que, surgen como un conjunto de valores objetivos básicos en la normativa constitucional de Weimar como esfera de protección de las situaciones jurídicas subjetivas.

disponible en
<http://www.corteidh.or.cr/tablas/r37974.pdf?fbclid=IwAR3ELDbCS8y0TFBu4vSpPVONmpaCgRq7NMOhPomXletw6OKoq3C5JePgisE>, consultado el 27 de abril de 2020.

¹⁴ Carbonell, Miguel, Los derechos fundamentales en México, 6ª. edición, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2021, p.9

¹⁵ Pérez Luño, Antonio E., Los derechos fundamentales, 4ª. edición, Madrid, ed. Tecnos, 1991, p.11

¹⁶ Valor fundamental, valor básico o valor esencial

La Constitución de Weimar ha sido, durante mucho tiempo, el texto inspirador de las cartas constitucionales que han intentado conjugar en su sistema de derechos fundamentales las libertades con los derechos económicos, sociales y culturales¹⁷.

Este precedente impacta en la concepción de múltiples cartas constitucionales como la Constitución Republicana Española de 1931, en su caso la doctrina española ha acogido en el mismo sentido la expresión de estos derechos, la Constitución Francesa de 1946, la Constitución Italiana que data de 1947 e incluso de la Ley Fundamental (Grundgesetz) de la República Federal de Alemania de 1949.

En esa línea de pensamiento, los derechos fundamentales adquieren la función de sistematizar el contenido axiológico objetivo del ordenamiento democrático, a partir de los acuerdos básicos entre las distintas fuerzas sociales encaminadas a la consecución de metas comunes y de un cometido legitimador de las formas constitucionales del Estado de Derecho, esto se manifiesta como un movimiento constitucionalista que trasciende como el Estado de Derecho.

El tránsito del Estado liberal hacia el Estado constitucional supone una progresiva evolución de las generaciones de derechos humanos. En primer lugar surgieron los derechos civiles y políticos, es decir, los derechos reconocidos en las revoluciones liberales¹⁸.

¹⁷ Pérez Luño, Antonio E., Los derechos fundamentales, 4ª. edición, Madrid, Tecnos, 1991, p. 16

¹⁸ Peces-Barba Martínez, Gregorio, Tránsito a la modernidad y derechos fundamentales: el derecho como ley y el derecho subjetivo”, en Peces Barba Martínez, Gregorio et al. (coords.), *Historia de los derechos fundamentales*, Madrid, ed. Dykinson, 2001, cap. I, vol. I, t.I, pp.225

Asimismo, una de las etapas que confluye en la delimitación histórica de los derechos fundamentales y que ha contribuido profundamente a la politización de los derechos humanos es el fenómeno de su *internacionalización*, que admite el reconocimiento de la subjetividad jurídica del individuo por el Derecho Internacional, posibilitando la intervención de la comunidad internacional respecto de cuestiones que no solo afecten a los estados, sino a la de sus miembros, trascendiendo a una escala de índole internacional sobre la premisa de que cualquier atentado contra los derechos y libertades de la persona, no será considerada una cuestión doméstica, sino como un problema de cauce internacional.

Este suceso histórico contemporáneo, da paso al nacimiento y a la proclamación de diversos catálogos básicos de reconocimiento de derechos y libertades como la Declaración Universal de Derechos Humanos promulgada en 1948, seguida de los Pactos Internacionales de Derechos Civiles y Políticos y Derechos Económicos, Sociales y Culturales en 1966, y otros destacables en la comunidad europea como el Convenio para la Protección de los Derechos Humanos y de las Libertades Fundamentales firmado en 1950, mismo que se robustece con la proclamación de la Carta Social Europea suscrita en Turín en 1961, ante el temor social de ver vulnerados sus derechos esenciales.

En opinión de Antonio Pérez Luño, los derechos fundamentales han sido fruto de una doble confluencia: a) de un lado, suponen el encuentro entre la tradición filosófica humanista, representada prioritariamente por el iusnaturalismo de orientación democrática, con las técnicas de politización y protección reforzada de las libertades propias del movimiento constitucionalista, encuentro que se plasma en el Estado de Derecho; b) de otro lado, representan un punto de mediación y de síntesis entre las exigencias de las libertades tradicionales de signo individual, con el sistema de necesidades radicales de carácter económico, cultural y colectivo a cuya satisfacción y tutela se dirigen los derechos sociales¹⁹.

¹⁹ *Ibídem*, p. 19

Una vez delimitado de modo sucinto el proceso evolutivo de los derechos fundamentales a partir de las corrientes ideológicas más importantes de su tiempo y lugar, se estima pertinente realizar un acercamiento a algunas de las acepciones expuestas por diversos autores en torno a los derechos fundamentales.

Para dicho efecto, en voz de Antonio Pérez Luño, los derechos fundamentales poseen un sentido más preciso y estricto, ya que tan sólo describen el conjunto de derechos y libertades jurídicas e institucionalmente reconocidas y garantizadas por el derecho positivo²⁰

Pérez Luño en su concepción, asigna a los derechos fundamentales un revestimiento más preciso y estricto, al afirmar que se trata de derechos y libertades previstos y garantizados por el derecho positivo.

Al respecto Javier Jiménez Campo señala que, un derecho fundamental es ante todo un derecho creado por la Constitución y esto no significa otra cosa, en lo que ahora importa, sino preexistencia del derecho mismo al momento de su configuración o delimitación legislativa²¹

Siguiendo a Javier Jiménez Campo, en este pronunciamiento puntualiza que los derechos fundamentales son aquellos que están consagrados en la Constitución, lo cual les dota de un estatuto jurídico o delimitación privilegiada que los reviste como derechos fundamentales.

En términos generales puede decirse que los derechos fundamentales son considerados como tales en la medida en que constituyen instrumentos de protección de los intereses más importantes de las personas, puesto que preservan los bienes básicos necesarios para poder desarrollar cualquier plan de vida de manera digna, siguiendo a Ernesto Garzón Valdés podemos entender por bienes

²⁰ Pérez Luño, Antonio E., op. cit. pp. 23-53

²¹ Jiménez Campo, Javier, Derechos fundamentales concepto y garantías, Madrid, ed. Trotta, 1999, p. 24

básicos aquellos que son condición necesaria para la realización de cualquier plan de vida, es decir, para la actuación del individuo como agente moral²².

Ante este criterio, los derechos surgen respecto de un plan de vida y la capacidad del individuo para realizarlo, no obstante, cuando hablamos de derechos fundamentales, hablamos de instrumentos de protección de los intereses más importantes de las personas, es decir, de los bienes vitales necesarios para poder realizar este plan, en este sentido, estos derechos deben ser universales puesto que protegen bienes con los que toda persona debe contar

Abundando a lo anterior, Ricardo Tapia Vega señala, así en el contenido de los derechos fundamentales residen expectativas de actuación, principalmente por parte de la autoridad, por lo que las personas deben contar con los medios que avalen la realidad de tales aspiraciones, y para ello las garantías de protección son técnicas y medios que permiten lograr la eficacia de los mismos.²³

En cuanto a su contenido esta definición aduce a la interrelación que guardan los derechos fundamentales con las garantías, en el sentido de que, para que las personas cuenten con medios que avalen la realidad o materialización de sus aspiraciones, forzosamente deberán contar con garantías de protección como instrumentos para efficientizar tales derechos.

Con base a lo manifestado, Tapia Vega agrega que, existe una relación de subordinación entre los derechos fundamentales y garantías, pues estas últimas sólo existen en función de los derechos que protegen; de tal suerte que pueden existir derechos sin garantías pero no garantías sin derechos. En este sentido las

²² Garzón Valdés, Ernesto, Derecho, ética y política, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1993, p. 531

²³ Tapia Vega, Ricardo y Oliva Gómez, Eduardo (coords.), *Contextos Jurídicos en clave de derechos humanos*, Cuernavaca, Morelos, Ediciones Eternos Malabares: Escuela de Derecho, Posgrados y Práctica Jurídica, 2017, pp. 56 y 57

garantías son relacionales, pues no pueden entenderse sino en relación a una necesidad tuición de cierto derecho fundamental.²⁴

El énfasis en la cualidad relacional entre los derechos fundamentales y las garantías emerge, como lo ha propuesto su autor, de una interdependencia e interconexión entre estos, pues se precia que la garantía adquiere cierta subordinación hacia el derecho fundamental que protege derivado de la necesidad de tuición de este.

1.4 Garantías

En 1689 en Inglaterra, el parlamento impone a los monarcas un estatuto denominado *Bill of Rights*, dicho ordenamiento compilaba una serie de garantías individuales que reafirmaban derechos previamente reconocidos, además, este sistema introduce garantías novedosas como las libertades de tribuna y de portación de armas.

Sin embargo, se diferencia de documentos anteriores porque no contemplaba ya a las libertades como exclusivas del derecho privado, sino extensivas al derecho público²⁵.

Asimismo, como aspectos relevantes de este instrumento normativo, se aducen, la prohibición expresa al monarca de cometer actos contrarios al derecho, de dispensar o suspender la aplicación y ejecución de leyes; así como de incluir garantías de libertad en favor de los ciudadanos para elegir a los miembros del Parlamento con miras a plantear la construcción de un gobierno democrático.

El reconocimiento de las garantías individuales en Francia se preparó por numerosas corrientes doctrinarias y teóricas. El absolutismo monárquico se

²⁴ Ídem

²⁵ Lara Ponte, Rodolfo, *Los derechos humanos en el constitucionalismo mexicano*, México, Porrúa/UNAM, 1997, p.88

desmoronó en 1789, año en que la Revolución implantó un gobierno democrático, individualista y republicano. El movimiento revolucionario fue la consecuencia inevitable de que la monarquía absolutista, al ponderar únicamente la opresión, el favoritismo y la iniquidad, mantuviera sin vigencia las libertades del hombre.²⁶

Los impactos de estos ideales de libertad por efecto de la revolución, se plasman en la Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano en 1789, estableciendo la democracia como instrumento del gobierno, sustentada en que el origen del poder público radica en el pueblo como depositario de la soberanía.

Esta declaración también consideraba al individuo como objeto único de la protección del Estado, a tal grado que no contempló la existencia de entidades entre aquél y los gobernados²⁷.

De igual forma, la Declaración de los derechos del hombre y del ciudadano de 1789, enuncia los derechos imprescriptibles e improrrogables del hombre como la igualdad, la libertad, la seguridad y la asociación política, además de los principios de organización política; significando un paradigma de reconocimiento de los principios de la igualdad jurídica mediante la inclusión de la libertad política.

La definición legal y escrita de los derechos del hombre fue adoptada por muchos países de Occidente, entre ellos México; la posición individualista y liberal que adoptó este país en varias de sus Constituciones, sobre todo en la de 1857, se originó en aquella Declaración²⁸.

Desde el pensamiento expuesto por Luigi Ferrajoli, el *garantismo* es un neologismo introducido en Italia en la segunda mitad de los años setenta. Hizo su

²⁶ Burgoa, Ignacio, *Las garantías individuales*, 34a. ed., México, Porrúa, 2002, págs. 91-92

²⁷ *Ibíd*em, pp. 92y 96

²⁸ Burgoa, Ignacio, *op. cit.*, p. 97

aparición en la cultura de la izquierda de entonces en el terreno del derecho penal, como réplica a la legislación y a jurisdicción de emergencia que en aquellos años degradaron el ya débil sistema de garantías de lo que debe ser el justo proceso²⁹. Sobre esa línea de pensamiento, Ferrajoli establece que, el garantismo designa una teoría jurídica de la validez y de la efectividad como categorías distintas no sólo entre sí, sino también respecto de la existencia o vigencia de las normas. En este sentido, la palabra garantismo expresa una aproximación teórica que mantiene separados el ser y el deber ser en el derecho; e incluso propone, como cuestión teórica central, la divergencia existente en los ordenamientos complejos entre modelos normativos (tendencialmente garantistas) y prácticas operativas (tendencialmente anti-garantistas), interpretándola mediante la antinomia -dentro de ciertos límites fisiológica y fuera de ellos patológica- que subsiste entre validez (e inefectividad) de los primeros y efectividad (e invalidez) de las segundas.³⁰

El referente de apreciación aludido por Ferrajoli sobre el garantismo, opera como doctrina jurídica de legitimación o deslegitimación del derecho que, reclama de los operadores jurídicos un análisis crítico de las leyes vigentes, bien sea desde el punto de vista interno o jurídico y, desde el punto de vista externo o ético-político que incluye la divergencia entre vigencia y validez de las normas.

En una segunda interpretación atribuida a este autor, el garantismo designa una filosofía política que impone al derecho y al estado la carga de la justificación externa conforme a los bienes y a los intereses cuya tutela y garantía constituye precisamente la finalidad de ambos. En este sentido el garantismo presupone la doctrina laica de la separación entre derecho y moral, entre validez y justicia, entre

²⁹ Ferrajoli, Luigi y Barberis, Mauro, *Los derechos y sus garantías conversación con Mauro Barberis*, Madrid, ed. Trotta, 2016, p.15

³⁰ Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón Teoría del garantismo penal*, Madrid, ed. Trotta, 1995, p. 853

punto de vista interno y punto de vista externo en la valoración del ordenamiento, es decir, entre el ser y deber ser del derecho.³¹

Particularmente, en esta connotación Ferrajoli evoca la filosofía política del garantismo, que impone tanto al derecho como al estado la carga de justificar la tutela y la garantía de los bienes e intereses que atañe a la finalidad de ambos, puntualizando la separación entre derecho y moral, entre validez y justicia, desde una dimensión teórica o filosófica dirigida hacia otros sectores del ordenamiento jurídico, que no se limitan al análisis de los derechos fundamentales, si no, que trasciende, sobre otros criterios de legitimación o modelos de justicia atendiendo a la valoración del ordenamiento, es decir, entre el ser y deber ser del derecho

En tal virtud, conviene mantener clara la diferencia entre derechos sean humanos o fundamentales y garantías, toda vez que en múltiples ocasiones son utilizados como sinónimos, lo que ocasiona confusión entre estas nociones, al respecto, podemos colegir que el concepto de derecho es de carácter sustantivo mientras que el de garantías asume un carácter procesal o adjetivo. Por lo cual, cabe elaborar una aproximación conceptual del término garantía.

Al respecto Luigi Ferrajoli nos indica que, una garantía es un instrumento de protección o defensa de los derechos, por lo que no debe ser confundida con los derechos mismos.³²

Bajo tal consideración, es de percibirse que las garantías son los mecanismos o instrumentos garantes del derecho, su labor consiste en protegerlo, por lo tanto, estas nociones no implican lo mismo.

³¹ Ídem

³² Ferrajoli, Luigi, *Democracia y garantismo*, 2ª. Edición, Madrid, ed. Trotta, 2010, pp. 60 y ss.

Para Héctor Fix Zamudio, la garantía es el medio, como su nombre lo indica, para garantizar algo, para hacerlo eficaz, para devolverlo a su estado original en caso de que haya sido tergiversado, violado, no respetado. En sentido moderno una garantía constitucional tiene por objeto reparar las violaciones que se hayan producido a los principios, valores o disposiciones fundamentales.³³

La acepción aportada por Fix Zamudio, nos brinda mayores elementos al afirmar que una garantía es el medio idóneo para hacer eficaz algo o para devolverlo a su estado original en caso de ser vulnerado, haciendo para este efecto, alusión a las garantías constitucionales cuyo fin, es el de reparar las violaciones efectuadas a las disposiciones fundamentales.

A este propósito, Luigi Ferrajoli sostiene que, garantía es una expresión del léxico jurídico con la que se designa cualquier técnica normativa de un derecho subjetivo.³⁴

Acorde a lo manifestado, es dable aclarar que un derecho subjetivo evoca a las facultades que tienen los ciudadanos para satisfacer sus propios intereses como titulares de los derechos que les conceden las leyes, entonces una garantía, en opinión de Ferrajoli, es la técnica normativa de ese derecho subjetivo.

Ahora bien, sobre el tema de las garantías individuales para Jorge Carpizo son límites que los órganos de gobierno deben respetar en su actuación; es decir, lo que no pueden realizar (...) Las constituciones garantizan a toda persona una serie de facultades, y se le garantizan por el solo hecho de existir y de vivir en ese Estado. Además, establece la diferencia con los derechos del hombre, ya que

³³ Fix Zamudio, Héctor, "Breves reflexiones sobre el concepto y el contenido del derecho procesal constitucional", Ferrer-MacGregor, Eduardo (Coords.), Derecho procesal constitucional, 4ª. Edición, México, Porrúa, 2003, tomo I, pp. 273 y 283

³⁴ Ferrajoli, Luigi, "Garantías", Jueces para la democracia, Madrid, núm. 38, julio de 2002, p. 39

considera que mientras éstos son ideas generales y abstractas, las garantías, que son su medida, son ideas individualizadas y concretas³⁵.

Incorporar el término de garantías individuales, a través del pensamiento de Jorge Carpizo, nos aporta un panorama más amplio sobre el tema de las garantías, esto es, porque las garantías individuales imponen un límite en la actuación de los órganos de gobierno que forzosamente deben respetar y que la Constitución otorga a todas las personas por el simple hecho de existir y de vivir en ese territorio.

Con base a lo manifestado, sirve de base el pronunciamiento emitido por el Poder Judicial de la Federación sobre el alcance de las garantías individuales. Garantías individuales, Alcances de las. Las garantías constitucionales no deben tomarse como un catálogo rígido, invariante y limitado de derechos concedidos a los gobernados, que deba interpretarse por los tribunales de amparo en forma rigorista, porque ello desvirtuaría la esencia misma de dichas garantías. Más bien debe estimarse que se trata de principios o lineamientos vivos y sujetos a la evolución de las necesidades sociales, dentro del espíritu que animó al Constituyente al establecerlos. De lo contrario, se desvirtuaría la función esencial de las garantías constitucionales y del juicio de amparo, al entenderlas y aplicarlas en forma que hiciera sentir opresión a los gobernados, y limitación en la defensa de sus derechos, en vez de hacer sentir el ambiente de derecho y libertad que con dichas garantías se pretendió establecer en el país. No sería posible aplicar en la actual complejidad política, económica y social de un medio cambiante, rigorismos literales de normas que contienen principios e ideas generales, pero que no pudieron siempre prever necesariamente las consecuencias de dichos principios³⁶.

³⁵ Carpizo, Jorge, Estudios constitucionales, 7ª ed., México, Porrúa/UNAM, 199 pp. 299 y 446

³⁶ Tesis 1ª. Sala 5ª, GARANTÍAS INDIVIDUALES. *Semanario Judicial de la Federación*, Quinta Época, México, Tomo XLV, p. 1533. Reg. IUS. 312214

1.5 La visión de los derechos fundamentales a partir de la posguerra de la segunda guerra mundial

La historicidad nos lleva a entender que, tradicionalmente los derechos han emergido de luchas proclives a tutelar a los sujetos más débiles de la sociedad, tal como sostiene Ferrajoli, históricamente todos los derechos fundamentales han sido sancionados, en las diversas cartas constitucionales, como resultado de luchas o revoluciones que, en diferentes momentos, han rasgado el velo de normalidad y neutralidad que ocultaba una opresión o discriminación precedente: desde la libertad de conciencia a las otras libertades fundamentales, desde los derechos políticos a los derechos de los trabajadores, desde los derechos de las mujeres a los derechos sociales. Estos derechos han sido siempre conquistados como otras tantas formas de tutela en defensa de sujetos más débiles, contra la ley del más fuerte -iglesias, soberanos, mayorías, aparatos policiales o judiciales, empleadores, potestades paternas o maritales- que regía en su ausencia.³⁷

Lo acontecido en la primera guerra mundial y sus atroces violaciones a los derechos a los ciudadanos, aunado a la flagrante vulneración de la soberanía de los Estados como causa de los proyectos expansionistas y colonialistas de los países implicados, trajo consigo la necesidad de que los representantes de los Estados se plantearan el propósito de crear medidas proclives al fortalecimiento de la defensa y la protección de los derechos fundamentales tendientes a generar una armonía internacional.

En consecuencia, se crea la Sociedad de Naciones teniendo como principal objetivo el fomentar una política mundial de desarme y de seguridad colectiva, estableciendo la obligación a los Estados parte que, en caso de suscitarse algún

³⁷ Ferrajoli, Luigi, Los fundamentos de los derechos fundamentales, Edición de Antonio de Cabo y Gerardo Pisarello, Madrid, ed. Trotta, 2001, p. 363

conflicto entre ellos, tenían que recurrir al arbitraje como una forma para dirimir sus diferencias.

La Sociedad de Naciones se distinguió por la creación en 1921 de la Corte Permanente de Justicia Internacional (el precedente del actual Tribunal Penal Internacional de la Haya, establecido en 1998), la firma del Convenio Internacional para la Supresión de la Esclavitud (firmado en 1926 y completado y ratificado por las Naciones Unidas en 1956) y la creación de la Organización Internacional del Trabajo.³⁸

Lo anterior solo fue el reflejo de la necesidad de crear órganos internacionales que velaran por la igualdad de los Estados y de manera indirecta la protección de los derechos del ciudadano y grupos sociales que fueron severamente afectados por los movimientos bélicos.

Tras la Primera Guerra Mundial, las democracias liberales perdieron credibilidad mientras que al mismo tiempo medraban, en el ambiente de descontento, movimientos de extrema derecha y de extrema izquierda. En este contexto se afianzan los dos totalitarismos más devastadores del siglo XX, el comunismo y el nazismo. Ambos partían de las mismas premisas: la liquidación del pluralismo, la implantación de la ideología oficial del Estado, el culto al líder y la obediencia ciega. Sus consecuencias fueron comparables: el terrorismo estatal y millones de víctimas.³⁹

El año de 1939 nuevamente la paz mundial se ve trastornada con el inicio de la segunda guerra mundial, que dio pauta a que el mayor número de naciones se vieran inmiscuidas en esta lucha marcada por dos grupos, incluidas todas las grandes potencias y un gran número de naciones europeas, que traería severas

³⁸ La Declaración Universal de los Derechos Humanos, siglo XX disponible en: <https://www.amnistiacatalunya.org/edu/es/historia/inf-s20.html>

³⁹ Ídem

consecuencias no solo en el aspecto económico, político y social sino también en el daño a la humanidad con un numero elevado de muertes.

A ciencia cierta se sigue sin tener un número exacto de los asesinatos, pero se tiene un aproximado de un mínimo de cuatro millones y un máximo de seis millones de personas que fallecieron a causa de los enfrentamientos bélicos. Las causas de muerte fueron diversas tales como, hambruna, trabajos forzados a los que fueron sometidos, represión del alzamiento en el gueto de Varsovia, por fusilamiento, en cámaras de gas ambulantes y en campos de concentración. A los judíos polacos y rusos se les podía matar en sus propios países; los judíos del resto de Europa controlada por los alemanes eran deportados y generalmente llevados a campos de concentración para ser asesinados.

Aunado a lo anterior y ante las diversas violaciones ocurridas durante la segunda guerra mundial, motivo sin duda nuevamente a replantear el fenómeno de internacionalización de los derechos humanos, que traería consigo la necesidad de romper con el principio de soberanía nacional, toda vez que se requería un poder o una autoridad suprema capaz de imponer sanciones a los Estados o a grupos que realicen violaciones a derechos humanos.

A partir de este momento, la comunidad internacional se preocupó por reflexionar nuevamente sobre la esencia y fines de las propias organizaciones sociales y de la persona humana como tal, así como el reconocimiento de ésta como sujeto jurídico.⁴⁰

De esta manera surge el principio de cooperación internacional, y con ello el 24 de octubre de 1945 la creación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) que de sus estatutos se desprende la creación de una Asamblea General, un

⁴⁰ Bernal Ballesteros, María José, *Luces y sombras del Ombudsman, un estudio comparado entre México y España*, Comisión de Derechos humanos del Estado de México, México, 2015, p. 30.

Consejo de Seguridad y una Corte Internacional de Justicia; en relación a los derechos humanos, un Consejo Económico y Social con la facultad de establecer comisiones para la promoción de los derechos humanos.

El principal objetivo por el cual fue creada la ONU es mantener la paz y la seguridad internacionales, y con tal fin: tomar medidas colectivas eficaces para prevenir y eliminar amenazas a la paz, y para suprimir actos de agresión u otros quebrantamientos de la paz; y lograr por medios pacíficos, y de conformidad con los principios de la justicia y del derecho internacional, el ajuste o arreglo de controversias o situaciones internacionales susceptibles de conducir a quebrantamientos de la paz.⁴¹

Después de la creación de la ONU, la comunidad internacional realizó el compromiso de respetar los derechos humanos y a no permitir nuevamente todos los hechos acontecidos en la segunda guerra mundial, para lo cual se llevó a cabo la firma de la Carta de las Naciones Unidas el 26 de junio de 1945, durante la Convención de San Francisco, que tienen como principal finalidad establecer la paz entre los Estados y la promoción del respeto de los derechos humanos y a las libertades fundamentales sin distinción alguna.

A pesar de la trascendencia que tuvo este documento hay que tomar en cuenta que solo se limitó a formular la intención de una promoción internacional de los derechos humanos y las libertades fundamentales, sin desarrollo jurídico y positivo concreto.⁴²

⁴¹ Propósitos y objetivos de la ONU disponible en: <https://onu.org.gt/onu-en-el-mundo/propositos-y-objetivos-de-la-onu-en-el-mundo/>

⁴² Puy Muñoz, Francisco, Los derechos humanos cuarenta años después: 1948-1988, España, Universidad Internacional del Atlántico-Fundación Alfredo Brañas, 1990, p.22

Es decir, que por parte de los Estados firmantes de la Carta de las Naciones Unidas del 26 de junio de 1945, solo quedo en la intención del respeto y la promoción de los derechos humanos, sin que ello implicara la obligación de que los mismos fueran reconocidos en los textos normativos o llevarlos a las Constituciones como derechos fundamentales.

Por otra parte, y en una línea temporal, podemos considerar como el principal referente en derechos humanos a la Declaración Universal de Derechos Humanos firmada el 10 de diciembre de 1948 firmada en París, la cual fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas con cuarenta y ocho votos a favor, ocho abstenciones y cero en contra.

Durante el proceso de elaboración se produjeron múltiples pugnas ideológicas, principalmente entre el bloque socialista liderado por la entonces Unión Soviética y el bloque occidental capitaneado por Estados Unidos. El primero de ellos se preocupaba por garantizar los derechos de carácter económico, social y cultural, mientras que la postura de los países occidentales se distinguía por la defensa de los derechos de carácter civil y político.⁴³

No obstante lo anterior se puede considerar que la Declaración Universal de los Derechos Humanos es el primer texto jurídico internacional que tiene como principal pretensión que dichos derechos alcancen la universalidad, además de establecer un catálogo que incluya todos los derechos humanos reconocidos hasta la fecha de su creación, tendientes a tener como base a la dignidad y el valor de la persona humana.

En tal sentido, es después de la segunda guerra mundial cuando la Ley Bonn recoge en su texto normativo el concepto de derechos fundamentales, reconocidos e interpretados por el Tribunal de Karlsruhe con posterioridad, no solo como una limitación ejercida por los individuos respecto al poder estatal, sino como un

⁴³ Bernal Ballesteros, María José, op. cit., p. 32

constructor de principios y valores que cimientan el Estado constitucional democrático del derecho.

Es decir que, el proceso de constitucionalización del derecho representa una consecuencia directa de concebir a la Constitución como orden de valores y como inicio de un fenómeno de trascendencia gradual que ha tenido como punto de partida la jurisprudencia emitida por el Tribunal Constitucional alemán en la sentencia Lüth de 1958, en la que se establecen los conceptos centrales de valor, el ordenamiento valorativo y el sistema de valores.

1.6 Las clasificaciones de los derechos fundamentales

Al contemplar los matices asociados al aseguramiento constitucional de los derechos fundamentales, hace relación que estos deban ir acompañados de garantías provistas como medios para asegurar el cumplimiento efectivo de los derechos que la norma suprema reconoce y, como instrumentos indispensables en la protección y en la defensa de los derechos constitucionales. Incluso podríamos afirmar que sin garantías no existirían derechos, puesto que, se carecería de mecanismos de exigibilidad de una conducta u omisión que implican los derechos.

No obstante, Ferrajoli ha afirmado que toda falta de garantía de un derecho implica no la inexistencia del derecho sino una laguna jurídica que debe ser obligatoriamente colmada; así por ejemplo la falta de desarrollo de las garantías de los derechos sociales o de los derechos humanos reconocidos a nivel internacional, no implican que estos derechos prácticamente no existen sino que la falta de garantías es un vacío normativo a ser solucionado⁴⁴.

En tal sentido, y tomando en consideración las diversas tipologías desarrolladas por la doctrina en torno a las garantías, el objetivo de este apartado

⁴⁴ Ferrajoli, Luigi, *Derechos y Garantías: La ley del Más Débil*, Madrid, Ed. Trotta, 2001, pp. 61-62.

consiste en exponer la clasificación de las garantías de los derechos fundamentales. Para este propósito Miguel Carbonell⁴⁵ ha propuesto una clasificación desde cuatro enfoques a saber, 1) desde una perspectiva dogmática jurídica, 2) desde un punto de vista de teoría de la justicia o de filosofía política, 3) la correspondiente a la Teoría del Derecho y 4) una perspectiva de sociología del Derecho o de historia de los derechos.

En una primera aproximación Carbonell sostiene que, bajo la óptica dogmática jurídica, los derechos fundamentales integralmente atienden al lugar en el que se ubican dentro del texto constitucional, o bien, dependiendo del tipo de protección que se les otorga, esto es, si son protegibles a través del juicio de amparo o si su violación puede o no, plantearse directamente ante un órgano jurisdiccional.

Ahora, desde el punto de vista de teoría de la justicia o de filosofía política, estos derechos contemplan su valor o el bien jurídico que protegen, aquí encontramos los derechos de libertad, derechos de igualdad y derechos de partición democrática, por mencionar algunos.

Siguiendo a Carbonell en su asignación de la teoría del derecho, estos atienden, a su estructura, es decir, al tipo de relación jurídica que crean y a las posibilidades normativas (en sentido lógico, no en sentido jurídico positivo) que desarrollan.

Finalmente, desde la percepción de sociología del Derecho o de historia de los derechos, estos adoptan una clasificación que permita dar cuenta de la evolución de los mismos.

Esta es la visión que ha predominado tradicionalmente a partir de un conocido ensayo de Thomas Humphrey Marshall, se suele hablar de derechos

⁴⁵ Cfr. Carbonell, Miguel, Los derechos fundamentales en México, 6ª. edición, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2021.

civiles, derechos políticos, y derechos sociales, como tres distintos momentos históricos que habrían conformado el núcleo actual de nuestros sistemas de derechos⁴⁶

La distinción entre las cuatro categorías mencionadas, radica en dos criterios fundamentales: 1) su aparición en el tiempo y 2) su régimen de tutela. Ahora bien, para entender el criterio de su aparición en el tiempo se prospecta una visión según la cual los tipos de derechos se han ido acumulando progresivamente y, de manera lineal, esa visión, sin embargo, no corresponde a la realidad. Ya que, aunque los derechos poseen un sentido histórico, no se puede sostener como una fórmula general que en todos los países se hayan establecido de forma progresiva primero los derechos civiles, luego los derechos políticos y finalmente los sociales.

El segundo criterio sobre el que se basa la clasificación desarrollada por Carbonell, es en generaciones de derechos, al respecto manifiesta que, para algunos autores solamente los derechos de primera generación, las tradicionales libertades públicas, podrían ser garantizadas en la medida en que exigieran de las autoridades meras abstenciones, conductas de no hacer; los derechos políticos se encontrarían en una situación intermedia y los derechos sociales serían poco más que puras proclamaciones retóricas, ya que estarían por completo subordinados a la coyuntura económica y a las previsiones presupuestales que los poderes públicos pudieran realizar en cada periodo de tiempo.

Respecto de esta última clasificación Miguel Carbonell puntualiza que, a su opinión, hoy en día debe ser abandonada, pues causa confusión y resulta particularmente negativa para el estudio en clave normativa de los derechos sociales, y además simplifica una serie de acontecimientos históricos que no se corresponden en nada con la visión lineal, uniforme e históricamente pacífica que pretende transmitir la teoría de las generaciones.

⁴⁶ Marshall, Thomas Humphrey y Bartolome, T, Ciudadanía y clase social, Madrid, ed. Alianza, 1998

Atinente a la categorización de las generaciones previamente descrita, resulta importante mencionar que en 1998 el Protocolo de San Salvador logró una ampliación de los derechos económicos y sociales para la región de América Latina y el Caribe al agregar los derechos a un medio ambiente sano, a la niñez, a la protección de los ancianos y a las personas con capacidades diferentes. De esta manera, se agregan los ambientales dentro del conjunto de derechos tutelados, y pasan de ser DESC (Derechos Económicos, Sociales y Culturales) a ser DESCAs (Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales). En esta denominación se demuestra de nuevo que las llamadas *generaciones* no son más que una clasificación con fines didácticos, ya que aquí se incluyen derechos sociales con una larga historia de protección normativa.⁴⁷

De lo anterior se precia que la categorización de generaciones resulta meramente funcional para fines pedagógicos y a manera de orientación respecto a que, los derechos fundamentales emergen de una consecución histórica evolutiva, no obstante, esta clasificación vislumbra que la protección de estos derechos seguirá configurándose o diversificándose con el paso del tiempo y admitiendo en consecuencia la integración de nuevos derechos.

Al respecto Ferrajoli,⁴⁸ ha articulado una clasificación teórica de las garantías de los derechos constitucionales, categorizándolas según su alcance, en garantías primarias y secundarias, partiendo de la noción de que garantía es una obligación dirigida a asegurar la efectividad de un derecho constitucional. De ahí que las garantías primarias constituyan obligaciones (de prestación) o las prohibiciones (de lesión) de los derechos fundamentales que debe respetar y asegurar el Estado o terceros públicos y privados. Mientras que las garantías secundarias prevén

⁴⁷ Los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), derechos humanos, 17 de diciembre de 2021, www.derechoshumanos.org.mx/modules.php?name=New&file=article&sid=265

⁴⁸ Cfr. Ferrajoli, Luigi, *Derechos y sus garantías*, op. cit., p. 55 y ss.

obligaciones de reparar o sancionar judicialmente las lesiones de derechos, o bien, violaciones de garantías primarias.

Cabe establecer que esta clasificación reviste a la garantía, como una obligación tendiente a asegurar la efectividad de un derecho constitucional, en tanto las garantías primarias o sustanciales, obligan tanto a los poderes públicos como a los particulares a garantizar determinadas prestaciones o abstenciones sobre conductas lesivas para que la protección de derechos sea efectiva. En contraste las secundarias, constriñen a los órganos del Estado el deber de sancionar o anular los actos violatorios a derechos constitucionales o de aquellos contrarios a las garantías primarias como instrumentos remediales de reparación o de imposición de sanciones.

1.7 Las generaciones de los derechos humanos

La evolución de los derechos humanos se ha forjado sobre un proceso histórico, cuyos inicios se remontan a finales del siglo XVIII con la consagración de los derechos civiles y políticos, seguido de la instauración de los derechos económicos, sociales y culturales hacia el siglo XX. Así, en el propósito de abarcar el conjunto de evolución de estos derechos, emerge la idea de dividirlos en generaciones, misma que se le atribuye en gran medida a Karel Vasak, quien expuso formalmente esta tesis en un artículo publicado en 1979, cimentada sobre la premisa de que la noción del derecho humano puede extenderse sin límites preconcebidos.

Al respecto, nos permitiremos evocar la cita de Roberto González Álvarez, quien, a su vez, acoge el testimonio directo de Antônio Augusto Cançado Trindade: El creador de la noción generacional de los Derechos humanos es el checoslovaco, ex director de la División de Derechos Humanos y Paz de la Unesco, Karel Vasak, radicado en París, de ahí que el tema de las generaciones de los Derechos humanos tiene facturación doctrinal francesa. Vasak, introdujo el concepto de las tres generaciones de los Derechos humanos en su conferencia para el Instituto

Internacional de Derechos Humanos, en Estrasburgo, 1979; su inspiración fue la de la bandera francesa, es decir, “libertad, igualdad y fraternidad”, sustituyendo esta última con mayor acierto por la presencia del valor “solidaridad”. La idea de nuestro autor refleja el orden temporal sucesivo (de ahí lo generacional) del reconocimiento internacional de los Derechos humanos a nivel estatal, identificando tres generaciones que marchan de lo individualista a lo solidario. Antônio Augusto Cançado Trindade, señala que siendo amigo de Karel Vasak, le preguntó “¿Por qué usted formuló esta tesis en 1979?”, y él le respondió: “Ah, yo no tenía tiempo para preparar una exposición, en tanto se me ocurrió hacer alguna reflexión, y recordé la bandera francesa”. Para Cançado Trindade, ni el propio Vasak tomó muy en serio esa tesis pero, como todo lo que es palabra “cliché”, pegó y de ahí Norberto Bobbio copió esta tesis y algunos confunden su real pertenencia a Vasak”⁴⁹.

A partir de este suceso, numerosos especialistas han admitido, además de la clasificación de las tres generaciones, la confluencia en que la evolución de los derechos humanos se ha dado sobre cuatro generaciones, la primera abarcó los derechos civiles y políticos hacia fines del siglo XVIII y el siglo XIX; la segunda contempla los derechos humanos económicos, sociales y culturales en el siglo XX; la tercera abarca los derechos humanos de solidaridad, mientras que la cuarta generación que aún se prospecta en construcción alude a las nuevas tecnologías de la información a los avances tecnológicos en general o las reivindicaciones futuras de nuevos derechos.

1.7.1 Los derechos humanos de primera generación

La primera generación denominada de los derechos civiles y políticos se halla coaligada a la caída del absolutismo político y a los regímenes monárquicos que le daban sustento, específicamente hacia el siglo XVIII con la gestación del constitucionalismo clásico. Particularmente esta generación se distingue por el

⁴⁹ González Álvarez, Roberto, *Aproximaciones a los Derechos humanos de cuarta generación*, disponible en: www.tendencia21.net/derecho/attachment/113651

establecimiento de limitantes al poder estatal frente al individuo como consecuencia de los ideales de libertad, es decir, el hombre toma conciencia de que para disfrutar de derechos que le permitan acceder a la convivencia pública deberá ejercer limitaciones frente al poder del Estado.

Así, como resultado de estas exigencias se consagran los derechos a la vida, a la integridad física y moral, a la justicia, a la igualdad, a la libertad en sus diversas acepciones y a la dignidad a modo de derechos civiles, y con respecto a los políticos se funda el derecho a agruparse políticamente y a participar en la organización estatal, es decir, a ser electo o a elegir en la vida democrática.

1.7.2 Los derechos humanos de segunda generación

Por su parte esta generación de derechos humanos económicos, sociales y culturales, se prospecta como una ampliación de los derechos reconocidos en la generación que le antecede; es decir, estas adiciones emergen de la necesidad de los hombres por mejorar sus condiciones de vida y atienden esencialmente a una función social sin dejar de ser individuales, entonces, el individuo como titular de derechos podrá ejercerlos con libertad, pero desde una conciencia social procurando erradicar las desigualdades socialmente exaltadas.

Es en esta etapa evolutiva donde encontramos los Derechos Económicos Sociales Culturales y Ambientales también conocidos como (DESCA) un ejemplo de ellos es “derecho a la vivienda, a la salud, a la alimentación, a la seguridad social, al trabajo, a formar sindicatos, a la educación, al acceso a la cultura”.⁵⁰

Además, el reconocimiento de derechos a la propiedad individual y colectiva en el eje de los derechos económicos; al salario justo y equitativo, a la huelga, y al descanso como derechos sociales; y como culturales los derechos a la participación

⁵⁰ Galindo Albores, Jesús Alfredo, La protección no jurisdiccional de los derechos humanos en México, México, Porrúa, 2017, p. 84

en la actividad cultural a manera de ejemplificación. En conclusión, estos derechos son consecuencia de la idea de igualdad universal surgida del pensamiento humanista y socialista del siglo XIX.

1.7.3 Los derechos humanos de tercera generación

Ahora bien, la denominada generación de los derechos de la solidaridad son el resultado de una proyección tendiente a una fraternal respuesta respecto de factores discriminatorios, suscitados en la sociedad perteneciente a la segunda mitad del siglo XX, en la que la noción de humanidad se abriga en las concepciones de libertad, civilidad y calidad de vida globales. En términos generales se traduce en el derecho de las comunidades para demandar determinadas prestaciones de la sociedad internacional, mejor dicho, se revisten de un enfoque de internacionalización del reconocimiento de los derechos humanos, o bien, el derecho se configura ante un nuevo orden internacional.

Con estos derechos de tercera generación se gesta una exigencia de protección, respeto y cumplimiento de intereses colectivos, supraindividuales, difusos y colectivos, en estos no se trata de proteger únicamente a los individuos sino a un grupo humano.

Así por ejemplo aparecen, el derecho a un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el derecho a la paz, el derecho a la comunicación, el derecho al desarrollo, el derecho a la justicia social, el derecho a la cooperación internacional y regional y el derecho a la justicia internacional, solo por mencionar algunos, en un marco de respeto y colaboración mutua entre las distintas naciones de la comunidad internacional.

1.7.4 Los derechos humanos de cuarta generación

Esta cuarta generación apunta a dar cabida a los derechos desestimados en el contenido de la tercera generación y que resultaría significativo adicionar, sea el

caso de las reivindicaciones futuras o de nuevos derechos emergentes que no habían aparecido antes, en razón a la utilización de nuevas tecnologías, transformaciones tecnológicas y avances en las ciencias biomédicas; y que derivan de los avances científicos y su implementación en múltiples aspectos de la vida del hombre.

Sin embargo, conviene aludir que muchos de estos derechos prospectarían un desajuste en los derechos reconocidos por otras generaciones y sus contenidos, en virtud de los diversos derechos que abarcan; supongamos que, al admitir el reconocimiento de la manipulación genética propiamente vista como un proyecto de innovación tecnológica y como confluencia de la globalización, y no simplemente como derecho, esta práctica, sin duda atentaría contra el derecho a la libertad personal, a la vida o la integridad física, como derechos previstos en la primera generación.

En este sentido, se obvia impersistente dar paso a la configuración de una nueva de generación de derechos humanos que dé continuidad a la teoría de las generaciones, ya que la lógica que subyace en esta categorización proclama a que la serie de acontecimientos históricos correspondan a una visión lineal, uniforme e históricamente pacífica que dé continuidad a esta teoría; bajo tal apreciación se estima pertinente examinar una nueva visión de los derechos humanos en el tercer milenio, a partir de la inclusión de los derechos emergentes coaligados a los derechos humanos en un mundo globalizado.

1.8 Los derechos políticos y civiles y los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales

Sobre este constructo, sobra decir que sus antecedentes se remontan a instrumentos normativos históricos de carácter internacional como el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) de 1966

Para lo cual, a modo de guisa

La prospectiva de este apartado, se precisa

1.8.1 Derechos sociales – El surgimiento del Estado social:

Francisco José Contreras Peláes sostiene que los derechos sociales pudieron haber surgido de dos teorías: el pluralismo y el marxismo; a su vez, el primero, puede ser visto desde el funcionalismo, en el que el Estado busca la respuesta a las necesidades modernas que vayan surgiendo o, el conflictualismo, en el que el Estado es producto de los reclamos hechos por las clases menos desfavorecidas, de ahí que el Estado obedezca a la mayoría y que las asociaciones con mayor presión sean los sindicatos (por cuanto a la clase trabajadora). Por cuanto al marxismo, también se pueden dividir en funcionalismo o conflictualistas, respecto a las primeras, el “Estado social” es visto como la respuesta a exigencias estructurales del capitalismo, mientras que, para las corrientes conflictualistas, el Estado sería el resultado de una serie de conquistas del proletariado.⁵¹

Sobre el particular, cabe señalar que para una óptima acepción de los derechos sociales, resulta primordial abordar el surgimiento del Estado Social

1.8.2 Características del derecho social:⁵²

1. El individuo es incapaz de satisfacer sus necesidades por si solo o por medio de su entorno cercano, esto puede darse por condiciones físicas, biológicas, económicas o de asistencia social, por ejemplo, en caso de vejez, invalidez, enfermedad, desempleo, impedimentos para acceder al mercado laboral, género, etc., entonces, es necesaria la intervención del Estado.
2. Sus riesgos no pueden ser enfrentados desde lo individual, porque intervienen actores y factores que por su naturaleza requiere la intervención y solución del

⁵¹ Contreras, Peláes, Francisco José, Defensa del Estado social, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1996, p.12

⁵² Ibídem, p. 13.

Estado, tales como el desempleo (de ahí que existan políticas económicas de producción), las nuevas formas de familias y su composición distinta a la monoparental (compuesta de miembros vulnerables), la inmigración, etc.

3. La sociedad le impone al Estado asumir la responsabilidad de garantizar en estado de igualdad el mismo bienestar. Los dos factores señalados anteriormente demuestran la necesidad de la intervención del Estado para hacer frente a los problemas sociales. De hecho, esto constituye un cambio de paradigma en la historia del constitucionalismo, el cual transita del manejo de un poder casi absoluto a un estado liberal, cuyas políticas eran no interferir en el goce del derecho, a uno al que se le exige tome el papel de promotor de los derechos fundamentales, sobre todo los de derecho social.

Al respecto, Manuel García Pelayo señala que el Estado y sociedad ya no son sistemas autónomos, autorregulados, unidos por un número limitado de relaciones y que reciben y envían insumos y productos definidos, sino dos sistemas fuertemente interrelacionados entre sí a través de relaciones complementarias, con factores reguladores que están fuera de los respectivos sistemas y con un conjunto de subsistemas interseccionados.⁵³

José Carbonell señala que un Estado social, se caracteriza principalmente por las siguientes cuestiones:⁵⁴

1. Se constituye como un amplio pacto social, cuyos principales actores son el Estado, los trabajadores las clases medias urbanas y los empresarios.
2. Busca atender las necesidades de grandes sectores sociales, principalmente a través de servicios de salud, vivienda y educación.
3. Cumple con el papel de estabilizar la demanda interna mediante el impulso del consumo gubernamental.

⁵³ García Pelayo, Manuel, *Las transformaciones del estado contemporáneo*, Madrid, Alianza, 1993, p.25.

⁵⁴ Carbonell, José, *Estado de bienestar, Diccionario de Derecho Constitucional*, México, UNAM, Porrúa, 2002, p.229.

4. Procura la paz social al institucionalizar vías reformistas, que sustituyen las vías revolucionarias.
5. Posibilita un marco de crecimiento económico continuo, sostenible y equilibrado.
6. Crea un régimen fiscal redistributivo.
7. Constituye un amplio sector público, dotado de importantes funciones regulativas y, en algunos casos productivos.

1.8.3 Derechos sociales en el contexto nacional.

Dentro del contexto nacional existen dos posturas que resaltan sobre las otras respecto a los derechos sociales, la primera sugiere que, los derechos sociales tienen por objeto regular las relaciones jurídicas que se den entre dos clases sociales; en cuanto a esta postura, Ignacio Burgoa señala que, las clases sociales más deplorables exigieron al Estado la adopción de ciertas medidas proteccionistas frente a la clase social más poderosa, entonces se establecieron las garantías sociales, de las cuales derivan derechos y obligaciones, en ese sentido, el Estado, por medio de las autoridades facultadas para ello, tendrán la obligación de velar por el cumplimiento de las garantías que la ley establece, en las modalidades jurídicas y económicas de la cual la relación de derecho concedan las prerrogativas sociales.⁵⁵

La segunda postura sostiene que los derechos sociales son de carácter programáticos, en ese tenor, la Constitución impone una serie de obligaciones a las autoridades administrativas para que cumplan en la medida de lo posible, es decir, representan recomendaciones que las autoridades deben de ir observando según vayan pudiendo de acuerdo a los recursos económicos que dispongan y conforme a su propia capacidad administrativa se los permita.⁵⁶

⁵⁵ Burgoa, Ignacio, Las garantías individuales, 35 edición, México, Porrúa, 2002, pp. 704 y 706.

⁵⁶ Rojas Caballero, Ariel, Las garantías individuales en México, México, Porrúa, 2002, pp. 582 y 583.

Sin embargo, las dos posturas que han imperado en la doctrina nacional debe abandonarse ante una realidad jurídica actual, ya que, contrario a lo sustentado, los derechos sociales involucran directamente al Estado, sin que podamos verlo como ajeno como árbitro en un conflicto entre clases sociales (particulares), sino como un ente proactivo con obligaciones de respeto, protección, garantizar y promover a los mismos.

Tampoco podemos decir que esta obligación sea programática, sino exigible ante su incumplimiento, además no puede limitarse a las autoridades administrativas, pues de acuerdo con la nueva Ley de Amparo publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de abril de 2013, el juicio de amparo procede contra todos los actos, normas, omisiones que violen derechos humanos, sin que se distingan entre derechos individuales o colectivos, dando carácter de quejoso a cualquier persona que aduzca ser titular de un derecho subjetivo o un interés legítimo, el cual puede ser colectivo de acuerdo a la fracción I del artículo 5 de la Ley de Amparo.⁵⁷

1.8.4 Derechos sociales en el contexto internacional.

En 1976 entra en vigor el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, siendo uno de los primeros tratados de la Organización de la Naciones Unidas en reconocer estos derechos (el primero fue la Declaración Universal de los Derechos Humanos en 1948), del cual México es parte a partir de 1981. En este tratado México se comprometió a adoptar medidas, tanto por separado como mediante la asistencia y la cooperación internacionales, especialmente económicas y técnicas, hasta el máximo de los recursos de que disponga, para lograr progresivamente, por todos los medios apropiados, inclusive

⁵⁷ Ley de Amparo, 2013.

en particular la adopción de medidas legislativas, la plena efectividad de los derechos aquí reconocidos.⁵⁸

Por cuanto al Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos de la Organización de los Estados Americanos, destacan la Convención Americana de los Derechos Humanos y el Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales Protocolo de San Salvador.

El primero, protege a los Derechos Económicos, Sociales y Culturales en su capítulo III, en el que los Estados Partes se comprometen a adoptar providencias, tanto a nivel interno como mediante la cooperación internacional, especialmente económica y técnica, para lograr progresivamente la plena efectividad de los derechos que se derivan de las normas económicas, sociales y sobre educación, ciencia y cultura.⁵⁹

En el segundo, los Estados Partes se comprometen a adoptar las medidas necesarias tanto de orden interno como mediante la cooperación entre los Estados, especialmente económica y técnica, hasta el máximo de los recursos disponibles y tomando en cuenta su grado de desarrollo, a fin de lograr progresivamente, y de conformidad con la legislación interna, la plena efectividad de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.⁶⁰

1.9 La dimensión objetiva de los derechos fundamentales

⁵⁸ Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1976, art. 2.

⁵⁹ Convención Americana de los Derechos Humanos, 1969, art. 26.

⁶⁰ Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales Protocolo de San Salvador, 1988, art. 1.

Como se ha visto los derechos fundamentales se gestan como límites oponibles al poder del Estado, de ahí que, a lo largo de su desarrollo subsista la noción de que deban ser conferidos a sus habitantes como ejercicio de autolimitación al poder público en cuanto se dirigen a un bien o interés individual, razón por la cual esta concepción ha sido denominada como dimensión subjetiva.

Sin embargo, a consecuencia de la revolución fáctica y conceptual de los derechos fundamentales, así como de la reorganización estatal, vale la pena referir que estos derechos también son admitidos como normas objetivas de principios y valores universales que no solo se encuentran en el ordenamiento constitucional, sino que también se expanden a todo el ordenamiento jurídico en su totalidad. Por lo que, esta sección se halla destinada a desarrollar la conceptualización de la dimensión objetiva de los derechos fundamentales y, para comprender como tal dimensión, se instituye como parámetro de legitimidad material del Estado Constitucional de Derecho.

La dimensión objetiva de los derechos fundamentales con la dignidad humana en la cúspide de todo el ordenamiento jurídico ha sido acogida por casi todo el constitucionalismo de la Segunda posguerra, tanto en Europa como en América latina. En este sentido, Alemania reconoció en el artículo 1.2. de la Ley Fundamental de Bonn que “el pueblo alemán declara [...], su adhesión a los inalienables e inviolables derechos humanos como fundamento (*grund*) de toda comunidad humana, de la paz y de la justicia en el mundo”. Por su parte, el Tribunal Constitucional de este país reconoció la dimensión objetiva de los derechos fundamentales en la sentencia Lüth, en la que consideró que las normas en que se plasman los derechos fundamentales contienen no solo derechos subjetivos reaccionales del individuo frente al Estado, sino que a un mismo tiempo incorporan un orden axiológico objetivo que, en su condición de decisiones constitucionales

básicas, vale para todos los ámbitos del derecho, proporcionando directrices e impulsos para la legislación, la administración y la jurisprudencia⁶¹.

Bajo esta apreciación, concebir a los derechos fundamentales en su dimensión objetiva implica admitirlos como conjunto de valores y principios que fundan la base sobre en la que debe consolidarse todo Estado constitucional y democrático de derecho, ante el reconocimiento de un orden axiológico objetivo, que, provisto como decisión básica constitucional, es prescriptible a todos los ámbitos del derecho a manera de directriz.

Según Catalina Salem Gesell, la dimensión objetiva de los derechos fundamentales significa concebir tales derechos como un orden objetivo de principios y valores que irradian todo el ordenamiento jurídico y que se encuentran consagrados en la parte dogmática de la Constitución. Al ser ésta norma suprema y directamente vinculante tanto para los órganos del Estado como para toda persona institución o grupo, se ha erigido como el parámetro de legitimidad material en el Estado constitucional de derecho.⁶²

Cabe establecer que en la conotación aludida, la dimensión objetiva de los derechos fundamentales implica el reconocimiento de un orden objetivo que se encuentra en la parte dogmática de la Norma Suprema, definido por un proceso de constitucionalización del derecho que instaura una nueva forma de control estatal en sus potestades ejercidas.

⁶¹ Anzures-Gurria, José Juan, La dimensión objetiva de los derechos fundamentales en México, Scielo, vol. 26, núm 1, Colombia, 2017, pp. 53-83

⁶² Salem Gesell, Catalina, *La dimensión objetiva de los derechos fundamentales como parámetro de legitimidad material en el Estado Constitucional de Derecho*, “Revista de Derecho Público”, núm. 86, Universidad de Chile, Chile, 2017, pp. 105-115

En consonancia con lo anterior, José Luis Cea expresa que, los valores que informan una determinada Constitución tienen su expresión concreta en los derechos fundamentales contenidos en su parte dogmática, los cuales se transforman en el «eje central del sistema [...] irradiando sus efectos sobre todas las demás normas e instituciones jurídicas»⁶³.

Esto conlleva a una profunda reconsideración del estado de derecho, tendiente a su re materialización con la finalidad de garantizar una igualdad material entre sus integrantes que, convergentemente armonice la plena realización de los derechos fundamentales, en otros términos, estos dejar de concebirse como un simple limite para el estado para transformarse en mandatos que deben cumplirse real y efectivamente.

Ahora bien, atendiendo a la esencia del efecto de irradiación de los derechos fundamentales en su acepción objetiva, estos permean como principios y valores en la totalidad de los ordenamientos jurídicos, que forzosamente deberán ser contemplados al momento de interpretar y aplicar las normas de cada una de las áreas del derecho en que concurran, lo cierto es que, no será la misma para cada uno de estos.

De ahí que, emerja una eficacia horizontal ligada estrechamente al efecto de irradiación , esto es porque, los derechos fundamentales no solo despliegan una eficacia vertical frente al estado, sino que además su eficacia debe permear a los particulares, de ciudadano a ciudadano, en respeto a su observancia frente a todas las personas, es decir, surte efecto entre particulares, mejor dicho, esta eficacia horizontal no resulta aplicable a todos los derechos, por lo que habrá de analizarse su aplicación particular a cada una de estas.

1.10 Hacía una conceptualización del Derecho a la energía

⁶³ Cea Egaña, José Luis, *Visión del Estado constitucional de derecho*, "Cuaderno del Tribunal Constitucional" núm 29, Chile, septiembre 2004, p. 9

Un aspecto central que vale la pena enfatizar, es la posibilidad de configurar una definición de utilidad práctica sobre el derecho de la energía compuesta por una más detallada precisión de sus contenidos, la cual aún se prospecta escasa dada la relativa juventud de este derecho, pero que resulta imprescindible en la construcción y desarrollo de este proyecto de investigación.

No obstante, diversos autores confluyen en la idea incipiente de revestir de autonomía a esta área del derecho, sugiriendo el reconocimiento de un derecho propio de la energía que le permita distinguirse de otras disciplinas jurídicas existentes, particularmente de aquellas sobre las que se ha venido erigiendo dado que los orígenes del actual sistema de las actividades energéticas se encuentra profundamente ligado al derecho administrativo. Pero esencialmente deberá ser provisto como un derecho accesorio, indispensable para la materialización de otros derechos fundamentales, es decir que, al garantizar el acceso a las energías desde una visión más amplia y genérica, este se expande tanto a la electricidad como a otras fuentes de energía, incluido el uso de las tecnologías.

Este asunto reviste una particular importancia, al considerar que la energía es un recurso indispensable para cubrir otras necesidades elementales del ser humano, y para garantizar el disfrute de la dignidad humana; de la salud, de la educación, del medio ambiente, de la alimentación, para un mejor desarrollo social, económico, político y cultural.

De modo que el acceso a la energía, es reconocido como factor de protección de derechos fundamentales, y por ende, configura una garantía de protección cuando la norma jurídica lo prevé como obligación prestacional o prohibición de lesión, es decir que la energía como garantía de maximización resulta elemental para la optimización de otros derechos, que irradian tanto al sistema normativo, como al sistema de instituciones que motivan a su reconocimiento como derecho fundamental de utilidad social.

Bajo ese orden de ideas y a manera de referente, el Diccionario de la Real Academia Española nos aporta algunas acepciones de energía, a saber: Eficacia, poder, virtud para obrar; capacidad que tiene un sistema para realizar un trabajo, y que se mide en julios; energía procedente de fuentes distintas a las habituales como el carbón, el petróleo o el gas⁶⁴

Así, los esfuerzos en la búsqueda de una definición nos sitúan como punto de partida en la contribución de la comunidad internacional del derecho de la energía, atribuida a Adrian J. Bradbrook en 1996, siendo: el derecho de la energía es el derecho relativo a la asignación de derechos y deberes sobre la explotación de los recursos energéticos entre particulares, entre particulares y el gobierno, entre gobiernos y entre Estados⁶⁵.

Al respecto conviene establecer que esta definición, a través de los años, ha sido nutrida por Bradbrook con criterios novedosos tales como la sostenibilidad, y propuestas encaminadas a instaurar una serie de principios no vinculantes que le permitan alcanzar un consenso global sobre la producción y el consumo sostenibles de energía⁶⁶, sin embargo esta definición aún se prospecta muy acotada dada la acelerada evolución del sector energético, la ausencia de un reconocimiento del derecho a la energía y de instrumentos vinculantes que le garanticen.

⁶⁴ Diccionario de la Real Academia Española disponible en: <https://dle.rae.es/energ%C3%ADa>

⁶⁵ Bradbrook, Adrian J, “*Energy Law as an Academic Discipline*”, Journal of Energy and Natural Resources Law, Denver Estados Unidos de América, 14, 1996, pp. 193-217.

⁶⁶ Cfr. Bradbrook, Adrian J. y Wahnschaft, Ralph D., “International Law and Global Sustainable Energy Production and Consumption”, en Bradbrook, Adrian J y Lyster, Rosemary, Ottinger Richard L. y Wang Xi, Shanghai Jiao Tong (eds.), *The Law of Energy for Sustainable Development*, Cambridge: Cambridge University Press, 2005, pp. 181-201.

Por su parte Raphael Heffron y Kim Talus lo definen como la regulación de las obligaciones y derechos relacionados con la energía, de las partes interesadas, a lo largo del ciclo energético⁶⁷.

Los autores en cita se concretan a delimitar la definición de este derecho en el simple establecimiento de una regulación de obligaciones y derechos entre los sujetos involucrados, pero la realidad actual proyecta una emergente formulación de nuevos o renovados derechos humanos derivado de las profundas transformaciones producto de la intensa globalización, que contemplen la protección de nuevas necesidades humanas, con contenidos que garanticen la sostenibilidad del medio ambiente y la generación de energías limpias, la transición ecológica, los procesos de globalización digital y sus tecnologías, propicios a satisfacer exigencias en contextos internacionalizados operantes en este sector.

Íñigo del Guayo Castiella, propone como definición del derecho a la energía: como aquella parte del ordenamiento jurídico que establece las reglas para que el suministro final de energía a los usuarios sea seguro, económicamente eficiente y sostenible medioambientalmente. Lógicamente, está constituido por normas de derecho público y de derecho privado, de origen internacional, europeo, nacional, autonómico y local, agrupadas *ratione materiae*⁶⁸.

Como puede advertirse, esta definición amplía su espectro de aplicación a términos *ratione materiae* o la competencia que se da por razón de materia, hacia contextos internacionales, previendo o garantizando condiciones de seguridad, eficiencia y sostenibilidad en el suministro de energía a los consumidores de modo coincidente con los procesos evolutivos de los mercados y las realidades sociales.

⁶⁷ Heffron, Raphael J. y Talus, Kim, "The Evolution of Energy Law and Energy Jurisprudence: Insights for Energy Analyst and Researchers", *Energy Research and Social Science*, núm 19, septiembre 2016, pp. 1-10

⁶⁸ Guayo Castiella, Íñigo, "Concepto, contenidos y principios del derecho de la energía", *Revista de Administración Pública, España*, núm 212, 2020, pp. 309-346.

En este sentido, es dable establecer que actualmente el derecho a la energía no se haya reconocido en ningún instrumento jurídico nacional como derecho humano, pero responde a exigencias derivadas de principios constitucionales, es decir, se liga a la obligación prestacional del Estado prevista en el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, párrafos quinto, sexto y séptimo, en los términos que a continuación se detalla:

Derecho a un medio ambiente sano: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley⁶⁹.

Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines⁷⁰.

Toda familia tiene derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo⁷¹.

Los preceptos aludidos sin duda, enmarcan una directriz sobre la que habrá de erigirse el derecho a la energía con el reconocimiento de los principios de seguridad del suministro, y otros como sostenibilidad ambiental y eficiencia

⁶⁹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación, Última Reforma 08 de mayo de 2020, Artículo 4 párrafo quinto

⁷⁰ Ibídem, párr. sexto

⁷¹ Ibídem, párr. séptimo

económica, en la encomienda de satisfacer las necesidades características de un sistema energético; resultando evidente que, la energía constituye un derecho humano de carácter social, y un elemento fundamental para el disfrute de los demás derechos humanos, o bien, una condición para el goce de otros derechos fundamentales.

Entonces, la prospectiva de consagrar el derecho a la energía como un derecho fundamental emerge de la consideración de instrumentar un derecho humano básico del que debemos gozar simplemente por poseer la condición de seres humanos, es decir, por tratarse de un derecho instrumental para el ejercicio de otros derechos fundamentales irrenunciables para nuestro desarrollo; dicho enfoque se coaliga con la Observación General no. 4 de las Naciones Unidas de 1991, que reconocen que el derecho a la energía forma parte de los elementos tipificados como condiciones del derecho a una vivienda adecuada, por tanto, la falta de consagración normativa o reconocimiento expreso de este derecho complica la labor de garantizarlos judicialmente. Vale decir que el derecho a una vivienda digna y decorosa se reconoció expresamente en la Constitución Federal desde 1983⁷²

Mientras que en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos reconoce el acceso a la energía de manera conexa con el derecho a una vivienda digna y adecuada; coincidentemente, la Organización de las Naciones Unidas ha reconocido a los derechos económicos, sociales y culturales, como derechos humanos, pues estos constituyen la vida misma; aludiendo que no existe dignidad para el ser humano sin alimentación, vivienda, educación y salud. En tal sentido, el derecho a la energía constituye la base de esos y otros derechos fundamentales, interpretado como un derecho que garantiza el disfrute de otros derechos de igual importancia.

⁷² Cfr. Decreto por el que se adiciona con un párrafo penúltimo el artículo 4^a de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 7 de febrero de 1983, Diario Oficial de la Federación

A pesar de que en nuestro país el derecho a la energía es apenas incipiente, tanto en el derecho comparado como en el internacional es ampliamente discutido.⁷³

Sin embargo, como se ha sostenido con anterioridad, la escasa bibliografía en México sobre una conceptualización clara del derecho a la energía, evidencia la necesidad de emplear una tipología de carácter internacional a suerte de principios orientadores sobre el tratamiento que nuestro país deberá accionar con respecto a la energía y su reconocimiento como un derecho humano, debiendo generar modificaciones en su régimen interior para reconocer este derecho, y simultáneamente adecuar su legislación y generar políticas públicas enfocadas a garantizar el acceso a la energía a toda la población en circunstancias de igualdad.

1.11 El sistema Interamericano de derechos humanos

La protección jurídica de los derechos humanos se ha venido expandiendo progresivamente hasta llegar a adquirir un carácter internacional a fin de preservar la calidad de las personas y la tutela internacional los derechos humanos sin importar la jurisdicción territorial o las fronteras, por lo que esta institucionalización de la comunidad internacional por la defensa de tales derechos, ha dado origen a los sistemas de protección de derechos humanos tanto universales como regionales.

Los Estados Americanos, en ejercicio de su soberanía y en el marco de la Organización de Estados Americanos, adoptaron una serie de instrumentos internacionales que se han convertido en la base de un sistema regional de promoción y protección de los derechos humanos, conocido como el Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos. Dicho Sistema reconoce

⁷³ Brandbrook, Adrian J. y Gardam, Judith, "Placing the Acces to Energy Services Within a Human Rights Framework" en Human Rights Quaterly, Volumen 28, 2 mayo de 2006, pp. 349-415.

y define los derechos consagrados en esos instrumentos y establece obligaciones tendientes a su promoción y protección. Asimismo, a través de este sistema se crearon dos órganos destinados a velar por su observancia: La Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Corte Interamericana de Derechos Humanos.⁷⁴

Bajo tal consideración, el Sistema Interamericano de protección de los derechos humanos es el mecanismo responsable de promover y proteger los derechos humanos en América, en el marco de la Organización de Estados Americanos (OEA) a través de dos órganos de protección; no obstante, este sistema emerge de la Convención Americana o también conocido como el Pacto de San José de Costa Rica, que entra en vigencia el 18 de julio de 1978, conforme a su artículo 74.2.

La regulación básica del sistema interamericano de protección de los derechos humanos se encuentra en la Convención Americana de Derechos Humanos (Pacto de San José) y como ya se ha mencionado se articula a través de dos instituciones: La Comisión Interamericana de Derechos Humanos (la Comisión, en lo sucesivo) y la Corte Interamericana de Derechos Humanos (la Corte, en lo sucesivo). Ambas instituciones están llamadas a tener una gran importancia para el sistema mexicano de derechos fundamentales en la medida en que el Estado mexicano les ha reconocido la competencia para que puedan conocer de actos presuntamente violatorios de esos derechos cometidos dentro del territorio nacional.⁷⁵

⁷⁴ ABC de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Sistema Interamericano de Derechos Humanos*, Corte Interamericana de Derechos Humanos, San José Costa Rica, Corte IDH, 2019, p. 3, disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/abccorte/abc/28/>

⁷⁵ Carmona Tinoco, Jorge Ulises, “Algunos aspectos de la participación de México ante los órganos del Sistema Interamericano de Protección de los Derechos

Al respecto vale la pena referir que la Comisión tiene su sede en Washington, D.C. y es un órgano autónomo de la OEA que actúa en representación de sus países miembros: Antigua y Barbuda, Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Dominica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas; Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Y se integra por siete miembros independientes elegidos por la Asamblea General, de una lista de candidatos propuesta por los países miembros, sus integrantes duran cuatro años en la encomienda y pueden ser reelectos por una ocasión.

La competencia de la Comisión esta recogida en el artículo 41 del Pacto, en el que se establece, entre otras cuestiones, la posibilidad de la Comisión para formular recomendaciones a los gobiernos, preparar estudios o informes y solicitar a los gobiernos informes sobre medidas que se hayan adoptado en materia de derechos humanos; también pueden atender consultas formuladas por los Estados a través de la Secretaría General de la OEA.⁷⁶

Su competencia quizá más relevante sea la de recibir denuncias o quejas a causa de violaciones al Pacto, por parte de cualquier persona, de grupos de personas o de entidades no gubernamentales (artículo 44).⁷⁷

Humanos”, Cuestiones Constitucionales, México, núm. 9, julio-diciembre de 2003, pp. 3-54.

⁷⁶ Carbonell, Miguel, Los derechos fundamentales en México, op. cit p.97

⁷⁷ Carmona Tinoco, Jorge Ulises, “Algunos aspectos de la participación de México ante los órganos del Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos”, op. cit. p.15

Además de lo expuesto este órgano solicita opiniones consultivas a la Corte, respecto de asuntos relativos a la interpretación de la Convención e inclusive realiza visitas in loco a los países con la intención de profundizar o investigar, respecto de una observación general o de situaciones particulares que resulten de su interés.

El Estatuto de la Corte dispone que ésta es una institución judicial autónoma que tiene su sede en San José, Costa Rica y cuyo objetivo es el de aplicar e interpretar la Convención. La Corte está integrada por siete Jueces nacionales de los Estados miembros de la OEA. Son elegidos a título personal “entre juristas de la más alta autoridad moral, de reconocida competencia en materia de derechos humanos, que reúnan las condiciones requeridas para el ejercicio de las más elevadas funciones judiciales conforme a la ley del país del cual sean nacionales o del Estado que los proponga como candidatos” (artículo 52 C.A.D.H.).⁷⁸

Por su parte, la Corte se compone de siete jueces que se eligen mediante votación secreta y por mayoría de votos de la Asamblea General de la OEA conforme a lo previsto por los artículos 52 y 53 de la Convención Americana de Derechos Humanos (CADH), los jueces duran en el cargo seis años y pueden ser reelegidos por única vez.

Además, este órgano ejerce funciones contenciosas y consultivas, en lo que respecta a su función contenciosa en esta se determina si un Estado ha incurrido en responsabilidad internacional en razón de violaciones cometidas a alguno de los derechos establecidos en la Convención Americana, regulada en el artículo 62 de la CADH. Al respecto, conviene enfatizar que únicamente los estados parte y la Comisión pueden someter un caso ante la Corte, una vez agotado el procedimiento establecido en el Pacto y ante la propia Comisión conforme a los establecido en el

⁷⁸ Guerrero Agripino, Luis Felipe, “Cultura Política y ejercicio Ciudadano Especial: Referencia a su impacto en la Prevención del Delito”, *El Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos*, Brasil, 2014, p. 260, Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r34041.pdf>

artículo 61 de la CADH, siempre que los estados involucrados hayan reconocido su competencia (artículo 61.1 de la CADH). Los fallos de la Corte deberán de ser motivados y son definitivos e inapelables como lo prevén los artículos 66 y 67 de la CADH.

Actualmente -hasta mayo de 2017-, veintitrés Estados han ratificado la Convención y mantienen esta decisión, y veinte han aceptado la jurisdicción contenciosa de la Corte Interamericana. Once Estados no han ratificado la Convención, número que incluye los que la han denunciado, como se verá más adelante: Antigua y Barbuda, Bahamas, Belice, Canadá, Estados Unidos, Guyana, San Kitts y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y Granadinas, Trinidad y Tobago y Venezuela.⁷⁹

Como es de percibirse la cooperación internacional, en este caso con jurisdicción regional, requiere una suma de esfuerzos para que todos los países de América se integren, en cuyo caso particularmente destacan Estados Unidos de América y Canadá como países que no han ratificado la Convención.

En los hechos, el gobierno mexicano ya está siendo un usuario muy activo del sistema interamericano de derechos humanos; de acuerdo con el Informe Anual del año 2002 de la Comisión Interamericana, México ocupa el segundo lugar de entre los 35 países del continente americano que mayor número de casos y peticiones de trámite ante esta instancia.⁸⁰

Mientras que, a través de la función consultiva, la Corte atiende a los estados miembros que pretendan consultar acerca de la interpretación de esta Convención

⁷⁹ García Ramírez, Sergio, Los Derechos Humanos y la Jurisdicción Interamericana, México, ed. Porrúa, 2018, p. 73

⁸⁰ Carmona Tinoco, Jorge Ulises, “Algunos aspectos de la participación de México ante los órganos del Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos”, op. cit. p. 26

o de otros tratados relacionados con la protección de los derechos humanos en los Estados Americanos.

Como parte relevante de esta función se prospecta mencionar los casos más relevantes en los que México ha recurrido al sistema interamericano tutelar de derechos humanos por esta vía.

Bajo el régimen de opiniones consultivas, bien conocido en el derecho de gentes y consagrado en el Pacto de san José. Nuestro país solicitó a este tribunal una opinión acerca del derecho de asistencia consular -una de las funciones de mayor tradición y reconocimiento en la encomienda consular, que obviamente implica la expedita posibilidad de comunicación entre el cónsul y sus connacionales-, reconocido por la Convención de (Viena) sobre Relaciones Consulares a los extranjeros sujetos a procesamiento y medidas privativas de la libertad. Se trató en la especie, de la *Opinión Consultiva OC-16* planteada al final de 1997 y resuelta por la Corte en 1999, sobre el derecho de información acerca de la asistencia consular a favor de detenidos y procesados en un país extranjero, e implicaciones de esto en el debido proceso legal.⁸¹

Sin duda esta opinión refleja en gran medida la trascendencia en la evolución del derecho internacional en los derechos humanos y aunque no fue la única opinión solicitada por el Estado mexicano, sí de las más relevantes por los temas y su repercusión en la protección de derechos tanto del detenido como de los familiares.

De lo expuesto podemos colegir que, todas las peticiones relativas a las violaciones a los derechos humanos, primeramente, deben ser presentadas ante la Comisión, una vez recibida, este órgano procede a verificar que cumpla con todos los requisitos, posteriormente remite la documentación al Estado solicitándole información relacionada con la admisibilidad de la petición, la respuesta que el Estado otorgue a la petición le es transmitida al peticionario, a efecto de que la

⁸¹ García Ramírez, Sergio, *Los Derechos Humanos y la Jurisdicción Interamericana*, México, op. cit, pp. 91-92

Comisión este en condiciones de acreditar que subsisten los motivos de la petición. De ser así prepara ya prueba el informe de admisibilidad mediante el cual se apertura y registra el caso.

Una vez aperturado el caso, la Comisión notifica a las partes, sometiéndolas a una propuesta de solución amistosa, si esta es aceptada el proceso culmina con el informe de solución amistosa, en caso contrario, se prosigue con la tramitación del caso. En caso contrario, se solicita a los peticionarios la formulación de sus alegatos y le da vista al Estado para que emita sus observaciones, mismas que se regresan a los peticionarios; posteriormente se celebra una audiencia pública para llegar a una decisión sobre el fondo.

Alcanzada la decisión sobre el fondo, la Comisión emite un informe en el que se establecen las violaciones y se formulan recomendaciones o en caso contrario, emite un informe señalando que las violaciones alegadas no fueron constatadas. En el primer caso, este informe se traslada al Estado para su respuesta, el cual debe decidir si cumple o no con las recomendaciones formuladas por la Comisión. En el caso de que el Estado no acepte dichas recomendaciones, la Comisión decide mediante una decisión fundada si somete o no el caso ante la Corte Interamericana.⁸²

En concordancia con lo anterior y en el ánimo de ahondar en el procedimiento contencioso presentado ante la Comisión y la Corte interamericanas, es dable establecer que, existe la posibilidad de que se emita una terminación anticipada del proceso, bien sea por una solución amistosa entre partes como ya se expuso, o por el sobreseimiento del mismo. Por lo que una vez agotada esta etapa, continúa el procedimiento escrito en el que la presunta víctima o a través de sus representantes presentan un escrito de solicitudes, argumentos y pruebas ante el cual, el Estado

⁸² Guerrero Agripino, Luis Felipe, “Cultura Política y ejercicio Ciudadano Especial: Referencia a su impacto en la Prevención del Delito”, *El Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos*, op. cit, p. 262

demandado expone por escrito su posición sobre el caso sometido a la Corte, en este debe incluir excepciones preliminares de considerarlo pertinente.

1 .12 El pensamiento complejo

Edgar Morin, en su producción teórica del pensamiento complejo, pretende integrar un enfoque global entre lo intelectual y la aventura para el que cimienta una estructura coyuntural en la que muestra las distintas interconexiones entre las dimensiones de lo real lo que el refiere como el orden, la claridad, las leyes que lo gobiernan, y que se manifiestan a su vez en toda su complejidad; a fin de brindar una atención práctica a las problemáticas globales, vitales y cotidianas. En estas problemáticas podemos apreciar emergencias de hechos, objetos y procesos que son multidimensionales, multireferenciales e interactivos entre sí.

En principio para Morin, la moderna patología de las ideas está en el idealismo, donde la idea oculta la realidad en vez de traducirla, así, esa idea es tomada como única realidad. La enfermedad de la doctrina está en el doctrinarismo y en el dogmatismo, que cierran a la teoría sobre ella misma y la petrifican. Y la patología de la racionalidad en la racionalización, pues encierra a lo real en un sistema coherente de ideas parcial y unilateral, no sabe que una parte de la realidad es irracionalizable, no sabe que la racionalidad tiene por misión dialogar con lo irracionalizable.⁸³

Esta es la noción del mundo que Morin pretende erradicar, aquella que se centra en la supremacía de la racionalidad científica, el idealismo como única realidad, el método analítico, las ciencias, aquellas que forjaron en el mundo la visión simplificada y mecánica en la que los objetos simples y aislados constituyen lo esencial, alejados plenamente de las interacciones y de las relaciones, ignorando que una parte de la realidad es irracionalizable.

⁸³ Morin, Edgar, Introducción al pensamiento complejo, Barcelona, ed. Gedisa, 2003, p. 34.

Por tanto, al concebir que esta estructura teórica propuesta por Edgar Morin, contempla ejes de transdisciplinariedad que nos permiten abordar un tema de análisis desde un enfoque distinto, uno no unidimensional sino multidimensional, se precia indispensable adoptar el paradigma propuesto por el filósofo francés como fundamento metodológico de la presente indagación, a partir de un enfoque sistémico que admite la interconexión e interacción entre los objetos, las personas y el ambiente como un todo.

Al respecto Tapia Vega sostiene, en otras palabras, el pensamiento complejo nos propone visualizar la realidad en una óptica panorámica que traspasa las fronteras de la disciplina del investigador, y aprecia que generalmente para la comprensión y solución de los problemas es necesaria la interacción de diversas ramas del conocimiento, por ello, en ese contexto, el pensamiento se reporta como complejo, no porque sea complicado sino porque se vuelve multidisciplinario.⁸⁴

Es a partir de este enfoque sistémico que, se funda la propuesta de considerar a la energía como garantía de derechos fundamentales que irradia a otros derechos, puesto que, no sólo se abordará el estudio del derecho, si no los enlaces de transdisciplinariedad, que involucran nuevos aspectos, derechos y entornos que nos ayuden a encontrar soluciones desde este enfoque, percibido como influjo de las ciencias en la apreciación de los derechos fundamentales y sus garantías.

Para José Miguel Pereira, desde la perspectiva del pensamiento complejo y estrechamente relacionado con la posición que, dentro de las Ciencias Sociales, defiende el denominado “enfoque sistémico” ningún objeto o acontecimiento (que deba ser analizado por la ciencia) se encuentra aislado o desvinculado, sino que éste aparece dentro de un *sistema complejo*, desde donde entabla una gama de *relaciones* con otros objetos, ya sea “internos” (con otros objetos componentes del sistema), o “externos” (con elementos del ambiente, del entorno o del contexto de

⁸⁴ Tapia Vega, Ricardo, Los Derechos Fundamentales en operación, op. cit, p. 184.

ese sistema). Ésta es la tesis que, en términos generales, sirve de fundamento para la propuesta educativa de Edgar Morin.⁸⁵

Ante tal connotación, se precia que el enfoque del pensamiento complejo es asentado por Morin, sobre la idea de que cualquier elemento del mundo, no es un objeto asilado, ya que este forma parte integral de un sistema mayor que le contiene y por consecuencia interactúa constantemente con otros elementos del sistema de igual modo que con el sistema completo.

De acuerdo con Morin, vivimos bajo el imperio de los principios de disyunción, de reducción y abstracción, cuyo conjunto constituye el paradigma de la simplificación⁸⁶.

Esto es que, hemos admitido la idea de reducir nuestra experiencia a sectores limitados del saber, tendientes a una visión reduccionista, sin darnos la oportunidad de comprobar que cada componente forma parte de un todo más grande, lo que nos proyecta la existencia de realidades diferentes o multisistémicas.

La disyunción basada en separaciones y compartimentaciones, ha favorecido la falta de comunicación entre el conocimiento científico y la reflexión filosófica, pero sobre todo, ha privado a la ciencia de toda posibilidad de conocerse, de reflexionarse, incluso de concebirse científicamente a sí misma⁸⁷.

Desafortunadamente, la única manera en que hemos solucionado el problema de la disyunción en las ciencias ha sido a través de otras simplificaciones: la reducción de lo *complejo* a lo *simple*; la reducción de lo biológico a lo físico, la

⁸⁵ Pereira Cháves, José Miguel, *Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin en la educación*, revista electrónica Educare, 2010, p.68, disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419007>

⁸⁶ Morin, Edgar, Introducción al pensamiento complejo, op. cit., pp.29-32

⁸⁷ Ibídem, pp. 28-29

reducción de lo humano a lo biológico. Así, la hiperespecialización ha desecho y fragmentado el tejido *complejo* de las realidades, al mismo tiempo que el ideal del conocimiento científico clásico ha sido descubrir detrás de la aparente *complejidad* de los fenómenos, un orden perfecto, rector del cosmos, hecho de micro-componentes, átomos, diversamente reunidos en objetos y sistemas. Tal conocimiento sostiene su rigor y su funcionalidad sobre lo medible y lo calculable, pero la matematización y la formalización han desintegrado cada vez más a los seres y a los componentes por considerar solamente como realidades a las fórmulas y a las ecuaciones que dirigen a las entidades cuantificadas. El pensamiento simplificante es incapaz de concebir la conjunción de lo uno y lo múltiple, ya que, o unifica abstractamente anulando la diversidad, o por el contrario, yuxtapone la diversidad sin concebir la unidad.⁸⁸

Tomando como base este criterio, el problema de la complejidad se traduce en la ceguera que tenemos como efecto de no crear ideas evolucionadas hacia una nueva racionalidad, de acuerdo con Morin, solo podremos expandir nuestro conocimiento, a través del pensamiento complejo y al generar una conciencia de hiperespecializaciones que nos permitan apreciar tanto lo elemental como lo global para atender correctamente los problemas particulares que sólo pueden ser planteados en relación a un contexto.

Para comprender el problema de la complejidad, hay que saber, antes que nada, que hay un paradigma de simplicidad, que es un paradigma que pone orden en el universo, y persigue al desorden. El orden se reduce a una ley, a un principio. La simplicidad ve a lo uno y ve a lo múltiple, pero no puede ver que lo uno puede, al mismo tiempo, ser múltiple. El principio de simplicidad o bien separa lo que está ligado (disyunción), o bien unifica lo que es diverso (reducción). Ahora, el paradigma de la complejidad provendrá del conjunto de nuevos conceptos, de nuevas visiones, de nuevos descubrimientos y de nuevas reflexiones que van a conectarse y reunirse

⁸⁸ Ibidem, pp. 29-31.

en la transdisciplinariedad; así, los principios del pensamiento complejo, entonces, serán necesariamente los principios de distinción, conjunción e implicación.⁸⁹

Entonces, para comprender la emergencia de una nueva racionalidad que se hace necesaria para atender fenómenos emergentes, solo un pensamiento complejo capaz de articular los conocimientos fragmentados en disciplinas o campos de saber nos permiten profundizar en aspectos concretos del conocimiento de la realidad.

En síntesis, la complejidad en Morin no trata de los asuntos propios de las así llamadas ciencias de la complejidad, sino de un nuevo horizonte epistemológico para organizar el pensamiento de tal manera que posibilite la emergencia de una nueva manera histórica de ser, que posibilite la transformación de la hominización en humanidad.⁹⁰

⁸⁹ Ibidem, pp. 48-55

⁹⁰ Morin, Edgar, *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma-reformar el pensamiento*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones Nueva Visión, 2007, disponible en: <https://www.bibliothecasefarad.com/listado-de-libros/la-cabeza-bien-puesta-repensar-la-reforma-reformar-el-pensamiento/>

CAPÍTULO II: ENERGÍA, EVOLUCIÓN, ACTUALIDAD, PERSPECTIVAS Y EL IMPULSO DE SU ACCESO COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES

Sumario: **2.1** Consideraciones previas/aproximación al problema; **2.2** Energía: conceptos y definiciones introductorias; **2.3** Breve noción de las formas de energía; **2.3.1** Energía térmica, **2.3.2** Energía química, **2.3.3** Energía bioquímica, **2.3.4** Energía metabólica, **2.3.5** Energía eléctrica, **2.3.6** Energía eólica, **2.3.7** Energía geotérmica, **2.3.8** Energía radiante o solar, **2.3.9** Energía del mar, **2.3.10** Energía acústica, **2.3.11** Energía electromagnética, **2.3.12** energía nuclear; **2.4** Principales fuentes de energía: clasificación renovables y no renovables, **2.4.1** Energías no renovables; **2.4.2** El carbón, el petróleo y el gas natural; **2.4.3** Carbón; **2.4.4** Petróleo; **2.4.5** Gas natural; **2.4.6** Energía nuclear; **2.4.7** Energía térmica; **2.5** Fuentes de Energías Renovables: aplicación; **2.5.1** Principales energías renovables; **2.5.2** Energía Geotérmica; **2.5.3** Energía eólica; **2.5.4** Biomasa, **2.5.5** Energía fotovoltaica; **2.6** Referencias históricas sobre la vinculación energía y desarrollo humano; **2.6.1** La energía: historia de sus fuentes.

2.1 Consideraciones previas/aproximación al problema

2.2 Energía: conceptos y definiciones introductorias

De modo general, pensar en energía nos traslada a innumerables acepciones relacionadas con fenómenos cotidianos, a manifestaciones tradicionales como electricidad, consumo de energía, crisis energética o cargar energía; a la fuerza que rige nuestros astros, nuestros músculos y cuerpos brindándoles movimiento, al modo de procesar los alimentos que consumimos, al viento, e inclusive a la fuerza que desplaza nuestros vehículos; toda estas comúnmente carentes de un sustento científico, puesto que existe una gran diferencia entre lo que se considera energía y a lo que se le atribuye en el campo de las ciencias.

Siendo un hecho notorio que todo nuestro universo requiere de energía, pues el acceso a ésta es lo que ha permitido que la especie humana tenga la capacidad de sobrevivir y prosperar, es un elemento tan importante que el funcionamiento del planeta y la existencia de la vida dependan de ella; de ahí que posea un carácter integrador indispensable para esclarecer gran parte de los fenómenos físicos, sus

implicaciones en la ciencia, la tecnología, la industria, el transporte, y en todas las actividades sociales, económicas o ambientales que nos podamos imaginar.

Por lo que, atendiendo a su importancia tanto científica como pedagógica, y con el objeto de lograr un mayor desarrollo explicativo sobre las nociones de energía, merece atención especial plantear algunas acepciones que se han diseñado en torno a esta, como un elemento fundamental en el desarrollo de la presente investigación.

No obstante, se hace hincapié de que las definiciones propuestas que aquí plasmaremos, únicamente constituyen un aporte general desde el contexto académico sin el afán de profundizar al análisis de sus especificaciones técnicas, científicas o físicas de cada uno de los sectores en los que influye, es decir, únicamente se presenta como una contribución hacia el reconocimiento del derecho a la energía como garantía primaria de acceso a derechos fundamentales que permitan a los sujetos alcanzar su maximización.

A fin de comprender de mejor manera la energía partiremos de su conceptualización conforme al Gran Diccionario Enciclopédico Visual, f. eficacia, virtud para obrar. Fuerza de voluntad. Fís. y Quím. Capacidad que tiene la materia de producir trabajo en forma de movimiento, luz, calor, etcétera.⁹¹ Evidenciando su indeterminación conceptual al no dotarle de un contenido adicional, no obstante, a partir de esta definición es posible establecer que la energía es algo inmaterial, fundamental para el universo ya que, de forma sintética interviene en las diferentes formas de trabajo, acciones o actividades que producen movimiento, calentamiento, iluminación, etcétera.

En concordancia con lo anterior Fernando Alba sostiene que, en nuestro lenguaje se define así la palabra energía: poder para obrar, fuerza de voluntad,

⁹¹ Gran Diccionario Enciclopédico, Comp. Garzón Galindo Armando, Colombia, ed. Rezza editores, 1993, pp. 1291

vigor, tesón en la actividad y en la física, como la causa capaz de transformarse en trabajo mecánico.⁹²

En esa línea de pensamiento, la definición de energía proporcionada por Fernando Alba, se vislumbra abstracta debido a que parte del estudio de la energía, se centra en los cambios que produce sobre diversos objetos o sistemas, incorporando la idea de que todo cambio simultáneamente conduce a la modificación o alteración de algunos elementos del sistema que se relacionan con ella. Esto es, se reconoce el hecho de que estos cambios no se producen solos, sino que forzosamente requieren que otro elemento del sistema cambie, generando una transferencia, conservación o degradación de la energía, lo que demuestra la interacción de la energía con otras asignaturas y ciencias.

La palabra energía proviene del griego *energeia*, que significa actividad o fuerza. La energía se define como “la capacidad de efectuar un trabajo”. Las tareas de este trabajo pueden ser mecánicas, físicas, químicas o eléctricas. Por su cuenta, el trabajo es el “producto de una fuerza por la distancia”, lo que implica que esta última definición se está empleando en un sentido físico.⁹³

De la citada connotación, podemos colegir que todo lo que ocurre a nuestro alrededor se halla vinculado de alguna manera con la energía, puesto a que este ente desprovisto de materia, es la base que sustenta e integra todas las formas de vida que existen en la Tierra y les permite su desarrollo, verbigracia, la humanidad la emplea para satisfacer muchas de sus necesidades como alimento, calor, vivienda, comunicación, salud, educación, esparcimiento y transporte.

⁹² Alba, Fernando, *Introducción a los energéticos: pasado, presente y futuro*, México, El Colegio Nacional, 1997, p. 11.

⁹³ Vega de Kuyper, Juan Carlos, Ramírez Morales, Santiago, *Fuentes de energía, renovables y no renovables. Aplicaciones*, México, primera edición, ed. Alfaomega Grupo Editor, 2014, p. 3.

En física se define energía como la capacidad que tiene un objeto para realizar trabajo, entendiendo trabajo también como concepto físico, es decir, como una fuerza que es capaz de generar movimiento en un cuerpo. Podríamos decir, por tanto, que la energía sería la capacidad que tienen los cuerpos para poder generar movimiento en sí mismos o en otros cuerpos. Esta definición es coherente con el origen etimológico del termino energía, proveniente del griego *enérgeia* que podría traducirse como ‘capacidad para realizar acción’. Así es, la energía produce acción, cambios en otros cuerpos y lo hace de distintas formas como movimiento, como calor, emitiendo luz, etcétera.⁹⁴

Como una característica particular, esta definición integra en su composición, los elementos de fuerza, entendida como la causa capaz de modificar el estado de reposo o de movimiento de un cuerpo, y de trabajo, siendo este el producto de una fuerza por la distancia, en suma, la energía es entendida como la capacidad para hacer trabajo o su capacidad de transmitirse, fortaleciendo el criterio de la interacción entre sistemas, es decir, como la energía es la misma y solo pasa de un sistema a otro para producir estos cambios o efectos.

Siendo propicio evocar el señalamiento que al respecto realiza Arnaldo González Arias: otro aspecto a considerar, y que usualmente tiende a introducir confusión entre los no especialistas, es que el termino energía también se utiliza para describir el lugar donde se encuentran almacenadas (o de donde provienen) las diferentes clases o tipos de energía considerados anteriormente. Así, por ejemplo, en termodinámica se habla de la energía interna refiriéndose a la suma de todos los tipos de energía que puedan existir en un determinado sistema (cinética, potencial, electrostática). El concepto energía química se utiliza usualmente para designar la energía almacenada en los enlaces químicos de las sustancias.

⁹⁴ Fresco, Pedro, *El futuro de la energía en 100 preguntas*, Madrid, España, Editorial Nowtilus, 2018, p.19

También se habla de energía eólica (energía cinética del viento) energía solar y energía nuclear, entre otras.⁹⁵

Dicho lo anterior conviene recalcar que todas las formas aludidas, emergen como consecuencia de las infinitas maneras en las que la energía se manifiesta en la naturaleza. Por esta razón resulta importante conocer las formas de energía, los recursos naturales como fuentes de energía primaria, las fuentes renovables y no renovables de energía, las leyes que gobiernan su uso, así como cuáles son sus principios y aplicaciones, que previamente nos asentarán un panorama sobre la evolución del uso y el consumo de la energía.

2.3 Breve noción de las formas de energía

Tomando en consideración que la energía se dispone de distintas formas, en el presente apartado se esbozará brevemente una descripción clasificada de las formas de energía, a fin de ahondar en la comprensión de su concepto. Primeramente se tiene que en la mecánica, la energía puede manifestarse desde dos maneras: energía cinética y energía potencial.

La *energía cinética* es una energía presente asociada con el movimiento. Un cuerpo en movimiento posee energía cinética (**Ec**) que depende de su masa (**m**) y de su velocidad (**v**): $E_c = 1/2 \cdot m \cdot v^2$.⁹⁶, por tanto la cinética es la energía que un cuerpo posee al estar en movimiento.

Mientras que, la *energía potencial* es la energía que adquiere un cuerpo cuando se lleva a una determinada posición en contra de una fuerza. Normalmente,

⁹⁵ González Arias, Arnaldo, “El concepto de la energía en la enseñanza de las ciencias”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 38, núm. 2, marzo de 2006, p.5

⁹⁶ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 3

esta fuerza es la atracción de la gravedad. Para elevar un cuerpo se debe realizar un trabajo; este trabajo se almacena en el cuerpo en forma de energía potencial.⁹⁷

Además de las dos formas mecánicas de energía precitadas, existen otros tipos de energías como: 1) energía térmica, 2), energía química, 3) energía bioquímica, 4) energía metabólica, 5) energía eléctrica, 6) energía eólica, 7) energía geotérmica, 8) energía radiante o solar, 9) energía del mar, 10) energía acústica, 11) energía electromagnética y 12) energía nuclear, mismas que se desarrollarán a continuación.

2.3.1 Energía térmica

Primeramente, la *energía térmica* es la energía asociada al movimiento de los átomos y moléculas. Se puede evaluar mediante medición de la temperatura. Cuanto más intenso es el movimiento de átomos o moléculas, más caliente estará la materia y mayor será su energía térmica.⁹⁸

En este sentido, es importante atender la diferencia entre energía térmica y *calor*⁹⁹, aunque dicho en otras palabras, este tipo de energía es la que produce el movimiento interno de las partículas de un cuerpo, que disminuye o aumenta a través de la transferencia de energía, comúnmente mediante el calor o el trabajo.

Asimismo, dentro de esta categorización hallamos la *energía solar térmica*, que cobra relevancia por el aprovechamiento de la energía de sol desde los tiempos antiguos, lo que ha permitido el desarrollo y la aplicación de nuevos materiales encaminados a obtener el bienestar en nuestros hogares con un notable grado de aprovechamiento de la radiación solar, debido a que las instalaciones solares

⁹⁷ Ibídem, p. 4

⁹⁸ Ibídem, p. 5

⁹⁹ **Calor**, es la transferencia de energía térmica entre dos cuerpos que están a diferente temperatura.

térmicas están basadas en la captación y acumulación de la energía solar con el fin de calentar el fluido que circula por su interior y que ha adquirido aplicaciones tan diversas como la obtención de agua caliente, mantener una temperatura o un idóneo ambiente climático en el hogar, e incluso la generación de energía eléctrica mediante paneles fotovoltaicos.

De la radiación solar que incide sobre la superficie de la Tierra se consigue un aprovechamiento en forma de energía renovable y limpia. La potencia de irradiación solar se estima en aproximadamente 1.000 W/m^2 ¹⁰⁰. De ahí que la energía solar térmica, se precie fundamental para la vida en nuestro planeta al ser una fuente abundante, inagotable y limpia, a través de la implementación de captadores de calor que permiten la recuperación de esta energía.

2.3.2 Energía química.

Por lo que respecta a la *energía química*, es la energía que se almacena en el interior de las unidades estructurales (átomos, moléculas, iones) de la materia. Cuando esta materia reacciona, la energía química se libera, se almacena o se convierte en otra forma de energía. Por ejemplo, se libera energía química, en forma de calor, al quemar el carbón. La energía química se puede considerar como una forma de energía potencial porque está relacionada con la posición relativa de los átomos en una molécula.¹⁰¹

Como se ha comentado la energía química, está presente en la mayoría de cuerpos y elementos, se trata de energía potencial contenida que, mediante una reacción química es capaz de transformarse en otro tipo de energía.

2.3.3 Energía bioquímica

¹⁰⁰ Roldán Vilorio, José, *Energías Renovables lo que hay que saber*, España, ed. Paraninfo, S.A., 2013, p. 74.

¹⁰¹ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 5.

Mientras que la *energía bioquímica* es energía química que está presente en el desarrollo de los seres vivos¹⁰², dado que, los seres vivos captan energía de distintas fuentes y la utilizan para desarrollar su trabajo biológico, realizando gran cantidad de transformaciones de energía.

2.3.4 Energía metabólica

Como un tipo de energía bioquímica encontramos la *energía metabólica* que se genera por los organismos vivos gracias a procesos químicos de oxidación como consecuencia de los alimentos que ingieren¹⁰³, puesto que obtienen energía química degradando nutrientes ricos en energía, convirtiendo así, moléculas nutrientes en moléculas celulares.

2.3.5 Energía eléctrica

Por su parte, la *energía eléctrica* es el movimiento de electrones que constituye la corriente eléctrica, partículas que se mueven en un conductor por la fuerza ejercida sobre ellas por un campo eléctrico¹⁰⁴.

Esta forma de energía se origina de la diferencia potencial entre dos puntos que permiten establecer una corriente eléctrica entre ambos a través de un transmisor eléctrico; es una energía que se obtiene por la transformación de otras energías, es decir, no existe libre en la naturaleza y actualmente resulta elemental para el mundo moderno.

2.3.6 Energía Eólica

¹⁰² Ídem

¹⁰³ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 6.

¹⁰⁴ Ídem

Tocante a la *energía eólica*, es la energía del viento que se debe al movimiento del aire ocasionado por el desigual calentamiento de la superficie terrestre.¹⁰⁵ Sin embargo, esta energía se halla sometida a las variaciones de la fuerza del viento pero es reconocida como la forma de energía renovable más productiva.

Está basada en los desplazamientos de masas de aire como consecuencia de las diferencias de presión causadas por las alteraciones de temperatura. Su aprovechamiento para obtener energía requiere de un proceso indirecto de conversión.¹⁰⁶

En relación a la energía eólica, el 86% de los parques eólicos existentes en el mundo se concentra en 5 países: Alemania, Dinamarca, Estados Unidos, España e India.¹⁰⁷

2.3.7 Energía geotérmica

Por lo que concierne a la *energía geotérmica*, se obtiene de la extracción de calor de la Tierra misma. Esta energía se genera en el núcleo interior del planeta, cerca de 4 500 km por debajo de la superficie. La gran cantidad de calor que experimenta el centro de la Tierra se debe a las altas presiones que hay ahí y por la lenta descomposición de materiales radioactivos, que es un proceso natural que experimentan todas las rocas. El manto, capa que rodea al núcleo interior sólido de hierro y níquel, tiene cerca de 2 900 km de grosor y se compone de magma líquido. Por su parte, la corteza es la capa más exterior de la Tierra, el terreno que forman

¹⁰⁵ Ídem

¹⁰⁶ Perales Benito, Tomás, *Guía del Instalador de Energías Renovables Energía Fotovoltaica, Energía Térmica, Energía Eólica, Climatización*, México, Ed. Limusa, 2010, p. 69

¹⁰⁷ Regueiro Ferreira, Rosa María, *El negocio eólico. La realidad del empleo, promotores y terrenos de oblicuos*, Madrid, Ed. Catarata, 2011, p. 9.

los continentes y los fondos de los océanos; por lo general, esta tiene un grosor de solo 5 a 8 km bajo los océanos y de 24 a 56 kilómetros en los continentes.¹⁰⁸

De modo que, la energía geotérmica, es el calor contenido en los diversos materiales que conforman el núcleo y el manto de la Tierra que crean un flujo ascendente de calor que se transmite a la corteza terrestre. Comúnmente los recursos geotérmicos se encuentran en las placas más grandes o en los sitios más calientes de la corteza terrestre, es decir, en donde se concentran los volcanes, en particular entorno al Anillo de Fuego del Pacífico.

Por su parte, México, con sus muchos volcanes, tiene la tercera producción de energía geotérmica más grande del mundo con 959.5 MW, lo cual representa 3.2% de su demanda total de electricidad. Aunque la capacidad geotérmica de casi 1 000 MW (equivalente a dos plantas termoeléctricas estándar de 500 MW) puede parecer mínima en comparación con la capacidad eléctrica de una presa hidroeléctrica (p. ej., Gran Coulee, 6 809 MW).¹⁰⁹

2.3.8 Energía radiante o solar

La energía radiante o solar proviene del sol y es considerada como la fuente principal de energía en nuestro planeta, ya que de esta se derivan procesos naturales que se reaprovisionan constantemente como el crecimiento de las plantas, la distribución de la lluvia, el clima y el viento.

Es la energía de la luz. Según Einstein, la luz es una corriente de partículas que hoy se conoce como fotones. Esta energía calienta la atmósfera, la superficie

¹⁰⁸ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, México, Ed. Grupo Editorial Patria, 2013, pp. 21 y 22.

¹⁰⁹ Ibidem, p. 23.

de continentes y mares, estimula el crecimiento de las plantas (fotosíntesis) y condiciona el clima, entre otras acciones.¹¹⁰

Dicho de otro modo, la luz es un tipo de energía que se emite mediante un flujo de fotones que viajan en forma de ondas electromagnéticas, por lo que estas ondas, la radiación y los fotones, crean lo que llamamos luz.

El único energético que podrá competir con los hidrocarburos, el carbón mineral y la energía nuclear, es la energía solar, por estar disponible en grandes áreas de la Tierra y en cantidades inagotables. Una suma de áreas semiáridas equivalente a la de un cuadrado 80 km. por lado, serían suficientes para satisfacer todas las necesidades energéticas en México.¹¹¹

2.3.9 Energía del mar

En cuanto a la *energía del mar*, este tipo de energía es la que producen las olas, las corrientes, las mareas y gradientes de temperatura del agua de los océanos; también es conocida como *energía mareomotriz*.

Debido a que el agua es casi 800 veces más densa que el aire, incluso una corriente moderada de agua o una corriente mínima del océano (mareas u olas), esta puede convertirse en cantidades considerables de energía eléctrica. Las corrientes marítimas son producto de la rotación de la Tierra, de diferencias en la temperatura, del contenido de sal, etcétera. Las mareas en cambio, son provocadas por las fuerzas gravitacionales de la Luna y en menor grado por el Sol, debido a la distancia más larga que hay con respecto a la Tierra. Aún así, la fuerza gravitacional del Sol es muy evidente en las “mareas vivas” más altas cuando la Luna y el Sol están alineados, lo que provoca la combinación de las fuerzas gravitacionales de

¹¹⁰ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 6.

¹¹¹ Alba, Fernando, *Introducción a los energéticos: pasado, presente y futuro*, México, op. cit. p. 153.

ambos. Las diferencias de altura de las mareas son mayores en las latitudes altas del norte y del sur de la Tierra, mientras que cerca del Ecuador las diferencias en las mareas son mínimas.¹¹²

A este respecto, cabe señalar que en el propósito de extraer energía de las mareas, corrientes y olas del mar, se han diseñado plantas de energía mareomotriz consideradas como una tecnología inmadura en razón a sus altos costos de inversión inicial y a sus extensos periodos de recuperación, no obstante poseen un gran potencial para producir enormes cantidades de energía libre de contaminación.

2.3.10 Energía acústica

Referente a la *energía acústica*, esta se presenta en los fenómenos sonoros, es la cantidad de energía que transmiten las ondas del sonido, procedentes de la vibración del objeto que les da origen y que se desplazan por algún medio físico (el aire, por ejemplo).¹¹³

2.3.11 Energía electromagnética

Energía electromagnética se refiere a la energía que se mueve a la velocidad de la luz en un patrón de ondas armónicas. Se genera por campos electrostáticos, por campos magnéticos o por corrientes eléctricas. Las ondas de radio, de televisión y las de hornos de microondas son ejemplos de energía electromagnética que difieren en su longitud de onda.¹¹⁴

Entonces, la energía electromagnética es la cantidad almacenada de energía en un espacio que presenta un campo electromagnético y se expresa en razón de la intensidad de este campo o de un campo eléctrico.

¹¹² Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 45.

¹¹³ Véase <https://concepto.de/energia-sonora/#ixzz7iZXxaSm9>

¹¹⁴ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 6.

2.3.12 Energía nuclear

Por último, la *energía nuclear* es aquella que une a los nucleones (neutrones y protones) en el núcleo de un átomo, en esta existe una fuerza superior denominada *fuerza nuclear fuerte* que mantiene unidos a los protones y neutrones en el núcleo del átomo.

Hasta hoy se conocen dos tipos de energía nuclear; el primero se conoce como *fisión nuclear*, el cual divide átomos grandes, como el uranio, torio y otros, en 2 o 3 átomos más pequeños, liberando de esta forma vastas cantidades de energía como calor (y radiación) que se usan para generar electricidad. Esta es una tecnología comprobada y bien desarrollada con más de 500 reactores nucleares en todo el mundo. El segundo tipo es la fusión nuclear; mediante este tipo de liberan cantidades incluso más grandes de energía al combinar (o fusionar) átomos pequeños (por lo general, 4 átomos de hidrógeno) para formar un átomo más grande (p. ej., el helio). Es así como el Sol y otras estrellas en el Universo crean luz, calor y otra radiación por miles de millones de años.¹¹⁵

Así es que, la energía nuclear depende de la extracción de uranio y de otros minerales radioactivos pesados, pero la radiación emitida por los residuos nucleares resulta peligrosa para el ser humano, de hecho, en función de la dosis recibida puede llegar a ser mortal tal es el caso de los diversos incidentes suscitados en la plantas nucleares.

2.4 Principales fuentes de energía: clasificación renovables y no renovables

Una vez que han sido definidos los distintos tipos de energía, se estima imprescindible identificar las principales fuentes energéticas disponibles en el

¹¹⁵ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 23.

planeta y su aplicación, según su disponibilidad en el tiempo, su tasa de recuperación y la rapidez de uso o consumo, así pues las podemos dividir en dos grandes grupos: las fuentes de energía renovables y las no renovables.

2.4.1 Energías no renovables

Inicialmente, el término *energía no renovable* alude a las fuentes de energía que se encuentran en la naturaleza en cantidades limitadas, es decir, una vez consumidas, estas no pueden regenerarse o su recuperación se presenta de modo muy lento. A su vez, existen dos tipos de energías no renovables: las convencionales y las no convencionales.

En las primeras mencionadas, se engloban todas las fuentes o combustibles fósiles considerados como recursos energéticos formados a través de procesos geobiológicos tales como: el carbón, el petróleo, el gas natural, y la energía térmica. En tanto que, como fuentes no convencionales de energía no renovables, encontramos los combustibles nucleares, como el uranio y el plutonio, además de otros provenientes de biocombustibles o combustibles cultivados.

Ahora bien, en la encomienda de exponer las fuentes de energía provenientes de la naturaleza, cabe mencionar que su origen se encuentra intrínsecamente coaligado con los recursos naturales que hallamos disponibles en nuestro planeta para su aprovechamiento; de tal suerte que, consideramos *recursos naturales* a todos aquellos bienes materiales o servicios producto de la naturaleza, cuya función elemental radica en satisfacer las necesidades biológicas del ser humano debido a que contribuyen de manera directa a su bienestar.

2.4.2 El carbón, el petróleo y el gas natural

Los combustibles fósiles constituyen, según la Agencia Internacional de Energía (AIE) para el año 2008, el 81.3% de la energía primaria total mundial. De este porcentaje, la mayor parte del petróleo se emplea en motores de combustión

interna destinados al transporte, el resto en generación de electricidad y en la petroquímica. La mitad del carbón se emplea en la generación de energía eléctrica y el resto en diversas funciones industriales y domésticas. El gas, se emplea crecientemente en la generación de electricidad pues se pasó del 12.1% de su uso en el total de energía eléctrica generada en 1973 a 21.3% en 2008. También se usa, y prácticamente en montos similares, por la industria, el comercio y usos domésticos. De precisar es que la mayoría de la electricidad, o energía secundaria, se emplea en usos industriales (54%) y doméstico-comerciales (46%).¹¹⁶

De la base en cita, podemos estimar que el patrón energético actual, fundamentalmente se centra en combustibles fósiles, siendo el más relevante el petróleo, aunque por lo general, los combustibles fósiles se emplean principalmente en generación de energía calórica, energía eléctrica y motores de combustión interna. Así que, retomando la base de análisis de las fuentes de energía no renovables, nos permitiremos exponer los distintos elementos o energías fósiles que conforman dicha clasificación.

2.4.3 Carbón

El carbón es un recurso natural hidrocarbúrico mucho más abundante que el petróleo; está ampliamente distribuido en la Tierra. A diferencia del petróleo, el carbón se formó principalmente a partir de plantas y árboles que quedaron bajo estratos rocosos mediante procesos que estuvieron acompañados de calor y presión. Por lo tanto, la materia vegetal fue transformándose en un material con grado creciente de contenido de carbono, carbonización; este carbón mineral se

¹¹⁶ Delgado Ramos, Gian Carlo, "Petróleo, medio ambiente, cambio climático y seguridad: Macondo, otra advertencia más", Otros mundos A.C., México, 05 septiembre de 2011, consultada en: <https://otrosmundoschiapas.org/petroleo-medio-ambiente-cambio-climatico-y-seguridad-macondo-otra-advertencia-mas>

puede clasificar, según dicho grado, así: Turba, Lignito, Carbón sub-bituminoso, Carbón bituminoso, Antracita.¹¹⁷

Lo anterior pone de manifiesto que, la formación de carbón es producto de un asombroso proceso biológico relacionado con las constantes transformaciones geológicas suscitadas en el planeta, pues emerge de restos orgánicos vegetales y la acumulación de hojas, plantas y árboles que producen turba que, aunado a los cambios de presión y temperatura forma lignito y posteriormente carbón negro o antracita, estas variedades de carbón atienden principalmente a su poder calorífico; se encuentran libres en la naturaleza en grandes concentraciones y se extrae de las minas. Actualmente el carbón suministra alrededor del 25% de la energía mundial consumida.

La mayoría del carbón mineral que actualmente usamos se generó hace millones de años, concretamente en el periodo conocido como carbonífero, que comenzó hace 359 millones de años y finalizó hace 299 millones de años. En esa época existían enormes bosques pantanosos compuestos por grandes helechos y enormes arboles de corteza de lignina más gruesa que la de los arboles actuales. Al morir estas plantas, quedaban sumergidas en el agua, protegidas de la degradación del oxígeno. Allí comenzaron un lento proceso de descomposición, llevado a cabo por bacterias anaerobias, que se conoce como diagénesis y dieron lugar a una sustancia un tanto esponjosa y de color verde oscuro que se denomina turba. Posteriormente, estas turbas fueron sepultadas por nuevas capas de materia orgánica y sedimentos, lo que condujo a un aumento lento y progresivo de temperatura y presión en un proceso conocido como metamorfismo, que duró miles de años y transformó la turba en carbones más ricos en carbono.¹¹⁸

¹¹⁷ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 27.

¹¹⁸ Fresco, Pedro, *El futuro de la energía en 100 preguntas*, Madrid, España, Editorial Nowtilus, 2018, p.53.

Este recurso natural hidrocarburo considerado como el segundo energético más importante después del petróleo es empleado normalmente como combustible, aunque posee diversas utilidades, especialmente en la fabricación de aceros y en la generación de electricidad en las centrales termoeléctricas, pues sus altas concentraciones o abundantes reservas, brindan mayor seguridad en el suministro y garantizan el abastecimiento de electricidad para usos domésticos e industriales, además de que su transporte y almacenamiento representa menor peligro.

El carbón se puede obtener de dos formas: en minas de cielo abierto de tajo o en minas subterráneas. Uno de los grandes problemas en la extracción del carbón de las minas subterráneas es que se produce un gas muy venenoso, conocido como gas grisú (metano) que al mezclarse con el aire en una proporción superior al 6% puede explotar. Otro gran problema de las minas carboníferas son las condiciones de trabajo a las que se están expuestos los mineros, pues al inhalar partículas de sílice (SiO_2) del cuarzo cristalizado amorfo de las minas pueden contraer una enfermedad mortal llamada silicosis.¹¹⁹

De lo anterior, podemos advertir que el empleo del carbón mineral origina severos daños ambientales a causa de la erosión y la perforación del suelo por las operaciones mineras realizadas para su extracción, además de la contaminación de las aguas naturales existentes alrededor de las minas, aünados a que, el carbón contiene elementos como el azufre y metales como el mercurio que se liberan por su combustión y que son altamente contaminantes para la atmósfera y la naturaleza provocando enfermedades en la población.

El dióxido de carbono (CO_2), materia principal que se forma en la combustión de los mencionados combustibles fósiles, llega a la primera capa de la atmósfera, tropósfera, donde absorbe radiación infrarroja emitida desde la Tierra. Esta radiación se reirradia o se devuelve a su superficie, hecho que se siente como calor

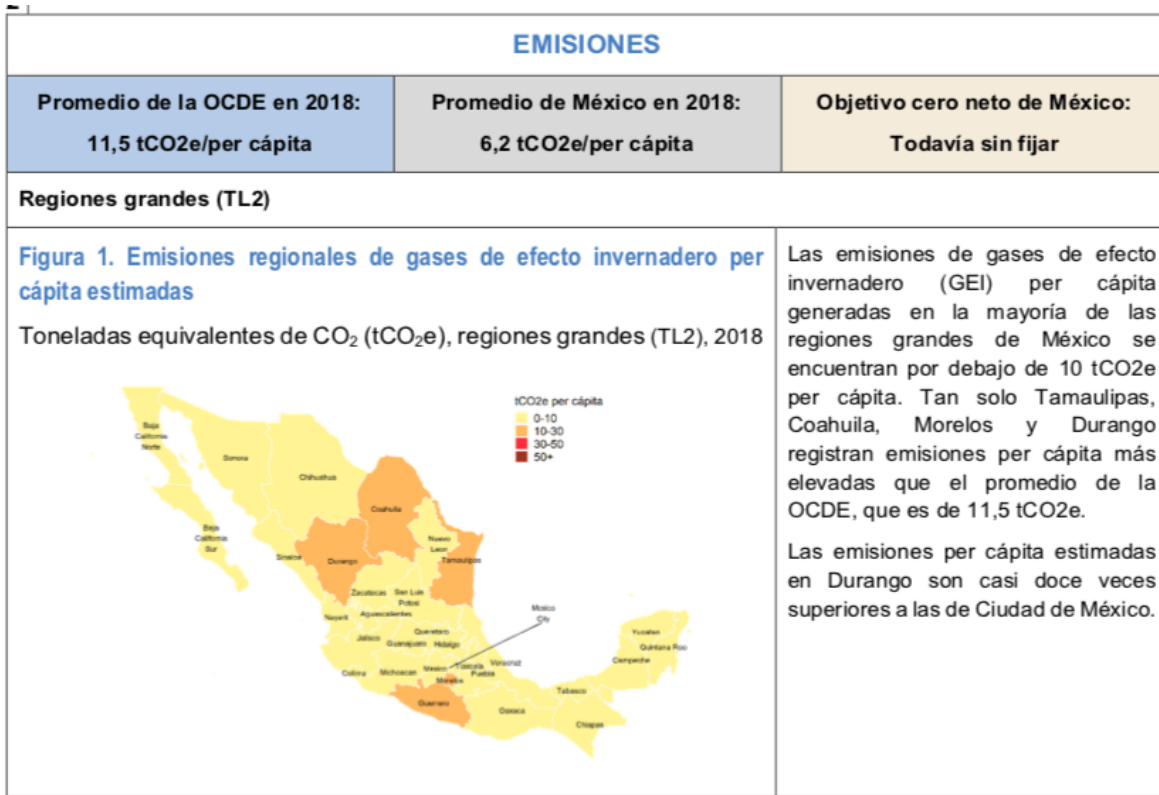
¹¹⁹ Tonda, Juan, *El oro solar y otras fuentes de energía*, 3ª. ed., México, SEP-FCE-Conacyt, 2003, p. 102

y tiene un efecto muy significativo sobre el clima. Además del CO_2 existen gases como el metano (CH_4), óxido nitroso (N_2O) y otros que se comportan como el CO_2 , pero con mayor intensidad. El conjunto de estos gases actúa como el vidrio de un invernadero que permite el paso de luz solar pero mantiene el calor en su interior. La captación de calor en la tropósfera se denomina efecto invernadero y los gases que lo producen reciben el apelativo de gases de efecto invernadero (GEI).¹²⁰

Conforme a los datos arrojados en 2018 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)¹²¹, las emisiones de GEI generadas en cada región de nuestro país se encuentran por debajo de 10 t CO_2 e per cápita, resultando sorprendente advertir de este estudio que, Morelos, Tamaulipas, Coahuila y Durango registran las cifras más elevadas que el promedio aludido por la OCDE; en el caso específico de Durango, sus emisiones son casi doce veces superiores a las de la Ciudad de México. Para obtener un panorama más amplio de lo mencionado, se inserta la imagen siguiente:

¹²⁰ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 34

¹²¹ Véase <https://www.oecd.org/regional/RO2021-Mexico-ES.pdf>



FUENTE: OCDE. Perspectivas regionales 2021-Notas de país, México, Avances en la transición hacia cero emisiones netas, consultado en septiembre 2022. Disponible en: <https://www.oecd.org/regional/RO2021-Mexico-ES.pdf>

2.4.4 Petróleo.

Es una compleja mezcla natural compuesta principalmente por hidrocarburos y otros compuestos carbonados que tienen principalmente azufre; minoritariamente también están presentes níquel, vanadio y otros metales. Esta mezcla contiene hidrocarburos sólidos como el asfalto, hidrocarburos líquidos como el aceite crudo y gases como el metano. La composición porcentual de los elementos que integran las moléculas constituyentes del petróleo es: carbono (84%), hidrógeno (14%), azufre (1-3%), nitrógeno (<1%), oxígeno (<1%), metales (<1%), sales (<1%).¹²²

Esencialmente, este recurso se encuentra en las rocas sedimentadas de origen marino, derivado de la acumulación de animales muertos y plantas en las profundidades del océano a lo largo de millones de años, en torno a su origen han

¹²² Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 24.

emergido diversas teorías entre las que destaca la biogenética, que confirma esta teoría.

Los orígenes biogenéticos (creados biológicamente) del carbón y el petróleo crudo están comprobados, debido a las hojas fosilizadas de helecho y palma que suelen encontrarse en el carbón, y porque el petróleo crudo presenta en su composición una cantidad abundante de porfirias, producto de la degradación de la sangre y la clorofila. Por esta razón, se puede decir que el petróleo también se deriva de manera indirecta de la energía del Sol. En las profundidades de la Tierra y el fondo de los océanos, el petróleo y el gas migraron a reservas entre formaciones rocosas impermeables, desde donde pueden recuperarse por medio de pozos de perforación.¹²³

Con base en las cifras emitidas por el Sistema de Información Energética¹²⁴ de la Secretaría de Energía, mediante datos proporcionados por la empresa productiva del estado Petróleos Mexicanos (PEMEX), la producción de petróleo crudo estimada en miles de barriles diarios generados por las principales entidades federativas en México de enero a septiembre de 2022, se reflejan acorde a la tabla siguiente:

¹²³ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 8.

¹²⁴

Véase:

<https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=PMXB1C02>

REALES-MENSUAL										
Descripción	Unidad	Ene/2022	Feb/2022	Mar/2022	Abr/2022	May/2022	Jun/2022	Jul/2022	Ago/2022	Sep/2022
Total crudo	Mbd	1,783.023	1,763.608	1,777.267	1,766.813	1,775.346	1,787.225	1,796.507	1,779.753	N/D
Aguas territoriales		1,331.191	1,311.515	1,291.201	1,279.498	1,288.200	1,302.168	1,307.037	1,291.833	N/D
Tabasco		307.042	304.899	336.979	340.934	342.045	342.925	343.213	341.929	N/D
Veracruz		97.722	97.425	99.741	98.668	98.361	97.146	99.467	100.109	N/D
Chiapas		33.210	36.035	35.858	34.620	33.788	33.284	34.700	33.630	N/D
Tamaulipas		7.939	7.741	7.400	7.160	7.219	6.849	7.122	7.144	N/D
Puebla		5.703	5.763	5.880	5.716	5.553	4.682	4.789	4.929	N/D
San Luis Potosí		0.209	0.216	0.188	0.191	0.157	0.158	0.166	0.167	N/D
Hidalgo		N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D	N/D
Producción medida a 20°C de temperatura y 1 atmósfera										
Fuente: Sistema de Información Energética										
con información de Petróleos Mexicanos.										

FUENTE: Sistema de Información Energética Petróleos Mexicanos, Producción de petróleo crudo por entidad federativa, consultado en octubre 2022. Disponible en: <https://sie.energia.gob.mx/bdiController.do?action=cuadro&cvecua=PMXB1C02>

En México, más del 90% de la demanda de energía primaria es satisfecha por los hidrocarburos, ya sea en forma directa o por medio de la generación de electricidad. Por eso es natural que la industria petrolera nacional sea considerada como la primera y más importante del país, a pesar de que ya existan nuevas formas de energía.¹²⁵

Aunque conviene resaltar que, el petróleo crudo tal y como se extrae de los yacimientos no es utilizable, por lo que requiere someterse a procesos de refinación, es

¹²⁵ Naciones Unidas, “Cumbre de Johannesburgo 2002”, La energía, consultado en octubre de 2022, disponible en: http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/energia_ni.htm

decir, a procesos de destilación fraccionada por calentamiento de donde se obtienen, entre otros productos, gases combustibles a partir de los 45°, gasolina que representa aproximadamente el 40% del petróleo crudo o refinado; queroseno obtenido de entre los 160 a 300 grados centígrados; gasoil, aceites lubricantes grasos, y el alquitrán que se forma con los residuos. Así como plásticos, pinturas, disolventes, insecticidas, fertilizantes detergentes y muchos otros más. Por lo que sin duda, sigue siendo el energético más importante, identificado como la materia prima para la obtención de múltiples productos básicos para la industria.

El petróleo crudo se refina y sujeta a varios procesos térmicos y catalíticos (craqueo), con el fin de producir, sobre todo, gasolina y diésel para la transportación, petróleo de calefacción, turbosina y materias primas para las industrias petroquímicas. Un barril de petróleo estándar de 42 galones (125 kg) puede generar apenas 20 galones de gasolina (76 L) y 7 galones (26 L) de diésel.¹²⁶

La refinación del petróleo implica la acción de métodos físicos como la destilación y químicos como el *cracking* y *reforming* que modifican los hidrocarburos originales para transformarlos en los productos que más demanda el mercado: gasolina, queroseno, y gas-oil. En estas operaciones físicas y procesos químicos se genera una importante cantidad de residuos sólidos desechables y restos de catalizadores que constituyen un peligro para el medio ambiente.¹²⁷

Sin embargo, los daños ambientales vertidos en la atmósfera por los combustibles producidos con la refinación, se traducen en altas cantidades de emisión de dióxido de carbono (CO₂) y gases de efecto invernadero que provocan el calentamiento global de nuestro planeta; además de las emisiones de CO₂, el petróleo y sus derivados también generan el resto de contaminantes típicos de la combustión de hidrocarburos: SO₂, NO_x, CO y partículas en suspensión, cuyos

¹²⁶ Ibídem, p. 9

¹²⁷ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 32.

efectos son extremadamente dañinos para el aire, la salud humana y los núcleos urbanos.

Otra gran problemática se advierte en el transporte terrestre de este recurso a través de oleoductos, ya que en México durante la última década se ha incrementado de forma significativa su robo mediante tomas clandestinas y la venta ilícita del combustible. Según datos de Pemex, entre 2004 y 2009 se produjeron en promedio 271 robos al año, mientras que, entre 2018 y 2020, el promedio fue de 12 873 por año¹²⁸.

Aunado a los desastres propiciados en los lechos marinos a causa de la inflamación de gases, toda vez que los hidrocarburos gaseosos son el material más inflamable que contiene el crudo, de modo que, si alguno de estos escapa durante estas complejas operaciones de extracción, provocan explosiones que dañan considerablemente su ecosistema. En este sentido, otro factor considerable sobre el impacto en la extracción, concierne a la contaminación de aguas a causa de su utilización para la remoción del crudo desde los pozos marinos y continentales, así como los derrames accidentales producidos por los grandes buques petroleros.

2.4.5 Gas natural

El gas natural es una mezcla de hidrocarburos gaseosos y de otros que se han formado y acumulado en pozos debido a la descomposición anaeróbica de la materia orgánica en procesos que han ocurrido en millones de años. Su principal componente, es el metano que está acompañado de agua, de los gases inertes dióxido de carbono (CO₂), nitrógeno (N₂) y helio (He), del gas tóxico sulfuro de

¹²⁸ Padilla, Alejandra, “Tomas clandestinas disminuyeron en 11% durante 2019”, Serendipia Digital, México, 25 de febrero de 2020, <https://serendipia.digital/investigacion/tomas-clandestinas-disminuyeron-11-por-ciento-durante-2019/>

hidrógeno (H_2S) y de los hidrocarburos condensables etano ($CH_3 CH_3$), propano, ($CH_3 CH_2 CH_3$), butano ($CH_3 CH_2 CH_2CH_3$). Estos dos últimos, una vez que se separan de los mencionados gases, se emplean como combustible, constituyendo la mezcla propano y butano el *Gas Licuado de Petróleo (GLP)*.¹²⁹

De lo cual, podemos advertir que su principal componente es el metano, aunque también contiene otros hidrocarburos más ligeros como el propano, el etano y el butano; los gases licuados del petróleo o gases LP se producen en refinerías es decir, son extraídos directamente de los pozos petroleros como derivados del proceso de craqueo o tratamiento a altas temperaturas, a través del que se produce la gasolina y el diésel.

El gas natural es de combustión más limpia (esto es, genera menos óxidos de nitrógeno y tiene cero emisiones de dióxido de azufre) que la gasolina y el diésel. La proporción de generación de CO_2 es de 1.40 para petróleo/gas natural y de 1.78/gas natural; esto significa, asumiendo 100% de eficacia, que el gas produce 29% menos CO_2 que el petróleo y 44% menos CO_2 que el carbón.¹³⁰

Lo anterior atiende a que el efecto invernadero producido por el metano es veinticuatro veces mayor que el del carbono, por lo cual durante los procesos industriales se deben minimizar sus emisiones hacia la atmósfera; particularmente el metano se emite con la descomposición de compuestos orgánicos, como en los tiraderos de basura, los desperdicios animales, el drenaje, etcétera. Aunque también está presente en la profundidades frías y de alta presión de los lagos y de los océanos en forma de hidrato de metano sólido.

¹²⁹ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 29.

¹³⁰ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 13.

De esta fuente, con base a su poder calorífico encontramos el gas natural, el gas de hulla, el gas de coquería, el gas de aire, el hidrógeno y de entre los más importantes, el gas natural de esquisto.

El *gas natural de esquisto* es el gas metano atrapado en esquisto, o pizarra, que es una roca sedimentaria dura situada a cientos de metros en el subsuelo terrestre o marino. Con el advenimiento de nuevas tecnologías su producción creció diez veces, entre el año 2000 y el 2010, debido a la creciente demanda por el GN. El gas de esquisto se obtiene mediante técnicas no convencionales, por lo que es un recurso caro de explotar; una de ellas es la *fractura hidráulica* de la roca que consiste en inyectar una combinación de agua, previamente calentada, arena y diversos productos químicos a varios kilómetros bajo tierra en los esquistos que contienen metano y otros hidrocarburos.¹³¹

Básicamente, este proceso consiste en romper el núcleo de la roca, inundándola con agua, mediante el cual se liberan burbujas de gas natural que emergen a la superficie por un conducto colocado para este efecto. Se presume que en México existen grandes áreas con depósitos de esquisto, no obstante, los altos costos de explotación aunados a la falta de regulación para realizar este proceso han impedido su plena exploración.

Es menester aludir que, el énfasis por reducir las emisiones de GEI a niveles globales, ha llevado a tomar medidas contundentes para revertir este efecto, creándose en consecuencia los *bonos de carbono*, entendidos como reducciones certificadas de emisiones (*Certified Emission Reductions*, CER).

En lo que se refiere a los *bonos de carbono*, Juan Carlos Vega y Santiago Ramírez los definen de la siguiente manera: son créditos que se transan en el

¹³¹ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 34.

Mercado del Carbono, espacio donde se transa las ventas y compras de bonos de carbono.¹³²

Finalmente, se precia importante destacar que el gas natural, en comparación con el resto de las fuentes fósiles incoadas, resulta ser el combustible más eficiente, más asequible y menos contaminante; lo que le convierte en un insumo fundamental provisto como materia prima para las distintas actividades industriales y la generación de energía eléctrica. Sin embargo, nuestro país aún carece de una infraestructura competitiva para almacenar y transportar este combustible, lo cual le deja en una situación de vulnerabilidad ante posibles contingencias.

Los precios relativamente asequibles gracias al auge de la producción en Estados Unidos, específicamente en Texas, así como las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) relativamente bajas, han incrementado la demanda de gas natural en la última década en México, especialmente en el sector eléctrico. Mientras que en 2005 el consumo promedio diario de este combustible fue de 5 mil 89 millones de pies cúbicos diarios (MMpcd), en los primeros nueve meses de 2021 se incrementó a 8 mil 265 MMpcd. El grueso de este crecimiento corresponde a la industria eléctrica. Entre enero y septiembre de 2021, el país consumió un promedio de 5 mil 350 MMpcd para generar electricidad principalmente en centrales de ciclo combinado. Esto equivale a dos terceras partes (64.7%) de la demanda nacional.¹³³

Con la ayuda de la siguiente gráfica extraída del Instituto Mexicano para la Competitividad, con información de la Secretaría de Energía, se ejemplifica la

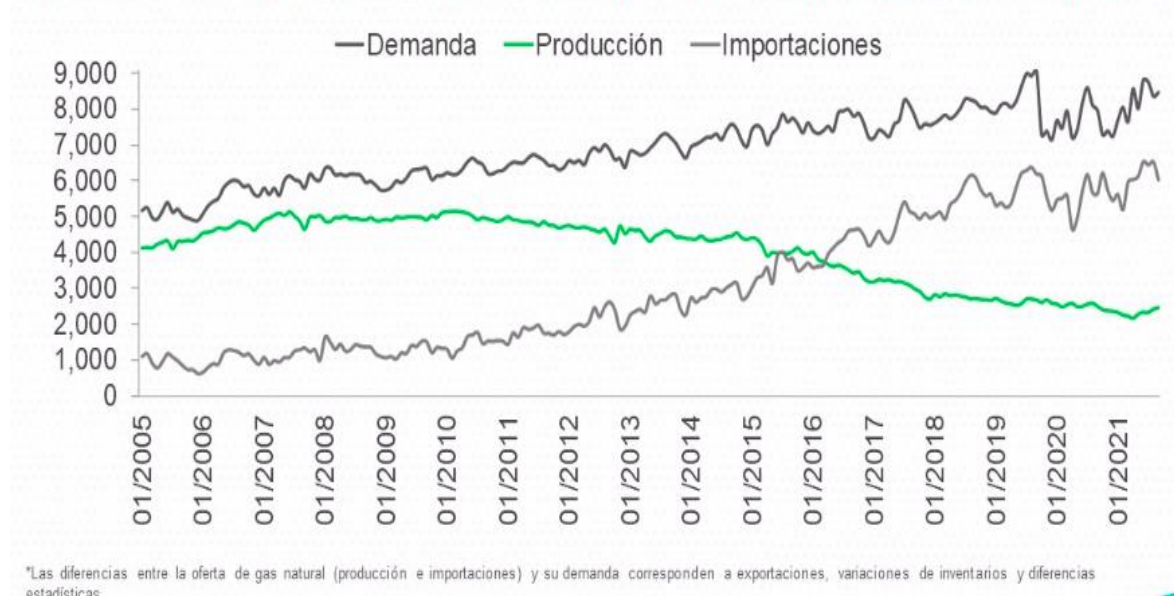
¹³² Ibídem, p. 35.

¹³³ Díaz, Diego y Ocampo, Oscar, “Gas natural para la transición energética y competitividad en México”, Instituto Mexicano para la competitividad, A.C., México, 30 de agosto de 2022, <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2022/08/Gas-Natural-Competitivo-en-Mexico.pdf>

demanda, producción e importaciones de gas natural en México de enero 2005 a septiembre de 2021.

Demanda, producción e importaciones de gas natural en México

Cifras mensuales (enero 2005 - septiembre 2021). Millones de pies cúbicos diarios (MMpcd)



FUENTE: Instituto Mexicano para la Competitividad, A.C. con información de la SENER, Balance nacional de gas natural, consultado en agosto 2022. Disponible en: <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2022/08/Gas-Natural-Competitivo-en-Mexico.pdf>

2.4.6 Energía nuclear

En acapites anteriores ha sido acotada la definición de esta energía y los tipos provenientes de la misma, por que lo únicamente nos centraremos en complementar lo expuesto, tendiente a establecer sus aplicaciones, los problemas ambientales que se originan con el empleo de la energía nuclear, así como en proporcionar algunos datos que conciernen a su desarrollo e implementación en nuestro país.

Se afirma que el calor interno del planeta Tierra se debe a la desintegración de núcleos radiactivos. Este calor se transmite a la superficie y luego se disipa en la atmósfera. También en la superficie existen átomos con núcleos radioactivos

como el radón 222, que produce radiactividad. En consecuencia, la radiactividad es un fenómeno natural que ha existido en el planeta durante millones de años y que la reciben organismos, entre ellos las personas. Es evidente que si la intensidad de esta radiación es mayor que la natural, constituye entonces un impacto ambiental negativo, impacto que se manifiesta con demoledora intensidad en los accidentes nucleares.¹³⁴

Como se ha indicado, el mineral base de la energía nuclear es el uranio que se localiza en rocas sedimentadas, siendo particularmente importante para producir electricidad, pero primeramente la energía debe ser liberada, esta energía se puede obtener a partir de la fusión nuclear y la fisión nuclear.

Es importante hacer notar que la creciente demanda global de energía eléctrica ha obligado a los gobiernos de distintas naciones a incrementar el uso de la energía nuclear debido a que diversos estudios científicos han demostrado que durante la generación de electricidad, no hay producción de CO₂. Estimándose que este combustible, como el uranio, son energías no renovables que deberán emplearse conjuntamente con las energías renovables no convencionales para garantizar la sostenibilidad de una base energética que satisfaga las necesidades de la población mundial.

Aunque las plantas de energía nuclear no producen CO₂ ni emiten ningún otro contaminante hacia el aire, aquellas termonucleares que no procesan tienen un problema muy serio de desecho de residuos. Pues, el residuo reprocesado alcanza el nivel bajo de radiactividad del uranio usado originalmente después de casi 500 años; aun así, todos los residuos nucleares deben almacenarse con cautela, lejos de fallas geológicas y evitar el contacto humano y la contaminación del agua subterránea.¹³⁵

¹³⁴ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. p. 174.

¹³⁵ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 28.

Los residuos radiactivos comúnmente se clasifican, conforme a la cantidad de radiación que emiten en baja, media y alta actividad radiactiva, asimismo como se desprende de la cita anterior, una de las grandes complejidades en la utilización de energía nuclear, se presenta con la acumulación de residuos nucleares y sus impactos, que siguen siendo extremadamente peligrosos durante varios miles de años, tal es el caso de los accidentes históricos suscitados en plantas nucleares como el de 1979 en Pennsylvania E.U. A., en la Planta Nuclear de *Three Mile Island* y el ocurrido en 1986 en la Planta Nuclear de Chernobil, Rusia.

En este incidente, el reactor alcanzó 150 veces su nivel de energía normal y su agua se volvió vapor de muy alta presión, causando que se derritiera el núcleo y explotara la planta, con lo cual provocó el escape de una gran nube radiactiva, la cual se dirigió hacia el noreste de toda Europa. Cientos de miles de personas estuvieron expuestas a la radiación, al tiempo que varias docenas murieron en cuestión de días. Asimismo, cerca de 52 km² de terreno se volvieron inhabitables por mucho tiempo. Sin embargo, en los años por venir, muchas más personas morirán de cánceres inducidos por esta radiación.¹³⁶

Es claro que ante estos devastadores sucesos tomará varias décadas eliminar por completo los efectos de la radiación, esta es la razón primordial por la cual aún exista gran renuencia en la utilización de energía nuclear, sin embargo, los adelantos tecnológicos y los avances en la ciencia en el afán de mitigar los efectos del cambio climático han encontrado nuevas formas más seguras para mejorar las tecnologías que ya existían.

Cabe tener en cuenta que las tecnologías empleadas en las mencionadas centrales son de los años 50 del siglo pasado y que en la operación de estas plantas hubo muchos errores de manejo que contribuyeron a acrecentar la gravedad de los accidentes. En todo este tiempo se han desarrollado nuevas tecnologías con base

¹³⁶ Ibídem, p. 31.

en las experiencias sufridas, por lo cual se ha aprendido, como en toda actividad humana, a mejorar las tecnologías que existían y se dispone actualmente de otras más eficientes y seguras, como las que emplean desechos radiactivos como combustible y permiten un mejor control.¹³⁷

Por cuanto hace a nuestro país, la Central Laguna Verde (CLV) fue construida y es operada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE). Está localizada en la costa este del país en el centro del golfo de México, en el municipio de Alto Lucero, Veracruz. Para su operación, cuenta con un par de unidades gemelas provistas con reactores de agua a ebullición (BWR), con un diseño de contención Mark II, suministrados por la Compañía General Electric. Tiene una capacidad de 1365 MW en total, conectada a la red eléctrica nacional, y entrega a esta red un promedio anual de energía de 10 479 GW·h. Utiliza uranio 235 enriquecido, aproximadamente al 3-4% como combustible nuclear para la producción de vapor, que se conduce a turbinas que accionan un generador para producir electricidad.¹³⁸

La central nucleoelectrica Laguna Verde, es la única central nuclear en México, cuenta con dos reactores, y opera mediante una reacción de fisión nuclear en cadena que requiere de múltiples mecanismos de seguridad y control.

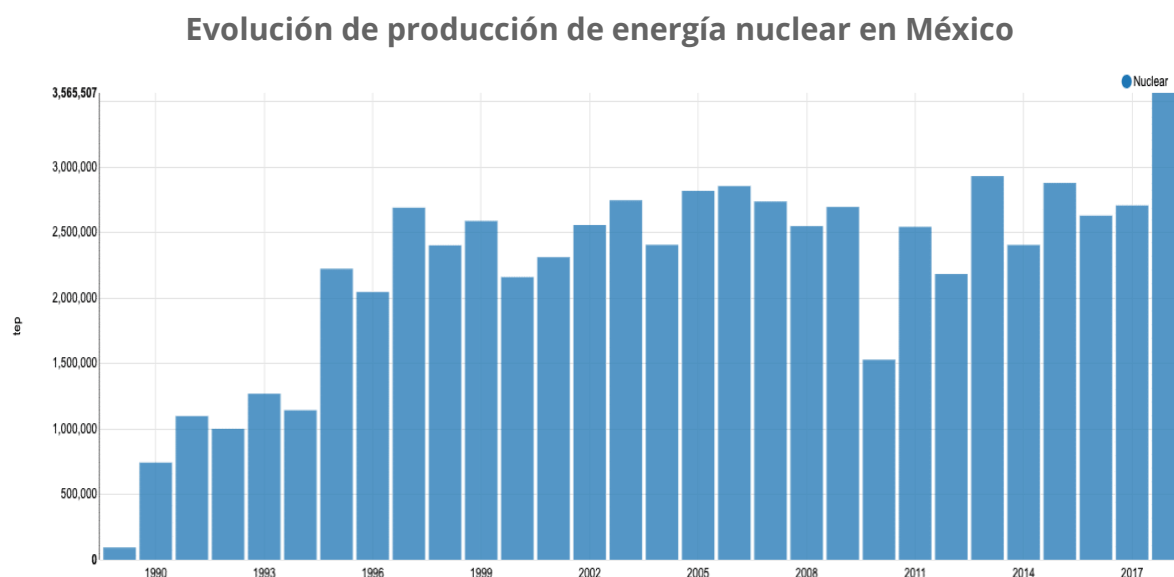
De acuerdo con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), Laguna Verde produce aproximadamente el 4.37% de la energía eléctrica a nivel nacional. Con ello, ha logrado abastecer a los Estados de Veracruz, Puebla, Hidalgo, Estado de México, Morelos y la Ciudad de México.¹³⁹

¹³⁷ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. pp. 176 -177.

¹³⁸ Ibídem, p. 178

¹³⁹ García, Elizabeth, “Central Nuclear Laguna Verde, desarrollando energía para el país”, Energy & Commerce, México, 30 de octubre de 2022, <https://energyandcommerce.com.mx/central-nuclear-laguna-verde-desarrollando-energia-para-el-pais/>

La siguiente figura, permite apreciar la evolución en la producción de energía nuclear en México, partiendo del inicio de actividades de la planta de Laguna Verde en el año 1990, hasta 2017.



FUENTE: Centro de Investigación Económica y Presupuestaria, Análisis de eficiencia de la energía nucleoelectrica: Una alternativa eficiente para el sector eléctrico, 19 de enero de 2021, consultado en agosto 2022. Disponible en: <https://ciep.mx/analisis-de-eficiencia-de-la-energia-nucleoelectrica-una-alternativa-eficiente-para-el-sector-electrico/>

2.4.7 Energía Térmica

En lo que respecta a la energía térmica, conviene apuntar que el factor principal que encontramos en este tipo de energía, se basa en la transferencia de calor entre dos cuerpos que se encuentran a distintas temperaturas y produce cambios energéticos mientras ocurre este proceso, tal como ha quedado asentado en líneas que anteceden. Por lo que únicamente abonaremos a su generación en las centrales termoeléctricas.

La generación de grandes montos de energía eléctrica se realiza en centrales generadoras que, dependiendo de la fuente primaria de energía utilizada, se clasifican en termoeléctricas, hidroeléctricas, nucleares, eólicas, solares. La mayor

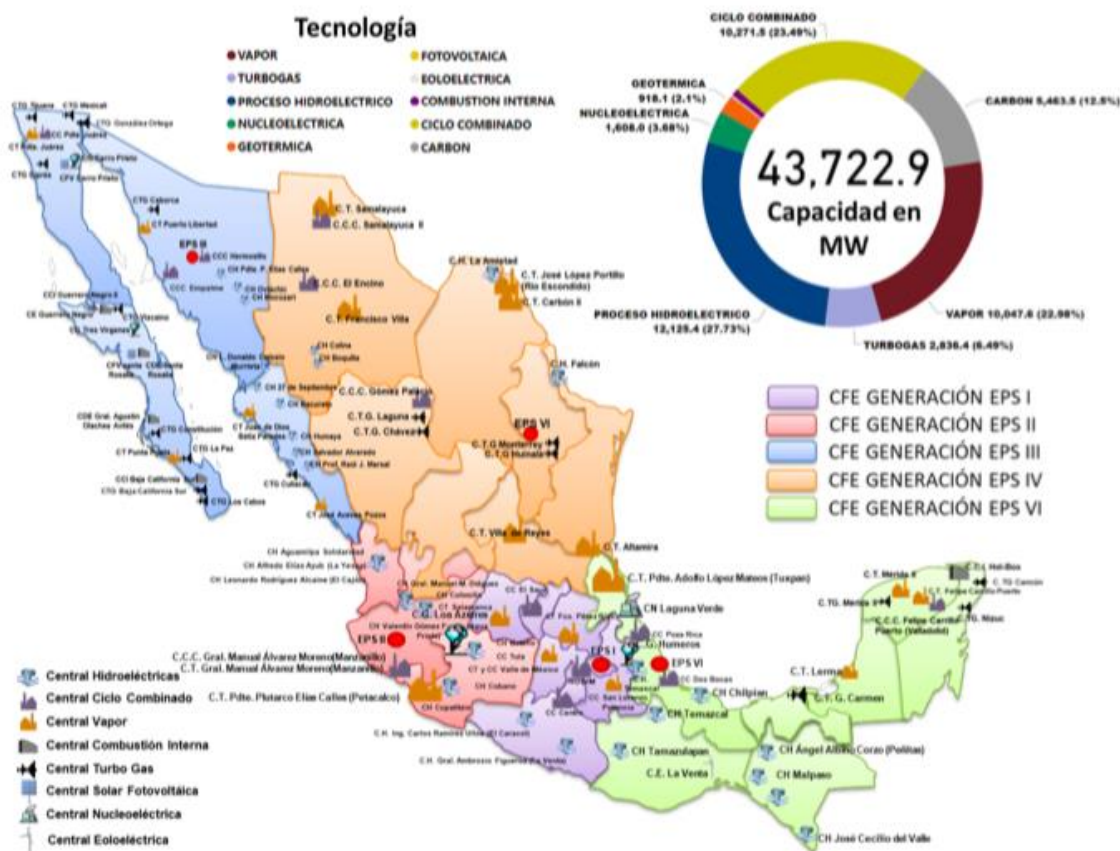
parte de la energía eléctrica generada a nivel mundial proviene de los tres primeros tipos de estas centrales.¹⁴⁰

Por lo que, cabe acotar que una central termoeléctrica es un complejo industrial que tiene como función primordial transformar energía térmica en eléctrica, que se obtiene de los combustibles fósiles como el carbón, el petróleo, el gas natural, el calor del sol o la fisión nuclear del uranio. Encontrando, las termoeléctricas de un ciclo, las calderas de vapor, las turbinas de vapor, los condensadores, las centrales de ciclo combinado, entre sus principales.

En el siguiente esquema, se presentan las centrales eléctricas distribuidas a lo largo del territorio nacional, así como las distintas tecnologías implementadas por la Comisión Federal de Electricidad para alcanzar una capacidad efectiva de generación. Puntualizándose que en 2021, la mayor participación de fuente de energía para la generación de electricidad fue el Gas con un 43.77%, seguida por Agua (hidráulica) con un 17.22%, Combustóleo con un 13.80%, Nuclear con un 10.60%, Geotérmica con 8.59% y Carbón con apenas un 4.20%, sumando en la reducción de emisiones de CO₂ como fuentes primarias de energía el Gas, Agua, Nuclear y Geotérmica con un 80.18%.¹⁴¹

¹⁴⁰ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit. pp. 141-142

¹⁴¹ Veáse: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-05-11-1/assets/documentos/CFE_Informe_Anual_2021.pdf



Mapa de Centrales eléctricas pertenecientes a la SNNR de la CFE
Fuente: Departamento Regional de Control de Gestión / Sistema Informático
Auditable de Control Integrado de Gestión (SIACIG)

FUENTE: CFE, Comisión Federal de Electricidad, Informe Anual 2021, versión 22 de abril de 2022, consultado en agosto 2022. Disponible en: https://infosen.senado.gob.mx/sgsp/gaceta/65/1/2022-05-11-1/assets/documentos/CFE_Informe_Anual_2021.pdf

Para el caso específico, ha quedado de manifiesto que las fuentes de energía no renovables provienen de recursos fósiles constituidos en la naturaleza mediante procesos geobiológicos, en cantidades limitadas y datan esencialmente del carbón, el petróleo, el gas natural y combustibles nucleares como el uranio y el plutonio; estimados en una tasa de recuperación menor a la de su extracción, misma que representa alrededor del 80% de la energía mundial.

En México, la propiedad de los recursos fósiles, consagrada en el artículo 27 constitucional, ha pasado del régimen privado al de bienes nacionales, con un carácter social y de utilidad pública. Primero mediante la cláusula de exclusividad y, luego, con la reforma constitucional de 2013, los hidrocarburos que se mantienen en el subsuelo son propiedad de la nación, pero cuando son extraídos pertenecen a quien los extrajo, bien se trate de capital nacional o extranjero (público o privado), situación que elimina el carácter social y la naturaleza de utilidad pública de la actividad.¹⁴²

2.5 Fuentes de Energías Renovables: aplicación

Se consideran energías renovables aquellas que se pueden reutilizar de nuevo y son inagotables. Las energías renovables se clasifican atendiendo a sus características principales, como son su grado o nivel de contaminación a que den lugar en su lugar de procedencia, obtención y utilización. Y se presentan como una alternativa frente a las energías convencionales algunas de ellas muy contaminantes.¹⁴³

A fin de comprender de mejor manera este tema, se resalta que la energía no puede considerarse como renovable, partiendo de la premisa de que esta, únicamente cambia o se modifica de una forma a otra, es decir, no puede crearse ni destruirse en ninguna de sus formas, sino solo degradarse, lo que ha sido demostrado por distintas teorías a lo largo de nuestra historia.

De modo que, el uso del lenguaje coloquial nos ha consentido denominar como *fuentes renovables* a aquellas energías o recursos como el sol, el viento, el

¹⁴² Anglés Hernández, Marisol, El artículo 27 en materia de energía. En *Derechos del pueblo mexicano. México a través de sus instituciones*, 9ª. ed., México, Vol. VII, Miguel Ángel Porrúa-UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas-Instituto Nacional Electoral, 2016, p.498.

¹⁴³ Roldán Vilorio, José, *Energías Renovables lo que hay que saber*, España, ed. Paraninfo, S.A., 2013, p. 46.

agua o la biomasa que, mediante un ciclo biológico se presentan de modo permanente en el Planeta o llegan a reponerse más rápido de lo que pueden consumirse, son abundantes y podemos encontrarlas en cualquier entorno y, se emplean con el objeto de reducir los altos niveles de contaminación atmosférica.

El origen de todos estos recursos renovables se encuentra en el Sol, la principal fuente de energía del planeta Tierra, energía que a su vez activa en la Tierra los recursos de flujo, viento y agua, que transita por los ríos y los mares. El contenido energético de la radiación solar recogida anualmente sobre un metro cuadrado equivale al calor desprendido por 190 Kg de carbón bituminoso. La energía solar satisface todos los requerimientos energéticos básicos del hombre y, empleada eficazmente, entregaría más energía que la que se necesita.¹⁴⁴

2.5.1 Principales energías renovables

Las principales fuentes y tecnologías de la energía renovable, por su importancia derivada de la energía generada y sus múltiples aplicaciones son: la energía geotérmica, la energía eólica, la biomasa y la energía fotovoltaica, mismas que desarrollaremos a continuación:

2.5.2 Energía Geotérmica

La energía *geotérmica* es aquella energía que se obtiene del calor natural interno de la Tierra (en griego *geo* significa tierra) y que se transmite por conducción térmica hacia la superficie. El conjunto de técnicas utilizadas para la exploración, evaluación y explotación de la energía interna de la tierra se conoce como *geotermia*.¹⁴⁵

Respecto a la distribución de los recursos geotérmicos, reconocidos como aquellos que aprovechan el calor que se localiza en el interior de la Tierra, es de

¹⁴⁴ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit., p. 21.

¹⁴⁵ *Ibíd*em, p. 551.

precisarse que estos se encuentran alrededor de la cuenca del océano Pacífico denominado como Cinturón de Fuego del Pacífico en virtud de la numerosa existencia de volcanes que originan una constante actividad sísmica registrada en esta zona.

Estos volcanes se encuentran más típicamente en regiones en donde se están llevando a cabo procesos de subducción. El lecho del océano Pacífico reposa sobre varias placas tectónicas, las cuales están en permanente fricción y, por ende, acumulan tensión; cuando esta tensión se libera, se originan terremotos. El cinturón comprende a Chile, Perú, Ecuador, Colombia, Centroamérica, México, parte de Argentina, parte de Bolivia, parte de los Estados Unidos, parte de Canadá, luego dobla a la altura de las islas Aleutianas y continúa por las costas e islas de Rusia, Japón, Taiwán, Filipinas, Indonesia, Papúa Nueva Guinea y Nueva Zelanda. Por lo tanto, las principales zonas en las que se sitúan los recursos geotérmicos están en este cinturón, donde ocurre una fragmentación de las denominadas placa de Nazca, situada en Perú, y placa Sudamérica.¹⁴⁶

En esta zona de la Tierra se concentra cerca del 60% de los volcanes, hecho que se asocia a la presentación de gradientes geotérmicos mayores que el normal derivado de los fenómenos geológicos como sismos, actividad volcánica y anomalías en el flujo calórico.

El uso directo del calor del interior de la Tierra se aplica para calefacción de viviendas u otros tipos de edificios, para procesos industriales que requieren calor, como por ejemplo las fábricas de celulosa, papel, conservas, harinas de pescado, secado de frutas y vegetales en general, para calefacción de invernaderos, establos y criaderos, para piscicultura, para calentamiento de suelos de cultivos en zonas frías y para derretir la nieve de los caminos. Entre los países que utilizan el calor

¹⁴⁶ *Ibíd.*, p. 557.

geotérmico para procesos industriales, agrícolas y de ambientación se pueden mencionar Islandia, Rusia, Hungría y Nueva Zelandia.¹⁴⁷

Aunque los usos más antiguos de estos recursos se remontan a las antiguas civilizaciones griegas, romanas y babilonias que empleaban las aguas termales al atribuirles grandes propiedades con efectos curativos.

El otro uso de la energía geotérmica es la generación de electricidad mediante instalaciones similares a las centrales termoeléctricas convencionales, pero diferentes en cuanto al origen del vapor que mueve las turbinas que alimentan el generador eléctrico. En una central térmica convencional, el vapor se produce quemando derivados del petróleo, gas o carbón, mientras que en una central geotermoeléctrica no es necesario emplear combustible pues la energía la provee directamente la naturaleza. La producción de energía eléctrica utilizando recursos geotérmicos requiere de tecnología compleja y especializada.¹⁴⁸

La exploración de una posible fuente geotérmica exige realizar minuciosos estudios geológicos, hidrogeológicos, geoquímicos o geofísicos que permitan identificar los sitios exactos de ubicación de un reservorio, empleándose técnicas más o menos similares a las de la exploración del petróleo pero con altos costos.

2.5.3 Energía eólica

La energía eólica está basada en los desplazamientos de masas de aire como consecuencia de las diferencias de presión causadas por las alteraciones de temperatura. Su aprovechamiento para obtener energía requiere un proceso indirecto de conversión, a diferencia del directo que se produce en el de la energía fotovoltaica. Sus instalaciones de aprovechamiento de esta energía adoptan dos configuraciones muy diferentes: los denominados parque eólicos, empleados para

¹⁴⁷ Ibídem, pp. 563-564.

¹⁴⁸ Ibídem, p. 564.

producir grandes cantidades de energía eléctrica con destino a las redes públicas de distribución, y las medianas y pequeñas instalaciones para bombeo de agua o suministro energético a viviendas, granjas o similares, como sistema generador único o complementando a la energía obtenida mediante paneles fotovoltaicos en las instalaciones denominadas híbridas.¹⁴⁹

Los referidos parques eólicos operan a través de la implementación de turbinas para la producción de energía eléctrica, dichas turbinas están conformadas por tres aspas que se apuntan hacia el viento mediante computadoras, su rotación es de entre 10 a 22 revoluciones por minuto, estas turbinas de viento generan alrededor de 600 kW a 5MW, por este motivo son instaladas en áreas en donde los vientos son más fuertes y constantes.

La capacidad de energía eólica instalada en México se conforma de 41 parques, 23 de ellos se encuentran en el estado de Oaxaca, mientras que los cinco más importantes de la República son: Eólica Sur que se encuentra en Juchitan, Oaxaca; Sureste II y Sureste III ubicados en el Istmo de Tehuantepec; Ventika instalado en Nuevo León que es el más grande de México con una capacidad instalada de 252MW; Reynosa en Tamaulipas cerca de la frontera con E.U.A. y Gunaa Sicaru también en el Istmo de Tehuantepec.

La capacidad eólica instalada acumulada en México ascendió a 8.3 GW en 2021 y el 9% de la electricidad del país provino de la energía eólica. Esto lo coloca

¹⁴⁹ Perales Benito, Tomás, Guía del Instalador de Energías Renovables Energía Fotovoltaica, Energía Térmica, Energía Eólica, Climatización, México, Ed. Limusa, 2010, p. 69

en el séptimo lugar a nivel mundial en producción eólica, con 3,175 turbinas en 69 centrales eléctricas en 15 estados.¹⁵⁰

2.5.4 Biomasa

Se entiende por biomasa a el conjunto de materia orgánica renovable de origen vegetal, animal o procedente de la transformación natural o artificial de ésta. Como fuente de energía presenta una enorme versatilidad ya que permite obtener, mediante diferentes procedimientos, tanto combustibles sólidos como líquidos o gaseosos. Cualquier tipo de biomasa proviene de la reacción de la fotosíntesis que produce sustancias orgánicas a partir del CO₂ del oxígeno del aire y de otras sustancias simples, aprovechando la energía del Sol.¹⁵¹

La biomasa se deriva esencialmente de las plantas que han acumulado la energía del Sol, a través de la fotosíntesis, el agua y la absorción del CO₂ del aire. Con este proceso de transformación se obtienen productos que se utilizan como combustibles para diversos requerimientos energéticos.

La principal biomasa explotable por el hombre como fuente de energía es la materia vegetal: los árboles y las plantas. Sin embargo, cantidades inferiores de biomasa que se utilizan como energético son los residuos forestales, agrícolas y los que provienen de diferentes actividades industriales. Su disponibilidad varía de región en región, de acuerdo con el clima, el tipo de suelo, la geografía, la densidad de la población y las actividades productivas; por eso los correspondientes aspectos

¹⁵⁰ Mexico Energy Partners, “Claves del éxito de la energía eólica”, Energy Partners LLC, México, 2022, <https://mexicoenergyllc.com.mx/es/blogs/mexico-energy-insights/keys-to-success-for-wind-energy-in-mexico>

¹⁵¹ Vega de Kuyper, Juan Carlos y Ramírez Morales, Santiago, op. cit., p. 309.

de infraestructura, manejo y recolección del material deben adaptarse a las condiciones específicas del proceso en el que se deseen explotar.¹⁵²

La biomasa se ha clasificado en función a la producción de energía que genera, que son: los residuos forestales, los desechos agrícolas, las plantaciones energéticas, los desechos urbanos y los desechos industriales.

Un problema ambiental serio con la biomasa y los biocombustibles de primera generación es que se requieren grandes parcelas de tierra fértil para los cultivos destinados a la generación de energía, porque la fotosíntesis, aunque es un proceso natural maravilloso, es lenta y tiene una tasa de eficiencia de 3-6% de la radiación solar total. Por tanto los biocombustibles de segunda generación de cultivos que no son de alimentos son más promisorios a largo plazo, debido a que se garantiza el abasto de las necesidades alimentarias, de materias primas y de textiles (algodón).¹⁵³

2.5.5 Energía fotovoltaica

La energía solar fotovoltaica corresponde a un sistema directo de conversión, ya que los fotones de la radiación solar interactúan de modo directo sobre los electrones del captador fotovoltaico para dar lugar al efecto fotoeléctrico y, en él, a la generación de corriente eléctrica. El componente básico de este modo directo de conversión de la energía es la denominada célula solar, con la que se construyen los paneles o módulos solares, los cuales proporcionan una corriente eléctrica de valor dependiente de la energía solar que incide sobre la superficie.¹⁵⁴

¹⁵² Ibídem, p. 315.

¹⁵³ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 39.

¹⁵⁴ Perales Benito, Tomás, Guía del Instalador de Energías Renovables Energía Fotovoltaica, Energía Térmica, Energía Eólica, Climatización, México, Ed. Limusa, 2010, p. 41.

Esta fuente de energía se obtiene al transformar la luz solar en electricidad utilizando una tecnología basada en el llamado efecto fotoeléctrico, gracias a dicho efecto la radiación electromagnética emitida por el sol se convierte en energía eléctrica, que bien puede producirse con pequeños generadores de autoconsumo hasta en grandes plantas fotovoltaicas .

En la actualidad, es posible distinguir diferentes tipos de energía renovable; todas estas se derivan directa o indirectamente del Sol y del Universo. La energía solar directa para calefacción o la luz del Sol convertida en electricidad por medio de paneles solares estarán disponibles a lo largo de toda la vida de esta estrella. El Sol en el centro de nuestro Sistema Solar de planetas, comenzó su fusión nuclear, convirtiendo hidrógeno en helio, hace cerca de 4.5 mil millones de años hasta que el Sol haya consumido todo el hidrógeno; entonces, el Sol sufrirá rápido una serie de cambios catastróficos que terminarán con el Sistema Solar como se conoce ahora.¹⁵⁵

Bien cabría resaltar que el universo y la naturaleza nos dotan de infinitas posibilidades para extraer la energía suficiente para satisfacer nuestras necesidades y, para garantizar la supervivencia de la especie humana, mediante el aprovechamiento de energías renovables o recursos naturales, puesto que todas las formas de energía que han sido expuestas, se asocian directa o indirectamente al Sol y a estos elementos, no obstante el consumo desmedido y el detrimento ecológico, a los que hemos recurrido mediante su explotación a gran escala mayoritariamente los no renovables. Por su parte, las energías denominadas térmica, eólica y fotovoltaica, como algunas de las principales provenientes de la energía solar se han agrupado bajo el término “energías renovables” actualmente provistas como una esperanzadora alternativa.

¹⁵⁵ Otterbach, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, op. cit. p. 39.

2.6 Referencias históricas sobre la vinculación energía y desarrollo humano

Si bien la energía es una constante en nuestras vidas, a través del tiempo nuestro consumo energético sigue una curva ascendente que pareciera interminable y, que sin lugar a dudas ha ido avanzando a consecuencia de la evolución humana. Evolución, es pues, aprovechamiento creciente de la energía. Así a través de la historia podemos constatar varias transiciones energéticas importantes. Por lo que en este apartado centraremos esfuerzos por esbozar la evolución en el consumo y la producción de las diversas fuentes de energía que han impulsado el desarrollo de la humanidad.

Leslie White sostiene que: La historia de la civilización es la del dominio de las fuerzas de la naturaleza por medios culturales, de tal forma que la cultura evoluciona conforme aumenta la energía aprovechada per cápita en un dado periodo y la eficiencia de los medios instrumentales para servirse de ella.¹⁵⁶

Primeramente, debemos reconocer que el desarrollo de la humanidad ha correspondido intensamente a la evolución sobre el dominio alcanzado de las distintas fuentes de energía que la naturaleza ha puesto a nuestra disposición y respecto de las múltiples transformaciones que se han generado para su uso. De ahí que estemos en posibilidad de identificar el incremento histórico de la energía empleada per cápita y la eficiencia de los instrumentos creados para servirnos de esta; con lo cual se evidencia la importancia de establecer previamente los tipos y las fuentes de energía que integran el sistema energético en el que se centra nuestra base de análisis.

Los seres humanos hemos estado usando la energía de los recursos naturales desde el descubrimiento del fuego, que por lo que sabemos sucedió al menos 790,000 años. El fuego permitió a los hombres prehistóricos recibir energía

¹⁵⁶ White, Leslie A., *The Energy Theory of Cultural Development*, Ed. KM Kapadia, Bombay, 1954

en forma de luz y de calor, lo que les facilitó cambios en su estilo de vida. Pudieron comenzar a moverse de noche, el fuego permitía mantener alejados a ciertos depredadores y sobre todo, permitió cocinar los alimentos lo que aumentó la esperanza de vida de la especie y probablemente también facilitó el aumento de la masa encefálica. Más adelante durante el neolítico el fuego permitió que se comenzasen a fabricar piezas de cerámica y en la edad de los metales se pudieron moldear estos para crear todo tipo de herramientas.¹⁵⁷

Este escenario nos permite apreciar que la civilización desde sus inicios, ha apelado por la búsqueda de fuentes de energía y su aprovechamiento, de lo anterior también se advierte que los primeros pobladores de la Tierra, empleaban el uso de biomasa con fines calóricos, es decir, el aprovechamiento de las energías renovables no es algo nuevo, ni tampoco ha emergido con los adelantos tecnológicos.

Los hombres también han estado transformando la energía cinética de las corrientes de agua y del viento desde la Antigüedad. Ya en el siglo III a. C. se tiene constancia del uso de ruedas de noria para canalizar agua usando la propia energía mecánica de los ríos. Desde el siglo I a. C. se conoce la existencia de molinos de agua que se usaban para moler grano aprovechando la corriente del río para hacer girar una piedra de molino encargada del molido. Los molinos de agua fueron muy habituales en la edad media y Moderna, el uso de la energía del viento es todavía más antigua desde hace más de 5000 años se usa esta energía para la navegación en el antiguo Egipto que es en donde se tiene constancia de la existencia de las primeras embarcaciones a vela.¹⁵⁸

El viento, es otra forma ancestral de aprovechamiento de la energía procedente del Universo que, como observamos ha sido empleado desde tiempos

¹⁵⁷ Fresco, Pedro, *El futuro de la energía en 100 preguntas*, Madrid, España, Editorial Nowtilus, 2018, p. 17.

¹⁵⁸ *Ibídem*, p. 18.

remotos con distintos usos, bien sea para mover ingenios mecánicos con la aparición de los primeros molinos de viento o en la navegación, aunque en todos estos destaca la implementación de la energía cinética del viento.

A pesar de qué se suele creer que el carbón no fue usado por el hombre hasta la revolución industrial, esto realmente no fue así. Sobre el año 1000 a. C. en China se comenzó a usar carbón vegetal para alimentar los hornos de fundición del cobre y posteriormente también lo usaron los romanos.¹⁵⁹

Inclusive se cree que el surgimiento de la metalurgia del hierro se atribuye a la utilización del carbón vegetal, que también era empleado para generar calor y luz dentro de los hogares, para cocinar los alimentos y posteriormente con la Revolución Industrial, adquiere mayor relevancia con el invento de la máquina de vapor.

Más antiguo aún es el uso del petróleo y el gas natural, usados desde la Antigüedad aunque el petróleo se conoce desde más o menos el año 3000 a. C. los primeros que lo utilizaron como fuente de energía parece que fueron los chinos, sobre el año 350 a. C. Perforaban la tierra con cañas de bambú para extraer el petróleo y luego lo canalizaban hacia las salinas para quemarlo allí y evaporar la salmuera a fin de conseguir sal. Exactamente lo mismo hacían con el gas natural que aparecía en las mismas perforaciones y también sabían que podían quemar. El petróleo también se usaba como fuente de energía en la antigua Roma, al menos desde el siglo I, donde se quemaba en lucernas (pequeñas lámparas para iluminación que tenían la forma de la lámpara de Aladino) que sustituyó al aceite de oliva, que era el combustible tradicional de esas lámparas.¹⁶⁰

2.6.1 La energía: historia de sus fuentes

¹⁵⁹ Ibídem, p. 19.

¹⁶⁰ Ibídem, p. 21.

La historia del hombre es la historia de la búsqueda permanente de fuentes de energía y de sus formas de aprovechamiento, con el propósito humano de servirse del ambiente. En su devenir la humanidad ha ido generando distintos modelos energéticos (preagrícola, agrícola, agrícola avanzado, preindustrial, industrial e industrial avanzado) que tienen un denominador común, ya que están condicionados por sus fuentes de energía y su aprovechamiento. Además, siempre que se pasó de un modelo a otro se ha registrado un incremento del consumo de energía per cápita así como de su consumo global.¹⁶¹

Con el propósito de establecer los modelos energéticos que han incentivado el desarrollo en el devenir de la humanidad, se alude a la clasificación propuesta por Roberto Cunningham¹⁶², desde seis modelos a saber, 1) Preagrícola, 2) Agrícola, 3) Agrícola avanzado, 4) Preindustrial, 5) Industrial e 6) Industrial Avanzado.

En una primera aproximación, Cunningham sostiene que el *modelo energético pre agrícola* se desarrolla entre el Pleistoceno (hombre de Pekín) y el Paleolítico Superior. Así, en los albores de la civilización, el hombre caza y recolecta sus alimentos, procurando coleccionar leña para su cocción; los hombres viven en tribus y casi no existen herramientas, en consecuencia durante este periodo no se modifica el ambiente. No obstante el fuego, ya era conocido y empleado por los australopitecus, desde los 400 000 años a.C. Siendo la única fuente de energía del periodo la tracción humana, mientras que la barrera de este modelo es el incremento del aprovechamiento energético *per cápita*.

¹⁶¹ Cunningham, Roberto E, *La energía, historia de sus fuentes y transformación: civilizaciones y termodinámica*, Argentina, Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (IAPG), 2004, p.52.

¹⁶² Cfr. Cunningham, Roberto E, *La energía, historia de sus fuentes y transformación: civilizaciones y termodinámica*, Argentina, Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (IAPG), 2004.

Respecto del *modelo energético agrícola*, Cunningham afirma que, este se ubica en lo que conocemos como la Revolución del Neolítico que tuvo lugar hace aproximadamente 10 000 años en Asia Central, se presume como el primer eslabón del control del ambiente por parte del hombre, al dejar su rol de cazador-recolector para convertirse en pastor-agricultor. A partir de entonces, surgen los primeros asentamientos y, como fuentes de energía encontramos la tracción humana y la animal, el incipiente uso del viento en navegación a vela y la potencia de tiro descubierta en el 4500 a.C. en Asia Occidental, en donde se emplean vehículos con ruedas. La falta de herramientas adecuadas es una barrera para el incremento de productividad.

Siguiendo la propuesta de Roberto Cunningham en su asignación del *modelo energético agrícola avanzado*, se destaca que durante este proceso emergen nuevos inventos proclives al desarrollo de la civilización tales como: el arado de hierro y la herradura que posibilitan la productividad del agro; el hacha y la reja de hierro que permiten el talado de bosques, con lo que comienza la era del intenso uso de la madera, así como martillos, tenazas, sierras, engranajes, palancas, tornillos, cañas y poleas, que multiplican la fuerza humana. Además se continúa con el aprovechamiento de la energía eólica para la navegación a vela.

El distintivo de la época es la madera, empleada para la construcción de máquinas, barcos, carros, herramientas, y casas, mientras que el hierro en mínima proporción complementa este panorama. La expansión de la producción agrícola incentiva la construcción de obras de ingeniería hidráulica para riego que obligan al uso masivo de tracción a sangre. Se trata de sociedades hidráulicas con control centralizado de la energía, de donde emergen nuevas clases sociales como la militar, la profesional y los burócratas, poco dispuestos al cambio; ello explica el límite de crecimiento y constituye la barrera para el progreso.

En lo que concierne al *modelo energético preindustrial*, Cunningham lo sitúa en tiempos de la Europa feudal, constituido por dispersas comunidades campesinas abastecidas por un agro dependiente de lluvias y, regidas por un señor feudal, que

en su intento por generar una centralización colectiva, impidió de algún modo que esta época se caracterizara por crear innovaciones sino, más bien por su habilidad de adaptar inventos de otros, como el timón, la brújula, la pólvora, el papel, el estribo, los molinos y la imprenta.

En este modelo, se difunden los molinos hidráulicos (ya conocidos en el Imperio Romano) para moler granos, elevar agua, proporcionar energía para hacer pasta de papel a partir de trapos, hilar seda, mover herrerías, pulir metales, etc., y en la China, desde el siglo I para soplar aire en hornos de hierro. Hacia fines del siglo XI ya había 50 000 molinos hidráulicos en Inglaterra con una potencia individual de 1-3,5 CV. Mientras que los molinos de viento, de origen persa, fueron llevados a Europa por las Cruzadas.

Cunningham refiere: Adam Smith ejemplifica bien el aprovechamiento de la energía cuando dice que un gran carro tirado por ocho caballos, que son guiados por dos hombres, transporta cuatro toneladas de carga y demora ocho semanas para un viaje de ida y vuelta entre Londres y Edimburgo. En cambio, en el mismo tiempo, un barco tripulado por seis u ocho hombres navegando entre los puertos de Londres y Leith, lleva y trae unas 200 toneladas de mercancías. Ello equivale al transporte de 50 carromatos conducidos por 100 hombres y 400 caballos.

Con respecto a lo energético era un mundo de madera, agua, viento y tracción a sangre; madera y tracción a sangre proveían el 80-85% de la energía primaria. En ese tiempo, la industria textil mostró notables progresos y desarrollo, pero este modelo alcanzó sus límites de crecimiento debido a la escasez de madera producto de su consumo indiscriminado; es decir, por primera vez la humanidad asentía la falta de provisión de sus fuentes primarias de energía.

Toda vez que, en cuanto a fuentes primarias de energía desde el Preneolítico hasta la era preindustrial, la humanidad habita sustentado su aprovisionamiento de energía en un único sistema basado en el complejo tracción a sangre, madera, viento y agua, siendo su único cambio la aparición de nuevas herramientas e

ingenios y el aumento de eficiencia. Como respuesta a ello, Inglaterra nos dio la Revolución Industrial, lo que cambió radicalmente las estructuras de economía de la producción y el paisaje de bienes y servicios industriales, para forjar el mundo que hoy conocemos.

Atinente al *modelo energético industrial*, este se apertura con la Revolución Industrial, Cunningham considera que una de las causas fundamentales se debió al cambio en el aprovechamiento de una fuente de energía primaria, que implicó la sustitución de dos fuentes gratuitas y de uso libre, como el agua y el viento, por otra de carácter comercial, como el carbón mineral. En lo económico, la consecuencia fundamental de la Revolución Industrial es que, por primera vez en la historia, se asiste a un crecimiento del producto por encima del demográfico, y ello con carácter sostenido.

Este modelo energético ha sido estudiado intensamente por los economistas clásicos, basado en los tres factores de la producción: capital, tierra y trabajo. Pero ocurre que la tierra es un factor de extensión limitada y, además, sus productos tienen un ciclo de producción (o renovación) fijado por la naturaleza. Ello genera el conocido efecto de las utilidades marginales decrecientes que tanto ocupara la atención de Adam Smith, David Ricardo, Malthus o John Stuart Mill.

Este efecto condicionó la visión cultural de la idea de progreso y generó la imagen pesimista del progreso asintótico hacia un techo infranqueable. En tal sentido, hay que tener en cuenta que, siguiendo la terminología *malthusiana*, las cuatro necesidades básicas a cubrir por el hombre (alimento, vestido, alojamiento y lumbre) provienen del agro. Pero, además, están en competencia entre sí. Una gran demanda de una de ellas va en detrimento de las otras. En efecto, no debe olvidarse que, además de la madera como material de construcción, el bosque y el agro eran la fuente de aceites, disolventes, colorantes, adhesivos, cosméticos, resinas, etc.

Otro factor a tener en cuenta es que Inglaterra entre fines del siglo XVI y comienzos del XIX, había aumentado la producción agrícola *per cápita*, había

incrementado el área destinada a pasturas respecto de cultivos y al escasear la madera como combustible, se había comenzado a emplear carbón mineral de afloramientos superficiales próximos a ríos. El bosque, que cubría ampliamente la energía de la antigüedad, había casi desaparecido.

Así pues, la producción de carbón en Inglaterra era mucho mayor que en otros países. Obviamente, lo que por entonces no se computaba era el flujo que era capaz de proveer la reserva frente a lo limitado de este para el recurso renovable. Además de su uso como combustible, el carbón permitió la creciente producción de hierro, que pasó de unos miles de toneladas anuales a millones. Se desarrollan grandes industrias para las que la producción del campo es irrelevante: manufacturas metalúrgicas, maquinas, herramientas, alfarerías, ladrillos, vidrio, cerámica, química inorgánica pesada, astilleros, vehículos, bienes de consumo durables.

Después del carbón viene el gas de hulla empleado en alumbrado y en motores, y luego el petróleo. Como acotación, resulta interesante observar que el uso inicial de los portadores energéticos (petróleo, gas de hulla, electricidad) fue la iluminación. Más tarde llegó el usufructo mecánico.

Finalmente, Robert Cunningham alude al modelo energético industrial avanzado, respecto del cual señala: este modelo es hijo del petróleo que da forma y estructura al mundo donde vivimos, por lo que este universo es bien conocido por todos nosotros. Desde la sociedad primitiva Preneolítica hasta la moderna industrializada, el consumo energético ha aumentado 100 veces.

El carbón inauguró la era de los productos industriales orgánicos sintéticos vida la carboquímica (colorantes, fármacos, explosivos, gasolina y plásticos) que hicieron grande la colosal industria química alemana del siglo XIX y primera mitad del siglo XX. Y desde mediados del siglo pasado, tenemos la petroquímica, que domina el paisaje de nuestros productos químicos y materiales. A ello debemos

agregar la versatilidad del petróleo a la hora de generar combustibles que alimenten, tanto aviones, como barcos, automóviles, tractores, calderas o centrales térmicas.

Menuda tarea la de los que piensan en su sustituto, ya que la Revolución Industrial impuso una única nueva fuente de energía primaria que hoy domina el panorama. De una cosa estamos convencidos: la sustitución será difícil y no vendrá de una sola fuente. Serán varias y habrá que construir un mundo nuevo, acorde con ellas.

Adicional a lo propuesto por Robert Cunningham, merece atención especial, señalar algunos sucesos que impactan significativamente la generación de energía en nuestros días. A finales del siglo XIX, Nikolaus August Otto crea el motor de combustión interna que aumenta la demanda del petróleo y reemplaza la utilización del carbón. Respecto del consumo de energía eléctrica, esta ha ido incrementándose mediante la implementación de centrales hidroeléctricas y térmicas.

Por lo que concierne a la energía nuclear, en el año de 1983 Otto Hahn desarrolla la primera fisión artificial del átomo de Uranio, en tanto que en 1987, Enrico Fermi construye el primer reactor nuclear. Paralelamente a estos descubrimientos, se producen aplicaciones bélicas probadas en los bombardeos de Hiroshima y Nagasaki, y cuya amenaza marcaría la Guerra Fría entre EE.UU y la URSS durante la segunda mitad del siglo XX.

A inicios del siglo XXI, la preocupación por la contaminación, el cambio climático y la escasez de recursos fósiles, están dirigiendo los esfuerzos de la ciencia hacia la producción de energías renovables como la biomasa, la solar, la eólica, entre otras.

CAPÍTULO III: GÉNESIS, PERSPECTIVAS Y ACCESO DEL DERECHO DE LA ENERGÍA EN ESPAÑA, UNA PROSPECTIVA DE DERECHO COMPARADO

Sumario: 3.1 Consideraciones Previas/Aproximación al Problema; 3.2 El acceso a la energía como garantía de derechos fundamentales; 3.3 Marco regulatorio energético en España; 3.3.1 El Estado Autónomo, normativa de las comunidades autónomas en España; 3.4 Perspectivas del Derecho de la energía en España; 3.5 Derechos fundamentales relacionados con la energía: México- España; 3.5.1 Génesis del Derecho de la energía en México, y los derechos fundamentales relacionales; 3.5.2 Derechos fundamentales coaligados con el derecho de la energía en España; 3.6 Dignidad humana, libre desarrollo y, derechos de la personalidad: exigencias básicas del ser humano; 3.7 Visión antropocentrista y ecocentrismo; 3.8 La inclusión de nuevos sujetos de derechos

3.1 Consideraciones Previas /Aproximación al Problema

No es de extrañar que, todo lo que ocurre a nuestro alrededor se halla vinculado de alguna manera con la energía, debido a que este ente desprovisto de materia, es la base que sustenta e integra todas las formas de vida que existen en la Tierra y les permite su desarrollo; verbigracia, la humanidad la emplea para satisfacer muchas de sus necesidades como alimento, calor, vivienda, comunicación, salud, educación, esparcimiento y transporte.

Ricardo Pastor Asensi sostiene con razón que, entre las necesidades de los hombres encontramos las que podemos denominar biológicas, y las que podemos clasificar como sociales. Una necesidad biológica les puede impulsar a desear modificar el clima de su hábitat, por ejemplo, para no pasar frío o calor, mientras que una necesidad social puede llevarlos a desear superar a los individuos de su entorno, desplazándose más rápido, viajando más lejos o teniendo más fuerza. Para ello, y sin darse cuenta, el hombre empezó a utilizar la energía.¹⁶³

¹⁶³ Pastor Asensi, Ricardo, “El estado del arte en el campo de las energías renovables”, *La transformación renovable del modelo energético*, España, Thomson Reuters Aranzadi, 2020, p. 236.

Así, vista la esencial importancia de la energía para la vida de todo ser humano y la existencia misma de la sociedad, el presente capítulo tiene por propósito evaluar una sistematización de la materia, en la que, el derecho de la energía sea reconocido como una garantía primaria de acceso a derechos fundamentales y a servicios elementales que, permita a los sujetos alcanzar su maximización, a partir del análisis de las herramientas jurídicas que se han desarrollado en México y en España para cumplir esta función.

Por tanto, dicha labor pretende cumplir tanto una función critico-descriptiva como propositiva en la que además de evaluar las normativas, la doctrina, la jurisprudencia y los principios no vinculantes desde una perspectiva de Derecho Comparado entre ambos países, se proponen innovaciones ordinamentales o técnicas para avanzar en la integración de este sector en nuestro País.

Y dado que, la energía es considerada como un ente integrador carente de una disciplina propia, resulta útil para el objeto de esta investigación aproximarse al estudio de los Derechos fundamentales coaligados con el derecho de la energía, la interrelacionalidad entre la Dignidad humana, el libre desarrollo y, los derechos de la personalidad como exigencias básicas del ser humano. En este propósito se profundiza sobre el efecto que la visión antropocentrista y el ecocentrismo poseen para la inclusión de nuevos sujetos de derechos. Y la forma en que, desde estas perspectivas se han construido criterios e instrumentos jurídicos tendientes a la consolidación de este nuevo sistema.

3.2 El acceso a la energía como garantía de derechos fundamentales

Un factor esencial para la presente indagatoria será evaluar la viabilidad de que el acceso a la energía sea reconocido como un mecanismo de protección de derechos fundamentales, y por ende, configurar una garantía de protección cuando la norma jurídica lo prevé como obligación prestacional o prohibición de lesión, es decir que, la energía como garantía de maximización resulta elemental para la

optimización de otros derechos que irradian tanto al sistema normativo, como al sistema de instituciones que motivan a su reconocimiento como un derecho fundamental de utilidad social.

Al respecto, Javier Cremades asienta, de una revolución aún por llegar, que podría tener algún paralelismo a la de los derechos civiles, ocurrida a mediados del siglo pasado, pero que podría también ser abortada, como tantas otras revoluciones a lo largo de la historia. Si se quiere evitar la demagogia, sustitúyase revolución por asunción de derechos y deberes de un colectivo. La energía es un poder, y no un poder cualquiera, sino la base material que ha hecho posible las grandes mejoras históricas a las que hemos denominado revoluciones industriales. Estas mejoras han favorecido el aumento de población, de mano de obra, el ahorro de esfuerzo (de energía) humano y de tiempo, permitiendo a millones de personas ser conscientes de sus derechos y disfrutarlos. La energía está en la base de todo poder y, sin embargo, aunque se considera al pueblo frente de la soberanía, no ha llegado aún la hora de formular un nuevo derecho que otorgue a los ciudadanos la capacidad para decidir sobre qué energía usar y cómo usarla.¹⁶⁴

Para que esto sea posible, primeramente conviene tener clara la distinción entre garantías, derechos humanos y derechos fundamentales, puesto que, los valores que integran una determinada Constitución encuentran en los derechos fundamentales contenidos en su parte dogmática, una expresión concreta capaz de transformar el eje central del sistema, irradiando así, sus efectos sobre todas las demás normas e instituciones jurídicas.¹⁶⁵

¹⁶⁴ Cremades, Javier, *La energía secuestrada: Desmontando los mitos del fundamentalismo energético*, España, ed. Pearson, 2013, p. 22.

¹⁶⁵ Cft. Cea Egaña, José Luis, *Visión del Estado constitucional de derecho*, “Cuaderno del Tribunal Constitucional.

En este sentido, viene a modo integrar la apreciación de Antonio Pérez Luño¹⁶⁶ respecto de los términos que nos ocupan: Estas dos nociones de derecho no significan lo mismo, por más que exista una profunda interrelación entre ambas. Los *derechos humanos* poseen una insoslayable dimensión deontológica. Se trata de aquellas facultades inherentes a la persona que deben ser reconocidas por el derecho positivo. Cuando se produce ese reconocimiento aparecen los *derechos fundamentales*, cuyo nombre evoca su función fundadora del orden jurídico de los Estados de derecho. Por tanto, los derechos fundamentales constituyen un sector, sin duda el más importante, de los ordenamientos jurídicos positivos democráticos.

Para concretar lo anterior, Antonio Torres del Moral¹⁶⁷, quien, a su vez evoca el pensamiento de Antonio E. Pérez Luño, señala: para evitar los continuos equívocos que se producen con los términos antes mencionados, propone la diferenciación entre derechos humanos y derechos fundamentales en orden a su positivización jurídica. Según esta idea, son derechos humanos las exigencias de la dignidad, de la libertad y de la igualdad humanas, que deben ser reconocidas jurídicamente. Y derechos fundamentales, los ya garantizados por el Ordenamiento, frecuentemente en su texto constitucional y con una tutela reforzada. Otros autores llaman derechos humanos a los positivizados en textos internacionales y derechos fundamentales sólo a los reconocidos y garantizados por el Derecho producido por los órganos internos del Estado.

A cuyo razonamiento añadiríamos que, en tanto los derechos no sean positivizados mediante garantías específicas y/o exigibles frente a cualquier órgano jurisdiccional, es decir, mientras este no sea recogido o integrado en algún

¹⁶⁶ Pérez Luño, Antonio Enrique, *Los derechos fundamentales*, Ed. Tecnos, España, 2005, p. 46.

¹⁶⁷ Torres del Moral, Antonio, "Fundamento, naturaleza y sujeto de los Derechos", *Los derechos fundamentales y su protección jurisdiccional*, Madrid, España, Ed. Colex, 2007, p. 78.

ordenamiento, bien sea, en textos constitucionales internos o en los internacionales, este carece de todo fundamento, y con ello podríamos afirmar que, en principio no existe derecho sin garantía.

En esencia, conforme al modelo de Ferrajoli¹⁶⁸, para la realización de los derechos fundamentales, se requiere en la praxis de ciertas herramientas normativas positivizadas tendentes a reducir la distancia estructural entre normatividad y efectividad, y por tanto, encaminadas a posibilitar la máxima eficacia de esas prerrogativas en coherencia con su estipulación. A esas herramientas tutelares se les ha denominado garantías, pues se constituyen en deberes correlativos a los referidos derechos, que instauran obligaciones de prestación o prohibiciones de lesión (garantías primarias), o bien, sanciones, reparaciones o nulificaciones respecto de las violaciones a dichos derechos o a las garantías primarias (garantías secundarias).

Es decir, atendiendo a la esencia del efecto de irradiación de los derechos fundamentales en su acepción objetiva, estos permean como principios y valores en la totalidad de los ordenamientos jurídicos, que forzosamente deberán ser contemplados al momento de interpretar y aplicar las normas de cada una de las áreas del derecho en que concurran, lo cierto es que, no será la misma para cada uno de estos.

De ahí que, emerja una eficacia horizontal ligada estrechamente al efecto de irradiación, esto es porque, los derechos fundamentales no sólo despliegan una eficacia vertical frente al estado, sino que además su eficacia debe permear a los particulares, de ciudadano a ciudadano, en respeto a su observancia frente a todas las personas, es decir, surte efecto entre particulares, mejor dicho, esta eficacia horizontal no resulta aplicable a todos los derechos, por lo que habrá de analizarse su aplicación particular, como en el caso de la energía.

¹⁶⁸ Cfr. Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, Ed. Trotta, ed. 10ª, España, 2011, pp. 25, 43 y 59.

En voz de Luigi Ferrajoli, toda falta de garantía de un derecho implica no la inexistencia del derecho sino una laguna jurídica que debe ser obligatoriamente colmada; así por ejemplo la falta de desarrollo de las garantías de los derechos sociales o de los derechos humanos reconocidos a nivel internacional, no implican que estos derechos prácticamente no existen, sino que la falta de garantías es un vacío normativo a ser solucionado.¹⁶⁹

Bajo estas consideraciones se infiere que, ante la falta de reconocimiento del derecho de la energía en algún instrumento jurídico tanto nacional como internacional o ante la ausencia de legislación suficiente, resulta viable pensar que su acceso tendrá que reconocerse como un derecho fundamental por tratarse de un supuesto indispensable para el goce de múltiples derechos fundamentales; pues, nos cuesta concebir la idea de que el Estado mexicano garantice en su norma suprema, algunos derechos inherentes a las personas, como el de gozar de una alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; de protección a la salud o a disfrutar de un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar, sin valorar el abastecimiento mínimo vital de energía, percibido como una laguna jurídica que debe ser obligatoriamente colmada como un deber correlativo.

Esto conlleva a una profunda reconsideración del estado de derecho, tendiente a su re materialización con la finalidad de garantizar una igualdad material entre sus integrantes que, convergentemente armonice la plena realización de los derechos fundamentales, en otros términos, estos dejan de concebirse como un simple límite para el estado, para transformarse en mandatos que deben cumplirse real y efectivamente.

En términos generales puede decirse que los derechos fundamentales son considerados como tales en la medida en que constituyen instrumentos de

¹⁶⁹ Ferrajoli, Luigi, *Derechos y Garantías: La ley del Más Débil*, Madrid, Ed. Trotta, 2001, pp. 61-62.

protección de los intereses más importantes de las personas, puesto que preservan los bienes básicos necesarios para poder desarrollar cualquier plan de vida de manera digna, siguiendo a Ernesto Garzón Valdés podemos entender por bienes básicos aquellos que son condición necesaria para la realización de cualquier plan de vida, es decir, para la actuación del individuo como agente moral.¹⁷⁰

3.3 Marco regulatorio energético en España

3.3.1 El Estado Autónomico, normativa de las comunidades autónomas en España

España es un Estado autónomico cuya organización territorial es acogida en el Título VIII de la Constitución española (CE), en esta Ley Suprema, se determina una doble potestad legislativa: la del Estado y la de las Comunidades Autónomas, y por consiguiente, se reconoce una doble normativa: la estatal y la autonómica; ambas con la misma fuerza y rango, pero con un contexto material distinto que es determinado por la CE, los Estatutos de Autonomía y por algunas leyes distributivas de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas. De esta coexistencia normativa, emerge la imperiosa necesidad de acotar cuales son las competencias que le corresponden a cada ente y de precisar sus diferencias, imprescindibles para la óptima indagación de cualquiera de sus ramas de derecho, percibidas como el canon de todo el Derecho de un Estado.

Por lo que, aproximarse a la elaboración de un instrumento apropiado nos impone el ejercicio de examinar el marco de competencias propias tanto del estado central español como de los Estatutos proclamados por las Comunidades Autónomas en España; siendo menester evocar lo establecido por la CE, dado que, es la propia Constitución de 1978, la que articula un sistema competencial que incorpora el *derecho a la autonomía* de las nacionalidades y regiones y, determina

¹⁷⁰ Garzón Valdés, Ernesto, Derecho, ética y política, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1993, p. 531.

los poderes que engloban, todos ellos fijados en un modelo de Estado Autónomo como una de sus señas de identidad.

En 1978 no se sabía cuántas Comunidades Autónomas se crearían ni cuál sería su poder y las diferencias en el nivel reivindicativo de autogobierno entre territorios era abismal. Por eso, la Constitución dejó en la inconcreción, omitió o remitió a los Estatutos y a futuras leyes orgánicas muchos elementos esenciales del modelo territorial. De hecho, la mayoría de las disposiciones del Título VIII tienen carácter transitorio y hubieran requerido hace tiempo reformas constitucionales que no se han realizado. En todo caso, el conjunto del sistema autonómico alcanzó un grado notable de descentralización en un desarrollo impulsado por los acuerdos autonómicos de 1981 y 1992.¹⁷¹

Tal como lo prevé la CE, el Estado se organiza territorialmente en municipios, en provincias y en las Comunidades Autónomas que se constituyan. Todas estas entidades gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses.¹⁷²

A esto cabe agregar que, actualmente el territorio español se integra por diecisiete Comunidades Autónomas a saber: 1) Andalucía, 2) Aragón, 3) Principado de Asturias, 4) Illes Balears, 5) Canarias, 6) Cantabria, 7) Castilla y León, 8) Castilla-La Mancha, 9) Cataluña, 10) Comunitat Valenciana, 11) Extremadura, 12) Galicia, 13) Comunidad de Madrid, 14) Región de Murcia, 15) Comunidad Foral de Navarra, 16) País Vasco, 17) La Rioja; y dos Ciudades Autónomas reconocidas así por sus propios Estatutos: 1) Ciudad Autónoma de Ceuta y 2) Ciudad Autónoma de Melilla. Con un total de 52 provincias.

¹⁷¹ Agudo Zamora, Miguel, *Reforma Constitucional y Estado Autónomo*, Madrid, España, Ed. Tecnos, 2019, p. 41.

¹⁷² Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 137, disponible en: <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=137&tipo=2#:~:text=El%20Estado%20se%20organiza%20territorialmente,gesti3n%20de%20sus%20respectivos%20intereses.>

Prosiguiendo con nuestro análisis, el reconocimiento del derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones halla su fundamento en el artículo segundo constitucional, en éste se establece que:

La Constitución se fundamenta en la indisoluble unidad de la Nación española, patria común e indivisible de todos los españoles, y reconoce y garantiza el derecho a la autonomía de las nacionalidades y regiones que la integran y la solidaridad entre todas ellas.¹⁷³

En efecto, autonomía no es soberanía y dado que cada organización territorial dotada de autonomía es una parte del todo, en ningún caso el principio de autonomía puede oponerse al de unidad, sino que es precisamente dentro de éste donde alcanza su verdadero sentido, como expresa el art. 2 CE.¹⁷⁴

La unidad nacional como expresa este artículo, indisoluble y patria común e indivisible, constituye el rasgo principal del Derecho Constitucional español vigente, que fundamenta la unidad de España y la solidaridad entre sus pueblos, reconociendo todo el territorio nacional en una misma condición unitaria, empero, que coloca al Estado en una posición de superioridad en relación con las Comunidades Autónomas, admitiéndolas como entes locales, preciso para que el reparto de competencias entre el Estado y las Comunidades Autónomas en algunas materias no conduzca a resultados disfuncionales o desintegradores.

¹⁷³ Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 147, disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229&tn=1&p=20110927>.

¹⁷⁴ Véase sinópsis artículo 147, Constitución española, disponible en: <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=147&tipo=2>

Al respecto, Gregorio Peces-Barba Martínez sostiene con razón que, la existencia de diversas naciones o nacionalidades no excluye, sino todo lo contrario, hace mucho más real y más posible la existencia de esa Nación que para nosotros es fundamental, que es el cómputo y la absorción de todas las demás y que se llama España.¹⁷⁵

Es cierto, tal como afirma Rojo Salgado, que el Estado autonómico se parece mucho al federal, pues funciona de una manera muy similar, contando con unas instituciones y un esquema organizativo casi idéntico; pero en ningún caso se puede considerar que el Estado de las Autonomías sea federal, puesto que respecto del Estado federal existen claras diferencias, que se pueden apreciar nítidamente desde el punto de vista formal. Los Estados miembros del Estado federal gozan de autonomía constitucional, además de la autonomía legislativa, consecuencia de un poder constituyente propio, dando lugar a una pluralidad de ordenamientos constitucionales originarios, que son, por un lado, el poder constituyente del Estado federal y, por otro, los poderes constituyentes de los Estados federados. En los Estados regionales, los entes territoriales no gozan de tal potestad, por lo que las Comunidades Autónomas no pueden ser consideradas unidades político-territoriales constituyentes; y es por eso por lo que los Estatutos de autonomía necesitan del concurso de dos voluntades (la estatal y la autonómica) para poder ser aprobados.¹⁷⁶

De lo trasunto, resulta evidente que existen una serie de aspectos en el modelo objeto de estudio, que deben ser destacados, primeramente, el pueblo español constituye el único sujeto de la Soberanía Nacional y por ende, existe una sola Constitución, pero una pluralidad de ordenamientos legislativos propios de los estados o comunidades de igual naturaleza, aunque debemos tener en cuenta que las competencias sustanciales para un eficaz cumplimiento de los objetivos básicos del Estado son asumidas por las Comunidades Autónomas a través de sus

¹⁷⁵ Peces-Barba Martínez, Gregorio, Francesc de Carreras, Nación y nacionalidad en la Constitución Española, España,

¹⁷⁶ Agudo Zamora, Miguel, op. cit., pp. 41 y 42.

Estatutos, lo que supondría contar con niveles de autogobierno equiparables. Adicionalmente, podemos aducir que los principios que conforman el Estado Autonómico son los de unidad, autonomía y solidaridad.

Específicamente, el artículo 149 constitucional determina las competencias que le corresponden exclusivamente al Estado y que, en principio son expuestas para delimitar esa exclusividad que mantiene el Estado sobre la legislación de las 32 materias enlistadas en el artículo 149.1, no obstante, ha de hacerse notar que dicha exclusividad solo le confiere facultades al Estado para emitir legislación, legislación básica, legislación de desarrollo o ejecución sobre las materias precisadas en este precepto. En este caso, cabe citar textualmente el contenido del mencionado artículo:

Artículo 149 1. El Estado tiene competencia exclusiva sobre las siguientes materias:

- 1.ª La regulación de las condiciones básicas que garanticen la igualdad de todos los españoles en el ejercicio de los derechos y en el cumplimiento de los deberes constitucionales.*
- 2.ª Nacionalidad, inmigración, emigración, extranjería y derecho de asilo.*
- 3.ª Relaciones internacionales.*
- 4.ª Defensa y Fuerzas Armadas.*
- 5.ª Administración de Justicia.*
- 6.ª Legislación mercantil, penal y penitenciaria; legislación procesal, sin perjuicio de las necesarias especialidades que en este orden se deriven de las particularidades del derecho sustantivo de las Comunidades Autónomas.*
- 7.ª Legislación laboral; sin perjuicio de su ejecución por los órganos de las Comunidades Autónomas.*
- 8.ª Legislación civil, sin perjuicio de la conservación, modificación y desarrollo por las Comunidades Autónomas de los derechos civiles, forales o especiales, allí donde existan. En todo caso, las reglas relativas a la aplicación y eficacia de las normas jurídicas, relaciones jurídico-civiles relativas a las formas de matrimonio, ordenación de los registros e instrumentos públicos, bases de las obligaciones contractuales, normas para resolver los conflictos de leyes y determinación de las fuentes del derecho, con respeto, en este último caso, a las normas de derecho foral o especial.*
- 9.ª Legislación sobre propiedad intelectual e industrial.*

- 10.^a Régimen aduanero y arancelario; comercio exterior.
- 11.^a Sistema monetario: divisas, cambio y convertibilidad; bases de la ordenación de crédito, banca y seguros.
- 12.^a Legislación sobre pesas y medidas, determinación de la hora oficial.
- 13.^a Bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica.
- 14.^a Hacienda general y Deuda del Estado.
- 15.^a Fomento y coordinación general de la investigación científica y técnica.
- 16.^a Sanidad exterior. Bases y coordinación general de la sanidad. Legislación sobre productos farmacéuticos.
- 17.^a Legislación básica y régimen económico de la Seguridad Social, sin perjuicio de la ejecución de sus servicios por las Comunidades Autónomas.
- 18.^a Las bases del régimen jurídico de las Administraciones públicas y del régimen estatutario de sus funcionarios que, en todo caso, garantizarán a los administrados un tratamiento común ante ellas; el procedimiento administrativo común, sin perjuicio de las especialidades derivadas de la organización propia de las Comunidades Autónomas; legislación sobre expropiación forzosa; legislación básica sobre contratos y concesiones administrativas y el sistema de responsabilidad de todas las Administraciones públicas.
- 19.^a Pesca marítima, sin perjuicio de las competencias que en la ordenación del sector se atribuyan a las Comunidades Autónomas.
- 20.^a Marina mercante y abanderamiento de buques; iluminación de costas y señales marítimas; puertos de interés general; aeropuertos de interés general; control del espacio aéreo, tránsito y transporte aéreo, servicio meteorológico y matriculación de aeronaves.
- 21.^a Ferrocarriles y transportes terrestres que transcurran por el territorio de más de una Comunidad Autónoma; régimen general de comunicaciones; tráfico y circulación de vehículos a motor; correos y telecomunicaciones; cables aéreos, submarinos y radiocomunicación.
- 22.^a La legislación, ordenación y concesión de recursos y aprovechamientos hidráulicos cuando las aguas discurran por más de una Comunidad Autónoma, y la autorización de las instalaciones eléctricas cuando su aprovechamiento afecte a otra Comunidad o el transporte de energía salga de su ámbito territorial.
- 23.^a Legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las Comunidades Autónomas de establecer normas adicionales de protección. La legislación básica sobre montes, aprovechamientos forestales y vías pecuarias.
- 24.^a Obras públicas de interés general o cuya realización afecte a más de una Comunidad Autónoma.

- 25.^a *Bases de régimen minero y energético.*
- 26.^a *Régimen de producción, comercio, tenencia y uso de armas y explosivos.*
- 27.^a *Normas básicas del régimen de prensa, radio y televisión y, en general, de todos los medios de comunicación social, sin perjuicio de las facultades que en su desarrollo y ejecución correspondan a las Comunidades Autónomas.*
- 28.^a *Defensa del patrimonio cultural, artístico y monumental español contra la exportación y la expoliación; museos, bibliotecas y archivos de titularidad estatal, sin perjuicio de su gestión por parte de las Comunidades Autónomas.*
- 29.^a *Seguridad pública, sin perjuicio de la posibilidad de creación de policías por las Comunidades Autónomas en la forma que se establezca en los respectivos Estatutos en el marco de lo que disponga una ley orgánica.*
- 30.^a *Regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.*
- 31.^a *Estadística para fines estatales.*
- 32.^a *Autorización para la convocatoria de consultas populares por vía de referéndum.*¹⁷⁷

Desde esta perspectiva, se entiende que la exclusividad aludida en el artículo 149.1 de la CE, no podrá pertenecer a las Comunidades Autónomas, sin embargo, conviene aclarar que, la atribución de la legislación es propia del Estado, mientras que deja en manos de las Comunidades Autónomas el desarrollo normativo y la ejecución de las mismas.

En este sentido, los apartados 2 y 3 del ordenamiento materia de estudio, aportan elementos que deben tomarse en cuenta al analizar el sistema de competencias compartidas o transferidas entre ambos entes, ya que estas pueden variar considerablemente conforme a lo prescrito en los estatutos de autonomía, veamos pues, el contenido de ambos apartados:

¹⁷⁷ Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 149, disponible en: <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=149&tipo>

2. Sin perjuicio de las competencias que podrán asumir las Comunidades Autónomas, el Estado considerará el servicio de la cultura como deber y atribución esencial y facilitará la comunicación cultural entre las Comunidades Autónomas, de acuerdo con ellas.¹⁷⁸

3. Las materias no atribuidas expresamente al Estado por esta Constitución podrán corresponder a las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos. La competencia sobre las materias que no se hayan asumido por los Estatutos de Autonomía corresponderá al Estado, cuyas normas prevalecerán, en caso de conflicto, sobre las de las Comunidades Autónomas en todo lo que no esté atribuido a la exclusiva competencia de éstas. El derecho estatal será, en todo caso, supletorio del derecho de las Comunidades Autónomas.¹⁷⁹

Como se desprende de lo expuesto, las materias reservadas al Estado no pueden ser interpretadas en sentido absoluto dado que la CE admite la existencia de competencias exclusivas, compartidas o concurrentes, puesto que, la propia Constitución prevé en su artículo 81, una técnica de reserva de Leyes Órgánicas mediante la cual pueden ser delegadas o transferidas a las Comunidades Autónomas e incorporarlas a su estatuto de Autonomía, además de prever una competencia supletoria en favor las Comunidades Autónomas respecto de las materias no atribuidas expresamente al Estado.

En este sentido, destaca una importante figura que merece una mención especial, denominada cláusula residual, este mecanismo opera en favor del Estado cuando la Comunidad Autónoma no ejerce vía estatutaria o mediante una ley orgánica de transferencia o delegación lo señalado por este precepto de asumir lo no expresamente reservado al Estado. Y como ésta, existen en el ordenamiento español una serie de instrumentos competenciales y de ordenación entre el Estado y las Comunidades Autónomas, tales como, la cláusula de prevalencia, en la cual las normas estatales prevalecen en caso de conflicto sobre las de las Comunidades

¹⁷⁸ Idem.

¹⁷⁹ Idem.

Autónomas cuando no se trate de competencias atribuidas exclusivamente a las comunidades, o la cláusula de competencia, solo por mencionar algunas.

Ahora bien, al hablar de la organización territorial del Estado, es preciso incluir el precepto 143 CE, relativo a la determinación de los entes territoriales susceptibles de ejercer el derecho de autonomía que en líneas anteriores hemos desarrollado, además de preveer los requisitos necesarios para desarrollar la iniciativa del proceso autonómico. En el que se dispone:

1. En el ejercicio del derecho a la autonomía reconocido en el artículo 2 de la Constitución, las provincias limítrofes con características históricas, culturales y económicas comunes, los territorios insulares y las provincias con entidad regional histórica podrán acceder a su autogobierno y constituirse en Comunidades Autónomas con arreglo a lo previsto en este Título y en los respectivos Estatutos.
2. La iniciativa del proceso autonómico corresponde a todas las Diputaciones interesadas o al órgano interinsular correspondiente y a las dos terceras partes de los municipios cuya población represente, al menos, la mayoría del censo electoral de cada provincia o isla. Estos requisitos deberán ser cumplidos en el plazo de seis meses desde el primer acuerdo adoptado al respecto por alguna de las Corporaciones locales interesadas.
3. La iniciativa, en caso de no prosperar, solamente podrá reiterarse pasados cinco años.

En consonancia con lo expuesto, el artículo 147 de la CE reconoce y admite una pluralidad de producción legislativa proviente tanto de los gobierno central como de las comunidades autónomas en cuanto al sistema de fuentes del Derecho se refiere, por ello, es oportuno transcribir su contenido:

1. Dentro de los términos de la presente Constitución, los Estatutos serán la norma institucional básica de cada Comunidad Autónoma y el Estado los reconocerá y amparará como parte integrante de su ordenamiento jurídico.

2. Los Estatutos de autonomía deberán contener:

a) La denominación de la Comunidad que mejor corresponda a su identidad histórica.

b) La delimitación de su territorio.

- c) La denominación, organización y sede de las instituciones autónomas propias.*
 - d) Las competencias asumidas dentro del marco establecido en la Constitución y las bases para el traspaso de los servicios correspondientes a las mismas.*
- 3. La reforma de los Estatutos se ajustará al procedimiento establecido en los mismos y requerirá, en todo caso, la aprobación por las Cortes Generales, mediante ley orgánica.¹⁸⁰*

El artículo objeto de análisis, realiza el reconocimiento de los estatutos de autonomía propios de los territorios que se constituyeron en Comunidades Autónomas, como un sistema mismo de las fuentes del derecho español y, aunque pudiera confundirse como una pluralidad de normas, las normas que emanan tanto de los estatutos de autonomía como de la CE conforman un ordenamiento jurídico único. Es decir, no se trata de dos ordenamientos jurídicos diversos o aislados: el estatal y el de las Comunidades Autónomas, sino, de un ordenamiento que se complementa.

Es decir, el derecho propio de la Comunidad autónoma que emerge de su estatuto no constituye un ordenamiento jurídico independiente, sino un conjunto de normas propias de esa Comunidad, que se integran en el ordenamiento jurídico español. Por lo tanto, nos encontramos ante dos subordenamientos, el estatal y el autonómico, siendo el Estatuto de Autonomía la norma que, por excelencia, los relaciona.

La consecuencia práctica de todo esto es que, dicho Estatuto de Autonomía, constituye una norma complementaria que entrelaza lo mandado por la norma estatal, que siempre deberá interpretarse de conformidad con la Constitución, ya que el Estatuto no es una Constitución en el sentido propio del término, sino un poder limitado que representa una expresión de autonomía y no de soberanía. Debiendo precisarse que éste, es aprobado por las Cortes Generales mediante una

¹⁸⁰ Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 147, disponible en: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229&tn=1&p=20110927>.

Ley Orgánica conforme lo dispone el precepto 81.1 de la CE, y que su existencia dimana de su reconocimiento por el Estado.

Ante lo cual, cabe asentar lo señalado en el artículo 149.3 de la Constitución, que define la atribución de competencia sobre las materias que le corresponden al Estado y a los Estatutos de Autonomía:

Las materias no atribuidas expresamente al Estado por esta Constitución podrán corresponder a las Comunidades Autónomas, en virtud de sus respectivos Estatutos. La competencia sobre las materias que no se hayan asumido por los Estatutos de Autonomía corresponderá al Estado, cuyas normas prevalecerán, en caso de conflicto, sobre las de las Comunidades Autónomas en todo lo que no esté atribuido a la exclusiva competencia de éstas. El derecho estatal será, en todo caso, supletorio del derecho de las Comunidades Autónomas.¹⁸¹

Específicamente, el artículo 148 de la CE establece el marco competencial, enlistando las materias sobre las que las Comunidades Autónomas pueden asumir facultades, sin embargo, actualmente éstas cuentan con competencias sobre muchas otras materias más, que las expresamente enunciadas en el artículo objeto de análisis. Por lo que para mayor abundamiento, se transcribe literalmente el contenido del ordenamiento de referencia:

1. Las Comunidades Autónomas podrán asumir competencias en las siguientes materias:

1.^a Organización de sus instituciones de autogobierno.

2.^a Las alteraciones de los términos municipales comprendidos en su territorio y, en general, las funciones que correspondan a la Administración del Estado sobre las Corporaciones locales y cuya transferencia autorice la legislación sobre Régimen Local.

3.^a Ordenación del territorio, urbanismo y vivienda.

4.^a Las obras públicas de interés de la Comunidad Autónoma en su propio territorio.

5.^a Los ferrocarriles y carreteras cuyo itinerario se desarrolle íntegramente en el territorio de la Comunidad Autónoma y, en los mismos términos, el transporte desarrollado por estos medios o por cable.

¹⁸¹ Ibidem, artículo 149.3

- 6.^a Los puertos de refugio, los puertos y aeropuertos deportivos y, en general, los que no desarrollen actividades comerciales.
 - 7.^a La agricultura y ganadería, de acuerdo con la ordenación general de la economía.
 - 8.^a Los montes y aprovechamientos forestales.
 - 9.^a La gestión en materia de protección del medio ambiente.
 - 10.^a Los proyectos, construcción y explotación de los aprovechamientos hidráulicos, canales y regadíos de interés de la Comunidad Autónoma; las aguas minerales y termales.
 - 11.^a La pesca en aguas interiores, el marisqueo y la acuicultura, la caza y la pesca fluvial.
 - 12.^a Ferias interiores.
 - 13.^a El fomento del desarrollo económico de la Comunidad Autónoma dentro de los objetivos marcados por la política económica nacional.
 - 14.^a La artesanía.
 - 15.^a Museos, bibliotecas y conservatorios de música de interés para la Comunidad Autónoma.
 - 16.^a Patrimonio monumental de interés de la Comunidad Autónoma.
 - 17.^a El fomento de la cultura, de la investigación y, en su caso, de la enseñanza de la lengua de la Comunidad Autónoma.
 - 18.^a Promoción y ordenación del turismo en su ámbito territorial.
 - 19.^a Promoción del deporte y de la adecuada utilización del ocio.
 - 20.^a Asistencia social.
 - 21.^a Sanidad e higiene.
 - 22.^a La vigilancia y protección de sus edificios e instalaciones. La coordinación y demás facultades en relación con las policías locales en los términos que establezca una ley orgánica.
2. Transcurridos cinco años, y mediante la reforma de sus Estatutos, las Comunidades Autónomas podrán ampliar sucesivamente sus competencias dentro del marco establecido en el artículo 149.

Cabe aclarar que estas competencias, únicamente configuran una directriz, ya que, conforme dispone el apartado 2 de este precepto, transcurridos cinco años desde la entrada en vigor de sus Estatutos, las Comunidades autónomas, cuentan con facultades para ampliar mediante reformas, sus competencias dentro del marco establecido en el artículo 149. Suponiendo un diseño flexible, que permite a las comunidades autónomas gradualmente, aumentar su autonomía incorporando nuevas competencias Asimismo como norma institucional básica de una

Comunidad Autónoma, al igual que la Constitución, los Estatutos regulan su propio mecanismo de reforma, cosa que no sucede con ninguna otra norma.

En síntesis, viene a modo aludir lo expuesto por Miguel Agudo, el modelo de organización territorial implantado por la Constitución requiere un efectivo reparto de atribuciones y funciones entre el Estado y las Comunidades Autónomas, de cara a hacer real el ejercicio del derecho a la autonomía de las Comunidades Autónomas. En este sentido, el Tribunal Constitucional ha señalado en numerosas ocasiones que la Constitución ha previsto, con arreglo a una distribución vertical de poderes, la participación en el ejercicio del poder público de entidades territoriales de distinto rango (municipios, provincias y Comunidades Autónomas), ya que todas ellas «gozan de autonomía para la gestión de sus respectivos intereses» (STC 247/2007).¹⁸²

Así, atendiendo al cometido de la presente investigación, nos permitiremos señalar que el artículo 149.1.25, establece las bases del régimen minero y energético como mínimo regulatorio que de modo sustancial, se complementa con lo desarrollado por las Comunidades Autónomas.

3.4 Marco regulatorio energético y perspectivas del Derecho de la energía en España

A pesar de que en nuestro país el derecho a la energía es apenas incipiente, tanto en el derecho comparado como en el internacional es ampliamente discutido.¹⁸³

¹⁸² Agudo Zamora, Miguel, op. cit., p. 87.

¹⁸³ Brandbrook, Adrian J. y Gardam, Judith, "Placing the Acces to Energy Services Within a Human Rights Framework" en Human Rights Quaterly, Volumen 28, 2 mayo de 2006, pp. 349-415.

No obstante, como se ha sostenido con anterioridad, la escasa bibliografía en México sobre una conceptualización clara del derecho de la energía, evidencia la necesidad de emplear una tipología de carácter internacional a suerte de principios orientadores sobre el tratamiento que nuestro país deberá accionar con respecto a la energía y su reconocimiento como un derecho fundamental.

En este sentido, la experiencia internacional adquiere un papel preponderante que admite al Estado mexicano allegarse de preceptos novedosos y funcionales desde la percepción del derecho comparado. El dilucidar e interiorizar entre dos modelos aparentemente disímiles, tendientes al desarrollo de una regulación jurídica de los instrumentos relacionados con las energías y, a garantizar un derecho que a nuestra percepción, permite el disfrute de otros derechos de igual importancia; conlleva primeramente a una función analítica respecto al rol desempeñado en la legislación mexicana tanto en sus mecanismos e instituciones, y en consecuencia a razonar la forzosa evolución de esos esquemas. Siendo, el referente de apreciación internacional el modelo regulatorio energético español.

En cuanto al Derecho español, hay que estar, en primer lugar, a la CE y, en particular, a determinadas previsiones constitucionales con especial incidencia en la energía, como, por ejemplo, las contenidas en los arts. 38, 45, 128, 132 y 149.1.25.^a. La normativa es abundante y cubre aspectos variados, tales como la generación, producción, fabricación, exploración, investigación, explotación, licuefacción, regasificación, refino, transporte, distribución y suministro de energía, etc. Hoy dos leyes, entre otras varias, ocupan un lugar destacado pues afectan a los dos subsistemas que hemos identificado como principales y responden a una filosofía liberalizadora de las actividades relacionadas con esas dos energías. Nos referimos a la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico y a la LH.¹⁸⁴

¹⁸⁴ Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, “Perspectivas del Derecho de la energía en España y en la Unión europea”, *Derecho de la Energía*, España, Wolters Kluwer, ed. Endesa, 2006, p. 68.

En el caso español, el sector energético estaba nacionalizado en la década de los años setenta del siglo XX, con algunas notables excepciones en la electricidad y en el gas natural. Se había generalizado ya en esa década la configuración de empresas públicas con formas jurídico-mercantiles (sociedades mercantiles) o de entes públicos sujetos al derecho privado en sus relaciones con terceros (piénsese en CAMPSA o ENDESA). Una parte importante del derecho aplicable a la actividad de las empresas públicas energéticas era el derecho propio de la organización administrativa, concretamente del derecho relativo a la determinación de la naturaleza jurídica y del régimen jurídico de los entes integrantes del sector público, a su actuación frente a terceros y a las relaciones entre el poder político y tales empresas (control político, de eficacia y jurídico de las decisiones y de la actuación de esas empresas). El derecho de la energía era, en una parte considerable, el derecho atinente a la dirección gubernamental de las empresas públicas energéticas. En estas circunstancias, no había lugar para la emergencia de un verdadero derecho de la energía, sino que el derecho relativo a la intervención administrativa en este sector siguió considerándose como una parte del llamado derecho administrativo especial.¹⁸⁵

Si bien, es importante destacar que el derecho de la energía en España actualmente no forma parte del derecho administrativo, esta rama del derecho aún sigue teniendo un impacto especial en el ejercicio de las actividades energéticas por variadas razones. Pues desde la creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC) en 2013, la labor que desarrolla esta comisión aún se vincula con actos administrativos y disposiciones administrativas de carácter general.

La energía, como es bien sabido, es uno de los recursos esenciales para la sociedad a que se refiere el art. 128.2 de la C.E. En cuanto energía primaria, es, en efecto, un recurso que, por su condición de esencial, puede ser reservado al sector público, tal y como da a entender el artículo citado. Eso es, precisamente, lo que

¹⁸⁵ Guayo Castiella, Iñigo del, op. cit., p. 314.

hace la Ley 34/1998, de 7 de octubre, del Sector de Hidrocarburos, que en su art. 2 , afirma que son bienes de dominio público estatal, los yacimientos de hidrocarburos y almacenamientos subterráneos existentes en el territorio del Estado y en el subsuelo del mar territorial y de los fondos marinos que estén bajo la soberanía del Reino de España.¹⁸⁶

Para lo cual, habrá de insertarse literalmente el contenido del art. 128 de la CE en el que se prevé que los sectores como las telecomunicaciones, la distribución de energía y los servicios postales representan el contexto económico de este País:

1. Toda la riqueza del país en sus distintas formas y sea cual fuere su titularidad está subordinada al interés general. 2. Se reconoce la iniciativa pública en la actividad económica. Mediante ley se podrá reservar al sector público recursos o servicios esenciales, especialmente en caso de monopolio y asimismo acordar la intervención de empresas cuando así lo exigiere el interés general.¹⁸⁷

Podemos colegir del texto del artículo 128.2 CE, el hecho de que se amplía y reconoce un espectro de libertad de competencia de los servicios que son susceptibles de gestión económica, es decir, por norma general los servicios de interés general se encuentra liberalizados y, por tanto, puedan prestarse en régimen de libre competencia, lo cual, no impide que los poderes públicos mantengan sobre los mismos ciertas facultades de intervención, especialmente a nivel regulatorio mediante la configuración de su régimen jurídico.¹⁸⁸

¹⁸⁶ Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, “Perspectivas del Derecho de la energía en España y en la Unión europea”, *Derecho de la Energía*, España, Wolters Kluwer, ed. Endesa, 2006, p. 55

¹⁸⁷ Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 128, disponible en: <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=149&tipo=2>

¹⁸⁸ Cfr. Constitución Española, artículo 128, última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado

Ahora bien, por lo que respecta al régimen jurídico de la garantía de suministro de energía eléctrica del que gozan los sujetos como derecho subjetivo en el territorio nacional a cargo del Gobierno en colaboración con las Comunidades Autónomas e interrelacionado con las condiciones de calidad y seguridad, ésta se encuentra establecida en el artículo 10.1 de la Ley del Sector Eléctrico, denominada garantía del suministro, leamos su contenido:

1. Todos los consumidores tendrán derecho al acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, en el territorio nacional, en las condiciones que reglamentariamente se establezcan por el Gobierno, con la colaboración de las Comunidades Autónomas.

Los consumidores que se determine tendrán derecho al suministro de energía eléctrica a unos precios que podrán ser fijados y revisados por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos y tendrán la consideración de tarifas de último recurso.

Al respecto, Santiago González-Varas sostiene que la obligación de suministro es una obligación clásica, por corresponderse con el servicio público energético. Ya el Real Decreto de 12 de abril de 1924 (dictando normas sobre los suministros de energía eléctrica, agua y gas, y declarándolos servicios públicos) establecía (en su art. 2) que «a partir de la publicación de este Decreto todas las empresas de distribución de energía eléctrica, agua y gas que disfruten de concesiones o autorizaciones administrativas del Estado, Provincias o Municipios, y las que ocupen con las instalaciones en terrenos de dominio público o del Estado, Mancomunidades, Provincias o Municipios, quedan obligados a efectuar el suministro a todo abonado que lo solicite, en tanto tenga medios técnicos para ellos».¹⁸⁹

¹⁸⁹ González-Varas Ibáñez, Santiago, “El suministro en el sector energético”, *Derecho de la Energía*, España, Wolters Kluwer, ed. Endesa, 2006, pp. 158-159

De la exposición de este Real Decreto, que dicho sea, procede desde 1924, se funda la necesidad en España de adaptar el ejercicio en el suministro de energía eléctrica como premisa básica para atender las exigencias de la vida, y de los preceptos esenciales como el suministro de electricidad, agua y gas considerandólos como indispensables para la existencia de los individuos y de las industrias. Poniendo de manifiesto que, la garantía de suministro establecida en el precepto 10.2 de la Ley del sector eléctrico habilita al gobierno para adoptar todas las medidas que sean necesarias para garantizar el suministro de energía eléctrica. En resumen, en el sector energético es característico un régimen de «Derecho administrativo privado», como realidad jurídica típica de nuestro tiempo, es decir, un régimen donde confluyen reglas de Derecho privado, junto a otras de Derecho público. El suministro, por ejemplo, puede enmarcarse dentro de la libertad contractual de las partes contratantes. Pero continuamente interfieran reglas o principios de Derecho público. Por ejemplo, el respeto del principio de igualdad, ya que las demandas del suministro han de atenerse «en condiciones de igualdad» - art.41.1 i) RD 1955/2000; igualmente art. 43.2 del citado Real Decreto, etc.-.¹⁹⁰

Tal como lo señala Santiago González-Varas, España al igual que México, carace de un ordenamiento propio que regule el sistema energético, que si bien ha forjado sus bases en un Derecho administrativo, de éste particularmente emergen conflictos y ponderaciones que proclaman la configuración de un sistema que enliste y congrege todas estas normas discipadas en distintos ordenamientos.

Ahora bien, tal como expresan Javier Cremades y Jaime Rodríguez-Arana¹⁹¹, dado que el sistema energético es, esencialmente, un sistema de suministros, la identificación de los subsistemas ha de hacerse en función de las formas que adopta ese suministro al consumidor final. Por razón del número de energías finales existentes, pueden identificarse dos subsistemas principales dentro del sistema

¹⁹⁰ Ibidem , p. 160.

¹⁹¹ Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, op. cit., pp. 58-60.

energético: A) el eléctrico, B) el de los hidrocarburos; y dos subsistemas accesorios: C) el de los biocombustibles¹⁹² y D) el de los combustibles fósiles. Dentro del subsistema eléctrico pueden identificarse tres formas principales de producción: a) mediante fuentes de energía térmica [productos petrolíferos, carbón y gas natural]; b) mediante energía nuclear; y c) mediante energías renovables [hidráulica, eólica, solar y otras fuentes renovables de energía; puede incluirse aquí la cogeneración eléctrica. Dentro del subsistema de los hidrocarburos distinguimos entre: a) los hidrocarburos líquidos [productos petrolíferos y gases licuados del petróleo envasados y b) los gaseosos [gas natural, gases combustibles manufacturados o sintéticos y gases licuados del petróleo canalizados].

A continuación, enunciaremos las principales normas que integran el grupo normativo del sistema energético. Existen, en primer lugar, Tratados internacionales suscritos por España en materia de energía o que tienen una incidencia especial sobre la energía, como el Convenio sobre Derecho del Mar de 1982 o el Convenio Marco sobre Cambio Climático de 1992, ambos al amparo de la Organización de Naciones Unidas, y el Tratado de la Carta de la Energía de 1995. Algunos de esos Tratados, además, han creado una organización internacional con misiones en asuntos energéticos, como la Agencia Internacional de la Energía y la Agencia de Energía Nuclear (en el seno de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo

¹⁹² La disposición adicional 16. A de la LH dice así: «1. Se consideran biocombustibles los productos que a continuación se relacionan y que se destinen a su uso como carburante, directamente o mezclados con carburantes convencionales: a) El alcohol etílico producido a partir de productos agrícolas o de origen vegetal (bioetanol) ya se utilice como tal o previa modificación química; b) El alcohol metílico (metanol) obtenido a partir de productos de origen agrícola o vegetal ya se utilice como tal o previa modificación química; c) los aceites vegetales; y d) el aceite vegetal, modificado químicamente. 2. A los efectos de la presente Ley, la distribución y venta de estos productos se registrará por lo dispuesto en el Título III de la misma».

Económico) y la propia Organización de las Naciones Unidas, de la cual depende el Consejo Económico y Social (al que pertenece, a su vez, la Comisión Económica para Europa, que tiene en su seno un Comité de Energía y Recursos Naturales para el Desarrollo y una Comisión de Desarrollo Sostenible), la Organización Marítima Internacional y la Agencia Internacional de Energía Atómica. Una mención especial ha de hacerse al GATT y a la Organización Mundial del Comercio.¹⁹³

Sin embargo, en España, distintos artículos e informes recientes también han resaltado la importancia de innovar en el sector de la energía. Molero (2012) destaca el peso del sector de la energía en España, su carácter estratégico y la magnitud del esfuerzo innovador de las empresas en España que, aunque importante en valores absolutos, resulta insuficiente para el tamaño e importancia del sector. También, Economics for Energy (2013) apunta que la innovación de energía puede favorecer la creación de nuevos negocios y actividades y generar valor añadido y empleo pero que, sin embargo, no se innova lo suficiente en tecnologías energéticas.¹⁹⁴

En voz de Iñigo del Guayo Castiella¹⁹⁵: Durante los últimos treinta años, la política energética española ha perseguido tres objetivos principales: en primer lugar, el abaratamiento de los costes y, por ende, de los precios de la energía que pagan los consumidores, para lo cual se ha venido fomentando no sólo la competencia entre operadores, como uno de los instrumentos para alcanzar la eficiencia en la asignación de los recursos energéticos, sino también, la creación de un marco jurídico adecuado que permita que las empresas españolas estén en

¹⁹³ Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, op. cit., p. 63

¹⁹⁴ García Quevedo, José, “I+D e innovación en energía en España”, *Desafíos del sector energético un enfoque sectorial*, España, ed. Aranzadi, 2018, pp. 29-30

¹⁹⁵ Guayo Castiella, Iñigo del, “Derecho comparado: el contexto europeo”, *Derecho de la regulación económica III. Sector energético*, tomo I, Madrid, España, Iustel, 2009, pp. 233-234.

condiciones de competir en ámbitos geográficos superiores al nacional y obtener así réditos para los consumidores españoles; en segundo lugar, la seguridad del abastecimiento y de los suministros de energías finales, mediante la imposición de obligaciones de servicio público sobre las empresas, la ampliación de los ámbitos donde ha de operar la planificación vinculante y la diversificación de las fuentes de los recursos energéticos; en tercer lugar, la calidad del suministro, desde el punto de vista tanto de su regularidad como de su menor incidencia dañina sobre el medio ambiente, por medio, por ejemplo del fomento de las energías renovables; institucionalmente destaca la aparición entre 1997 y 1998, de una Comisión Nacional de Energía, reguladora y vigilante del funcionamiento objetivo, transparente y con competencia efectiva de los sistemas energéticos, en beneficio de todos los operadores y de los consumidores, y llamada a aplicar de modo neutral las normas aprobadas por los poderes públicos para el sector energético.

No obstante, desde 2013, con la creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), un macroregulador independiente, encargado de aplicar una regulación eficiente y de promover el correcto funcionamiento y la competencia efectiva de todos los mercados y sectores productivos en España. En este ente, han sido unificados la regulación de los sectores administrados es decir, de los organismos reguladores de cada sector y de las autoridades de competencia existentes hasta 2013, como el servicio postal, el mercado de las telecomunicaciones, el sistema eléctrico, el mercado aeroportuario, solo por mencionar algunos; con el fin de garantizar la seguridad jurídica y la confianza institucional, evitando duplicidades innecesarias en el control de cada operador y decisiones contradictorias en la misma materia.

Luego entonces, el derecho de la energía vigente en España es, principalmente el resultado de la adaptación de su ordenamiento a la legislación de la UE, pero, en otra medida (parcialmente, en aquella parte que *supera* las previsiones del derecho europeo), responde a la idiosincracia del sistema energético español.¹⁹⁶

¹⁹⁶ Guayo Castiella, Iñigo del, op. cit., p. 315.

Merece la pena aclarar que el derecho de la energía no está reconocido en ningún instrumento jurídico internacional como un derecho humano, tampoco en el derecho español. Y mientras ese reconocimiento llega, cabría la posibilidad de ligarlo, tal como sucede en México, a algunos otros derechos fundamentales como al derecho a una vivienda digna y adecuada (art. 47 de la CE) o al derecho a la protección de la salud (art. 43 de la CE) y otros más que desarrollaremos más adelante. Aunque, específicamente en lo que concierne al derecho de acceso y conexión a la red en la transición energética, la legislación española contempla lo siguiente:

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico (LSE) garantiza expresamente en su artículo 8.2 el derecho de acceso de terceros a las redes de transporte y distribución , “en las condiciones técnicas y económicas establecidas en esta ley y en los términos que se establezcan reglamentariamente por el Gobierno”. De este modo, el régimen de acceso y conexión se encuentra regido por un grupo normativo cuya norma de cabecera es la LSE, que vendrá a completarse a través del correspondiente desarrollo reglamentario.¹⁹⁷

El gobierno aprobó el Real Decreto 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprueban medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, en el que acometió la regulación de aquellos aspectos del régimen de acceso y conexión considerados más urgentes. Además, el legislador de urgencia llamó al Gobierno y a la CNMC a aprobar en el plazo máximo de tres meses el desarrollo reglamentario del artículo 33 LSE (disposición final octava, apartado tercero, del Real Decreto-ley 23/2020).¹⁹⁸

¹⁹⁷ Beltrán Castellanos, José Miguel, “La nueva regulación de acceso y conexión a la red eléctrica de las energías renovables”, *Derecho y energías renovables*, España, Ed, Thomson Reuters Aranzadi, 2021, p. 440.

¹⁹⁸ Tarlea Jiménez, Rocío, “El transporte y la distribución de energía eléctrica” en *Regulación del Sistema Eléctrico*, Thompson Reuters Aranzadi, 2021, p. 346.

Evidentemente, el grupo normativo español de la energía no está constituido, exclusivamente, por aquellas normas cuyo objeto directo es alguna actividad energética, sino también muchas otras normas que inciden en el desenvolvimiento de tales las actividades, como las relativas al Medio Ambiente, Aguas, protección de consumidores y usuarios, Ordenación del Territorio y Urbanismo, Derecho de la competencia etc.¹⁹⁹

En el contexto más reciente, España ha integrado planes y medidas para transformar y adaptar su sistema energético integrando planes nacionales estratégicos de clima y energía, de entre los que destaca la Orden TED/1359/2022, de 28 de diciembre.

En consonancia con las políticas de energía y clima europeas, el Gobierno de España ha desarrollado el Marco Estratégico de Energía y Clima, que contiene elementos estratégicos y legislativos cuyo objeto es marcar las principales líneas de acción en la senda hacia el objetivo de alcanzar la neutralidad climática antes de 2050.²⁰⁰

Como una de las piezas fundamentales de este Marco cabe citar la Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética, que establece el marco normativo para asegurar el cumplimiento por parte de España de los objetivos del Acuerdo de París, facilitar la descarbonización de la economía y promover un modelo de desarrollo sostenible. Esta ley recoge como instrumentos de planificación para abordar la transición energética los Planes Nacionales

¹⁹⁹ Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, op. cit., p. 68.

²⁰⁰ Cft. Orden TED/1359/2022, de 28 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas para proyectos de nuevos modelos de negocio en la transición energética en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, publicado en la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado de 06 de enero de 2023.

Integrados de Energía y Clima y la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo 2050, consolidando en la legislación nacional las herramientas de planificación energética incluidas en el Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre, sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.²⁰¹

La relevancia de analizar dicho sistema regulatorio se sustenta en la premisa de impulsar estrategias coyunturales, a partir de los distintos enfoques plasmados por este país en la materialización de su modelo teórico e ideológico, respecto al papel del Estado en el acceso a la energía y en la implementación de sus diseños jurídicos.

3.5 Derechos fundamentales relacionados con la energía: México-España

3.5.1 Génesis del Derecho de la energía en México, y los derechos fundamentales relacionales

El actual derecho de la energía nace durante la década de los años setenta del siglo XX, cuando alcanza cierta autonomía como disciplina jurídica respecto de otras ramas tradicionales del ordenamiento jurídico. El contenido del derecho de la energía cambia en la medida en que cambia la realidad sobre la que se proyecta, pero también el sector energético cambia por influjo del derecho.²⁰²

Al marco de esta dinámica, dimana la latente preocupación de que, mientras el derecho a la energía no este reconocido en ningún instrumento jurídico como un derecho fundamental, y en tanto llega ese reconocimiento tendremos que ligar el derecho de la energía a otros derechos reconocidos, como lo son a un medio ambiente sano, al derecho a la protección de la salud, a gozar de una vivienda digna y decorosa e incluso al derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible;

²⁰¹ Idem

²⁰² Guayo Castiella, Iñigo del, op. cit., p. 315.

todos estos previstos como prerrogativas indispensables para gozar de una vida digna. Veamos pues, los puntos de engarce entre las disposiciones constitucionales reconocidas con el objetivo de protección a la energía.

El interés constitucional de brindar a las personas el derecho a gozar de una adecuada alimentación, de protección a la salud, a un medio ambiente sano, a un acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico, y a una vivienda digna y decorosa, concebidos como derechos coaligados al derecho de la energía, se encuentran consagrados en el artículo 4 del texto Constitucional Mexicano.

En este contexto, se colige que aún y cuando actualmente el derecho de la energía no se halla reconocido en ningún instrumento jurídico nacional como derecho humano, éste responde a exigencias derivadas de principios constitucionales, es decir, se liga a la obligación prestacional del Estado prevista en el referido artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, párrafos tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo, en los términos que a continuación se detalla:

Toda persona tiene *derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad*. El Estado lo garantizará.²⁰³

Toda Persona tiene *derecho a la protección de la salud*. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución. La Ley definirá un sistema de salud para el bienestar, con el fin de garantizar la extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud

²⁰³ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación, Última Reforma 08 de mayo de 2020, Artículo 4 párrafo tercero.

para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social.²⁰⁴

Toda persona tiene *derecho a un medio ambiente sano* para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respeto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la ley²⁰⁵.

Toda persona tiene *derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua* para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines²⁰⁶.

Toda familia tiene *derecho a disfrutar de vivienda digna y decorosa*. La Ley establecerá los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo²⁰⁷.

Los preceptos en cita dan cuenta y al mismo tiempo establecen un objetivo explícito que deberá servir como base para su formulación, sobre la que habrá de erigirse el derecho de la energía incluyendo como pilares fundamentales, el principio de seguridad del suministro, y otros como sostenibilidad ambiental y eficiencia económica, en la encomienda de satisfacer las necesidades características de un sistema energético; resultando evidente que, la energía constituye un derecho humano de carácter social, y un elemento fundamental para el disfrute de los demás

²⁰⁴ *Ibíd*em, párr. cuarto.

²⁰⁵ *Ibíd*em, párr. quinto.

²⁰⁶ *Ibíd*em, párr. sexto.

²⁰⁷ *Ibíd*em, párr. séptimo.

derechos humanos, o bien, una condición para el goce de otros derechos fundamentales.

En este sentido, resulta oficioso evocar algunos de los pronunciamientos generados como precedentes judiciales en México tocantes a los derechos conexos a la energía, para satisfacer este fin enunciaremos los siguientes:

Primeramente, se tiene que el Tercer Tribunal Colegiado en materia Civil del Primer Circuito, ha dispuesto, en la tesis aislada I.3o.C.100 K de rubro “ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA. DEBE RECONOCERSE COMO DERECHO HUMANO POR SER UN PRESUPUESTO INDISPENSABLE PARA EL GOCE DE MÚLTIPLES DERECHOS FUNDAMENTALES”, que:

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce derechos humanos económicos, sociales y culturales como la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; la educación de calidad; el acceso a los servicios de protección de la salud; un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de las personas; la vivienda digna y decorosa; el acceso a la cultura; el acceso a la información y a sus tecnologías, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el Internet; la libertad de expresión e imprenta; la libertad de profesión, industria, comercio y trabajo; entre otros. El ejercicio de estos derechos depende cada vez y en mayor medida del suministro de energía eléctrica. En efecto, en el estado actual del desarrollo científico y tecnológico, los satisfactores materiales e inmateriales (tangibles e intangibles), se encuentran estrechamente ligados a la energía eléctrica, la cual es usada en prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana para generar energía lumínica, mecánica y térmica, así como para el procesamiento de la información y la realización de las telecomunicaciones. Por esta razón, el acceso a la energía eléctrica debe reconocerse como un derecho humano por ser un presupuesto indispensable, al constituir una condición necesaria para el goce de múltiples derechos fundamentales.²⁰⁸

²⁰⁸ Tesis I.3º.C.100 K (10ª.), registro digital 2018528, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, tesis aislada, diciembre de 2018, tomo II, p. 959.

Coincidentemente, baste como muestra el pronunciamiento emitido por el Decimoctavo Tribunal Colegiado en materia Administrativa del Primer Circuito, en la tesis aislada de rubro “SERVICIO PÚBLICO DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA. SE ENCUENTRA INTERRELACIONADO CON EL EJERCICIO DE DERECHOS HUMANOS, POR LO QUE LA PONDERACIÓN DEL CORTE DEL SUMINISTRO DEBE REALIZARSE A LA LUZ DE UN ESCRUTINIO ESTRICTO”, que:

La energía eléctrica es un elemento esencial para el desarrollo de las personas (físicas y morales), en tanto constituye la fuente de energía primordial para el funcionamiento de las actividades cotidianas y para la materialización, incluso, de algunos derechos humanos y fundamentales de las mismas. Desde esta perspectiva, puede afirmarse, que corresponde a la prestación del suministro de energía eléctrica un estatus de elemento interdependiente para el goce de los derechos humanos y fundamentales –destacadamente, la salud, la libertad de comercio, la información, etcétera–. Tal criterio, por cierto, se destacó en la recomendación 51/2012, por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, que destaca que “...el servicio público de energía eléctrica, para prestarse de manera adecuada debe regirse bajo los siguientes principios: 1) principio de respeto a la dignidad humana, esto es, el otorgamiento del servicio deberá garantizar al ciudadano un nivel mínimo de derechos exigibles a fin de desarrollar una vida digna y no podrá tratar, bajo ninguna circunstancia, a las personas como objetos; 2) principio de eficiencia en la prestación, lo que implica que el servicio debe otorgarse de manera eficiente para dar respuesta a las necesidades sociales; 3) principio de regularidad en la prestación del servicio público, esto es, que se preste el servicio de manera ininterrumpida y que su otorgamiento no se condicione o suspenda, bajo ninguna situación, si ésta limita, vulnera, o potencialmente pone en riesgo un derecho humano.”, por lo anterior, el corte de su suministro debe analizarse desde un juicio de constitucionalidad estricto por la afectación relevante que puede tener en la esfera jurídica de las personas.²⁰⁹

²⁰⁹ Tesis I. 18o.A.85 A (10ª.), registro digital 2016887, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, tesis aislada, mayo de 2018, tomo III, p. 2786.

La progresiva concienciación acerca del papel que juega la energía como elemento esencial para el desarrollo de las personas físicas y morales, necesaria para la materialización de algunos derechos humanos y fundamentales como elemento interdependiente en tanto constituye la fuente primordial para el funcionamiento de las actividades cotidianas, se denota en la interpretación de los criterios emitidos por distintos órganos jurisdiccionales, pues resulta evidente que, el ejercicio de estos derechos depende cada vez y en mayor medida del suministro de energía.

En tal caso, siguiendo el cometido de consagrar el derecho de la energía como un derecho fundamental, emana la propuesta de instrumentar un derecho humano básico del que debemos gozar simplemente por poseer la condición de seres humanos, es decir, por tratarse de un derecho instrumental para el ejercicio de otros derechos fundamentales irrenunciables para nuestro desarrollo.

Dicho enfoque se coaliga con la Observación General no. 4 de las Naciones Unidas de 1991, que reconocen que el derecho de la energía forma parte de los elementos tipificados como condiciones del derecho a una vivienda adecuada, por tanto, la falta de consagración normativa o reconocimiento expreso de este derecho complica la labor de garantizarlos judicialmente. Vale decir que el derecho a una vivienda digna y decorosa se reconoció expresamente en la Constitución Federal desde 1983.²¹⁰

Mientras que en el Derecho Internacional de los Derechos Humanos reconoce el acceso a la energía de manera conexa con el derecho a una vivienda digna y adecuada; coincidentemente, la Organización de las Naciones Unidas ha reconocido a los derechos económicos, sociales y culturales, como derechos humanos, pues estos constituyen la vida misma; aludiendo que no existe dignidad

²¹⁰ Cfr. Decreto por el que se adiciona con un párrafo penúltimo el artículo 4ª de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 7 de febrero de 1983, Diario Oficial de la Federación.

para el ser humano sin alimentación, vivienda, educación y salud. En tal sentido, el derecho de la energía constituye la base de esos y otros derechos fundamentales, interpretado como un derecho que garantiza el disfrute de otros derechos de igual importancia.

3.5.2 Derechos fundamentales coaligados con el derecho de la energía en España

El Proyecto de Constitución de la Unión Europea²¹¹ recoge, en su Parte II, la «Carta de los Derechos Fundamentales de la Unión», y, en consecuencia, el art. 36, sobre el «Acceso a los servicios de interés económico general», formará parte de la Constitución, con el siguiente texto: «La Unión reconoce y respeta el acceso a los servicios de interés económico general, tal como disponen las legislaciones y prácticas nacionales, de conformidad con la Constitución, con el fin de promover la cohesión social y territorial de la Unión».²¹²

El referente citado, permite enfatizar la labor ejecutada por la UE de instituir y acoger entre sus estados miembros los servicios universales, que conforme al Libro verde, el servicio universal es un principio del ordenamiento jurídico comunitario que garantiza el acceso a un servicio de calidad especificada, a un precio asequible, a todos los ciudadanos, independientemente de su situación económica, social o geográfica.²¹³

La visión recién expuesta denota el interés de la comunidad internacional por implementar ordenamientos de cohesión e igualdad social, instituyendo principios universales aplicables al ordenamiento jurídico español y comunitario de la energía, a fin de crear un nuevo enfoque en las relaciones entre Estados e individuos

²¹¹ Proyecto de Tratado por el que se instituye una Constitución para Europa, presentado al Consejo Europeo en Salónica el 20 de junio de 2003, en <http://www.european-convention.eu.int>.

²¹² Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, op. cit., p. 75.

²¹³ Párrafo 5, *in fine*, del Libro Verde.

generando derechos y obligaciones y, velando por garantizar el acceso a servicios de calidad.

Coincidentemente con el marco regulatorio mexicano, en la Constitución española de 1978 no existe una referencia expresa del derecho a la energía como derecho fundamental, ni tampoco como una categoría de derecho de los ciudadanos, por lo cual debemos interrelacionar éste con otros derechos fundamentales, enfoquémonos en esta labor.

3.5.3 El medio ambiente

La preocupación por el medio ambiente ha generado que múltiples países lo consideren como un bien jurídico susceptible de protección, España no es la excepción, el texto de la CE concentra los derechos y deberes fundamentales en el Capítulo II del Título I, del que se destaca para la labor que deseamos acometer: *el derecho a un medio ambiente adecuado* previsto en el artículo 45, es decir, esta Ley Suprema reconoce al medio ambiente como un derecho encuadrado dentro de los principios rectores de la política social y económica, citemos su contenido:

1. Todos tienen el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, así como el deber de conservarlo.
2. Los poderes públicos velarán por la utilización racional de todos los recursos naturales, con el fin de proteger y mejorar la calidad de la vida y defender y restaurar el medio ambiente, apoyándose en la indispensable solidaridad colectiva.
3. Para quienes violen lo dispuesto en el apartado anterior, en los términos que la ley fije se establecerán sanciones penales o, en su caso, administrativas, así como la obligación de reparar el daño causado.²¹⁴

²¹⁴ Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011, Artículo 45, disponible en: <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=45&tipo=>

Ante el designio referido, se destaca que la irradiación aplicable al derecho del medio ambiente, permea tanto a las competencias exclusivas del Estado como a las atribuidas a las Comunidades Autónomas, previstas en los artículos 148 y 149, respectivamente.

2#:~:text=Art%C3%ADculo%2045&text=Los%20poderes%20p%C3%BAblicos%20velar%C3%A1n%20por,en%20la%20indispensable%20solidaridad%20colectiva.

155

distintos EEAA equipararon a todas las CCAA que, además y hoy en día, gozan de competencias semejantes sobre medio ambiente y ENP.²¹⁶

Basándonos en palabras de Javier Roldán Barbero respecto del marco constitucional en España entorno al tema, éste asienta: la Constitución de 1978 sólo enuncia el derecho (¡y también el deber!) de disfrutar y conservar un medioambiente adecuado de la persona (obsérvese el prisma antropocéntrico) como un principio rector de la política social y económica -no como un derecho subjetivo- que ha de informar la legislación positiva, la práctica judicial y la actuación de los poderes públicos. Sin embargo, ha sido precisamente la jurisprudencia internacional la que ha integrado el espíritu conservacionista entre los derechos directamente tutelables. Me refiero ahora al Tribunal Europeo de Derechos Humanos, con sede en Estrasburgo, que a partir de su emblemática Sentencia “López Ostra”, pronunciada en 1994, ha estimado que las transgresiones del medio ambiente pueden representar una violación de la vida personal y familiar, de acuerdo con el artículo 8 del Convenio de Roma de 1950. Esta jurisprudencia, según lo dispuesto en el artículo 10.2 de la Constitución española, ha de servir de canon de interpretación para determinar el alcance y el sentido de los derechos fundamentales consagrados constitucionalmente (en este caso de la vida personal y familiar, artículo 18.1).²¹⁷

Obsérvese que, Javier Roldán Barbero realiza una importante interpretación de la emblemática Sentencia “López Ostra”, que dicho sea fue pronunciada desde 1994 y, sirve de canon de interpretación para determinar el alcance y el sentido de los derechos fundamentales consagrados constitucionalmente que se

²¹⁶ Embid Irujo, Antonio, “Los espacios naturales protegidos. Planteamiento constitucional y estatutario. Distribución de competencias”, *La conservación de la naturaleza, su régimen jurídico en Colombia y España*, Bogotá, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2018, pp. 303-304.

²¹⁷ Roldán Barbero, Javier, “España y la protección internacional del medioambiente”, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, Valencia, España, Tirant lo blanch, 2012, pp. 144-145.

interrelacionan con el medio ambiente, aseverando que las transgresiones hacia este representan una violación de la vida personal y familiar de los sujetos.

En esta dirección, se puede reconocer en el derecho a disfrutar de un medio ambiente adecuado para el desarrollo de la persona, o en el derecho fundamental a gozar de cierta calidad de vida, una norma finalista que impregna y guía a todo el entramado.²¹⁸

En esta manifestación Antonio Pérez Luño, refleja el entramado de disposiciones coaligadas con el precepto en cita, es decir, este mandato constitucional resulta globalizador por los efectos que de éste dimanar, evidenciándose los fines pretendidos en este proyecto, que no son más que aportar una cosmovisión de la interrelacionalidad entre estos derechos fundamentales, necesarios para el adecuado desarrollo de la persona y la vida.

Siguiendo el pensamiento de Pérez-Luño, en una visión ecuménica, el medio ambiente podría constituir un entramado de múltiples derechos reconocidos a las personas: derecho a la protección de la salud (art. 43 de la CE), a la cultura (arts. 44 y 46 de la CE, respectivamente), derecho al trabajo (arts. 35 y 40 de la CE, respectivamente), a una vivienda digna (art. 47 de la CE) y, en general, de todos aquellos intereses que afectan a la calidad de vida, como los relacionados con la economía y las libertades ciudadanas. Una visión sistémica de la CE, desde la óptica del art. 45 de la CE.²¹⁹

Coincidentemente, José Francisco López asienta que: la noción de medio ambiente es entendida, cada vez por mayor número de autores, en su enfoque más amplio: crisol de un conjunto de derechos individuales y colectivos constitucionales. Esta nueva concepción, ha ido cristalizando a medida que evolucionaba la

²¹⁸ Pérez-Luño, Antonio E., Art. 45. Medio Ambiente, en AA.VV.: *Comentarios a leyes políticas*, vol. I, Madrid, España, Ed. Edersa, 1984, p. 100.

²¹⁹ Pérez-Luño, Antonio E., op. cit, p. 262.

sensibilidad de las personas por el entorno que nos rodea, y en la medida en que aumenta la certidumbre de que su protección y desarrollo está ligado inseparablemente a otras facetas de la vida humana, también indispensables para el libre desarrollo de la personalidad (art. 10 de la CE).²²⁰

A decir de Eva Blasco Hedo, la integración entre clima y energía es la columna vertebral que preside las actuaciones de la UE al devenir en abanderada de un cambio de modelo energético irreversible. Es cierto que la regulación energética es compleja pero llevamos demasiado tiempo con los mismos problemas e idénticos conflictos sobre la mesa.²²¹

3.5.4 A gozar de una vivienda digna y adecuada

Acorde con la finalidad de contribuir al análisis de los derechos fundamentales, nos permitiremos esbozar nuestro siguiente precepto: *el derecho a gozar de una vivienda digna y adecuada*, contemplado en el artículo 47 de la CE, mismo que declara que todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada y atribuye a los poderes públicos la obligación de promover las condiciones necesarias y establecer las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho.²²²

En este sentido, cabe considerar que el precepto aludido constituye una garantía de protección constitucional del Derecho a la vivienda y, como un elemento básico para la existencia humana, ello ha llevado a la necesidad de regular no sólo

²²⁰ López Gordo, José Francisco, *Medio ambiente comunitario y Protocolo de Kioto: La armonización de la imposición energética o un mercado sobre emisiones de gases de efecto invernadero*, Madrid, España, Ed. La Ley Wolters Kluwer, 2008, p. 63.

²²¹ Blasco Hedo, Eva, “Cambio del modelo energético e incumplimiento del Derecho ambiental”, *La transformación renovable del modelo energético*, núm 29, España, Ed. Thomson Reuters Arazandi, 2020, p.208.

²²² Art. 47 de CE.

la vivienda como objeto de la propiedad privada, sino como un conjunto de bienes que constituyen este derecho, es decir, el disfrute como objeto directo del derecho incluye la regulación del conjunto de elementos que, junto al inmueble, permiten hacer efectiva la consideración de la vivienda como digna y adecuada tales como la urbanización, servicios, seguridad, condiciones higiénicas, etc., siendo éste el elemento clave del derecho. Respecto del cual, el estado debe instituir políticas sociales para que importantes sectores de la población con recursos económicos limitados, puedan disponer de este derecho.

Lo cual se complementa en la práctica, con lo establecido por el Decreto por el que se regula el programa de fomento del alquiler; toda vez que, en la Ley del derecho a la vivienda se preve un programa de fomento del alquiler, concretado en la gestión de la Administración de la Comunidad denominada Bolsa de Alquiler para Jóvenes y de la Reserva de Viviendas Vacías para Alquiler, regulada por el Decreto 100/2005, de 22 de diciembre.

Analogamente, resulta interesante evocar que, la Declaración sobre la Utilización del Progreso Científico y Tecnológico en Interés de la Paz y en Beneficio de la Humanidad mediante Resolución 3384 de la Asamblea General 72 de la Organización de Naciones Unidas, de 10 de noviembre de 1975, establece el derecho de uso de la electricidad, conminando a los Estados a garantizar el disfrute de la energía eléctrica como avance científico y técnico, a través de las medidas normativas correspondientes.

3.5.5 A la protección de la salud

La protección de la salud en la CE se encuentra en el artículo 43, según el cual, se reconoce el derecho a la protección de la salud; compete a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. La Ley establecerá los derechos y deberes de todos al respecto; los poderes públicos fomentarán la educación sanitaria, la

educación física y el deporte. Asimismo facilitarán la adecuada utilización del ocio.²²³

Asimismo, la Ley 14/1986 General de Sanidad de 25 de abril, constituye la norma de referencia en el este ámbito, en cuanto establece la estructura y el funcionamiento del sistema sanitario público, orientado prioritariamente a la promoción de la salud y a la prevención de las enfermedades. Según su artículo 1, su objeto consiste en la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud reconocido en el artículo 43 y concordantes de la Constitución. La ley tiene la condición de norma básica, en el sentido del artículo 149.1.16.^a de la Constitución, y es de aplicación en todo el territorio nacional.²²⁴

3.6 Dignidad humana, libre desarrollo y derechos de la personalidad, como exigencias básicas del ser humano

Como elemento indispensable para el desarrollo de la presente investigación debemos aludir la estrecha relación entre los derechos fundamentales y las garantías de la dignidad humana y los derechos inherentes a las personas como exigencias básicas del ser humano, pues, su fundamento histórico radica en el hecho de que el hombre ha sido creado a imagen y semejanza de Dios, siendo esta imagen del hombre plasmada en la Ley Fundamental, un ordenamiento configurado por valores, la base esencial que reconoce la protección de la libertad y de la dignidad humana como fin supremo de todo Derecho, acogiendo este principio constitutivo de la Ley Fundamental en su artículo primero, por lo que, esbozaremos al análisis de este ordenamiento.

Los derechos inherentes al hombre, a juzgar por el tenor literal, el reconocimiento de determinados derechos humanos *inviolables* e

²²³ Artículo 43 de la CE.

²²⁴ Cft.

<https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=43&tipo=2>

inalienables recogido en el art. 1.2 GG enlaza claramente con la *Universal Declaration of Human Rights*, aprobada el 10 de diciembre de 1948 por la Asamblea General de las Naciones Unidas. El pórtico de la misma recuerda, simultáneamente, el desprecio para con los derechos humanos en el pasado inmediato. Nada podía, pues, parecer más natural que el deseo de los alemanes de ser acogidos de nuevo en la comunidad internacional, justificándolo éticamente con la declaración del art. 1.2 GG.²²⁵ A la vez, la Ley Fundamental se alinea tanto con la Declaración francesa de los *derechos naturales*, inalienables y sagrados del hombre, de 26 de agosto de 1789, como con la tradición cristiana del Derecho Natural.²²⁶

El art. 1.2 GG no comporta sublimación alguna de la realidad. La alusión a derechos preexistentes de todos los hombres es consecuencia del enunciado constitucional básico del art. 1.1 GG, a saber, la exigencia de hacer del respeto a la dignidad humana principio supremo para la acción del Estado. Los inviolables e inalienables derechos humanos no han sido creados por la Ley Fundamental, sino que ésta los contempla como parte integrante de un ordenamiento jurídico preexistente y suprapositivo. De este modo se reconocen los últimos límites que niquiera el constituyente puede transgredir. El art. 79.3 GG refierza esta garantía. Se trata sobre todo de proteger la dignidad de la persona, de salvaguardar su esfera más personal, entendida aquélla como derecho originario de todo ser humano.²²⁷

Entonces tenemos que, la dignidad es considerada como el valor jurídico supremo protegido por la constitución pero sobre todo la dignidad confiere propiamente al individuo la posibilidad de defender por si mismo la dignidad humana.

²²⁵ Cfr. Protokoll des Ausschusses für Grundsatzfragen des Parl. Rats, Sitzung núm. 22, de 18 de noviembre de 1948, p. 2.

²²⁶ Benda, Ernesto, “Dignidad humana y derechos de la personalidad”, Manual de Derecho Constitucional, Madrid, España, Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, S. A., 1996, p. 117.

²²⁷ *Ibíd.*, p.118

Es obligación del Estado respetar la dignidad del individuo. Más allá de la expectativa de no ser arbitrariamente tratado, el individuo espera del Estado cada vez más la garantía de su existencia material. El art. 1.1 GG impone, en todo caso, que no se despoje al individuo de los recursos indispensables para una existencia digna.²²⁸

Una vez vistos estos derechos en su base esencial, es decir, desde la Ley Fundamental, situémonos en la normativa española, específicamente en lo que establece la Ley Suprema, concerniente a la protección de derechos fundamentales vinculados con la vida y la integridad física de las personas.

Al respecto, el artículo 10 de la CE establece que: 1. La dignidad de la persona, los derechos inviolables que le son inherentes, el libre desarrollo de la personalidad, el respeto a la ley y a los derechos de los demás son fundamento del orden político y de la paz social. 2. Las normas relativas a los derechos fundamentales y a las libertades que la Constitución reconoce se interpretarán de conformidad con la Declaración Universal de Derechos Humanos y los tratados y acuerdos internacionales sobre las mismas materias ratificados por España.²²⁹

Ahora bien, del preámbulo del texto constitucional nos permitiremos aludir que, la Nación española, deseando establecer la justicia, la libertad y la seguridad y promover el bien de cuantos la integran, en uso de su soberanía, proclama su voluntad de: garantizar la convivencia democrática dentro de la Constitución y de las leyes conforme a un orden económico y social justo y, de consolidar un Estado de Derecho que asegure el imperio de la ley como expresión de la voluntad popular, que conlleve a garantizar la protección de todos los españoles y pueblos de España

²²⁸ *Ibídem*, p. 126.

²²⁹ Artículo 10 de la CE, consultado en:

<https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/titulos/articulos.jsp?ini=10&fin=55&tipo=2>

en el ejercicio de los derechos humanos, sus culturas y tradiciones, lenguas e instituciones, tendientes a promover el progreso de la cultura y de la economía para asegurar a todos una digna calidad de vida.²³⁰

Simultáneamente el artículo 15 de la CE, establece que, todos tienen derecho a la vida y a la integridad física y moral, sin que, en ningún caso, puedan ser sometidos a tortura ni a penas o tratos inhumanos o degradantes. Queda abolida la pena de muerte, salvo lo que puedan disponer las leyes penales militares para tiempos de guerra.²³¹

Como se distingue del artículo trasunto, el derecho a la vida, el derecho a la integridad física y moral, son concebidos como los derechos más básicos y primarios de todos los reconocidos en el texto constitucional, afirmando que estos encuentran su razón de ser a partir de su reconocimiento, siendo evidente que el derecho a la vida es el antecedente o supuesto ontológico sin el cual los restantes derechos fundamentales, no tendrían una existencia y, por otro lado encontramos que el derecho a la integridad personal, en su doble dimensión física y moral opera como complemento ineludible en cuanto garantiza la plena inviolabilidad del ser humano y sienta las bases de su construcción individual y social.²³²

Siendo esa naturaleza tanto del derecho a la vida y de la integridad personal la que explica el reconocimiento constitucional convergente de ambos derechos, es decir, el que constituye el núcleo central de la declaración constitucional de esos derechos, que los ubican como los derechos más relevantes, aquellos que gozan

²³⁰ Cft. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1978-31229#:~:text=21%3A%20%23a15%5D-,Art%C3%ADculo%2015,militares%20para%20tiempos%20de%20guerra.>

²³¹ Artículo 15 de la CE

²³² Cft. <https://app.congreso.es/consti/constitucion/indice/sinopsis/sinopsis.jsp?art=15&tipo=2>

del máximo nivel de protección jurídica: el derecho a la vida y el de la integridad personal, pues, no solo son los primeros derechos fundamentales desde un punto de vista lógico, sino también los primeros desde la perspectiva de su enunciado y tratamiento constitucional.

3.7 Visión antropocentrista y ecocentrismo: La naturaleza y otros como sujetos de derechos: bien jurídico ambiental

El Antropoceno es en origen una noción geológica: la propuesta de una nueva época en la historia del planeta. Sin embargo, los cambios en su periodización no tienen lugar todos los días, y eso explicaría las reticencias de algunos geólogos. ¿No resulta un poco precipitado declarar el fin del Holoceno apenas 11. 700 años después de su inicio, cuando las épocas geológicas suelen durar millones de años? De ahí que algunas voces hayan propuesto atribuir al concepto la condición de época histórica, más que geológica, y primar los acontecimientos sociales sobre los registros fósiles.²³³

En febrero del año 2000, durante un congreso internacional celebrado en Cuernavaca, México, un puñado de científicos discutían acerca de la intensidad del impacto humano sobre el planeta. Paul Crutzen²³⁴, químico galardonado con el Premio Nobel por sus trabajos sobre la capa de ozono, se puso de pie y exclamó: «¡No! Ya no vivimos en el Holoceno, sino en el... ¡Antropoceno!»... Se acuñaba de este modo un nuevo término y, probablemente, nacía una nueva era geológica. O, al menos, así reza la anécdota. Print the legend. Su espontáneo hallazgo exigía un rápido desarrollo, por lo que Crutzen publicó ese mismo año, junto con el biólogo estadounidense Eugene Stoermer (que venía empleando el término desde los

²³³ Arias Maldonado, Manuel, *Antropoceno la política en la era humana*, Ed. Taurus, 2018, pp. 34-35

²³⁴ Paul J. Crutzen y Eugene F. Stoermer, "The Anthropocene", *Global Change Newsletter*, 41, 2000, pp. 17-18; Paul J. Crutzen, "Geology of Mankind", *Nature*, 415, 2002, p.23

inicios de los ochenta del siglo XX), un artículo que planteaba de manera formal la hipótesis del Antropoceno, ampliada por el propio Crutzen en solitario en la revista Nature dos años más tarde y sucesivamente refinada por un conjunto de científicos e historiadores que han tratado de conformar desde entonces una versión «oficial» de aquella.

3.8 La inclusión de nuevos sujetos de derechos

En el presente acápite, se pretende plasmar una visión paradigmática que contribuya al reconocimiento de nuevos sujetos de derechos, a partir de criterios y sentencias judiciales acogidas desde distintas latitudes, pero con el ánimo de asentar y reconocer su efectividad, basados en el origen y los pilares de los distintos movimientos efectivados para garantizar los derechos de estos nuevos sujetos, inspirados en el reconocimiento y validación política de estas formas de ser, entendiendo que la vida se construye invariablemente desde las relaciones entre humanos y no humanos.

La pretensión radica en externar a un llamado para comprender que, todos pertenecemos a una misma comunidad regida por principios de relacionalidad, interdependencia, complementariedad y reciprocidad, que aperturan un espectro del derecho y que nos permiten ser más conscientes de nuestro entorno y de lo que este demanda.

El caso de Colombia es sui géneris, en tanto su Constitución, a pesar de haber sido construida en el año de 1991, en el marco del pluralismo jurídico, más no en lógicas plurinacionales de buen vivir y de Pachamama o Madre Tierra, no ha sido límite para la adopción jurisprudencial de esta nueva lectura en clave de la Casa. Así, la ausencia de estos principios no ha sido óbice para la creación de la sentencia fundadora o del río Atrato, sentencia T-622 del año 2016, que se ha vuelto el punto de partida de innumerables pronunciamientos de altos tribunales en Colombia y de diversos jueces/zas en todas las instancias, y de imitación por parte de diversos operadores/as judiciales del mundo. En el seno de una Constitución que

adolesce de dicha epistemología ancestral y de la categoría explícita de los derechos de la naturaleza, se ha gestado toda una tendencia jurisprudencial y un debate que poco a poco irradia el quehacer de los/as constituyentes, legisladores/as, jueces/as y los gobiernos en sus diferentes niveles.

El Tribunal Constitucional, tras destacar el carácter complejo y polifacético de las cuestiones ambientales, ofrece, en su Sentencia 102/1995 de 26 de junio, una descripción extensiva del medio ambiente, identificándolo con el *entorno vital del hombre en un régimen de armonía que aúna lo útil con lo grato* (FJ 4.º). Ese entorno está integrado por *elementos, agentes geológicos, climáticos, químicos, biológicos y sociales que rodean a los seres vivos y actúan sobre ellos para bien o para mal condicionando su existencia, su identidad, su desarrollo y más de una vez su extinción, desaparición o consunción*.²³⁵

En esa línea, debe entenderse que el concepto unitario del bien inmaterial ambiental, basado en el equilibrio biológico, se descompone en las distintas categorías de factores ambientales (desde la perspectiva ecológica sería los factores biótico y abiótico precitados), los cuales son susceptibles de tutela jurídica individualizada.²³⁶ En este sentido se manifiesta la jurisprudencia Italiana refiriéndose al ambiente como <<bien inmaterial unitario, aunque formado por varios componentes, cada uno de los cuales puede, asimismo, constituir aislada y separadamente, objeto de cuidado y de tutela>>.²³⁷

²³⁵ López Gordo, José Francisco, *Medio ambiente comunitario y Protocolo de Kioto: La armonización de la imposición energética o un mercado sobre emisiones de gases de efecto invernadero*, Madrid, España, Ed. La Ley Wolters Kluwer, 2008, pp. 52-53.

²³⁶ Ibidem, pp. 55 -56.

²³⁷ Cft. Corte Costituzionale, 30 de diciembre de 1987, núm. 641.

Asimismo, el aire, se encuentra incluido en el género medio ambiente, tiene la consideración de bien común, carece de derechos de propiedad y de calificación legal en cuanto bien objeto de protección jurídica, y es imprescindible para la vida.²³⁸

Cómo los derechos de la naturaleza han sido juridificados y disciplinados por los jueces colombianos. Para lograrlo, utilizamos una metodología con dos componentes: un análisis del discurso de sentencias judiciales y un examen de doctrina y teoría sobre el origen y los pilares del movimiento de los derechos de la naturaleza. A lo largo del texto analizamos cómo su lectura desde nociones tradicionales jurídicas como propiedad y bien común limita las aspiraciones transformadoras que inspiran el movimiento de los derechos de la naturaleza.

En lo que respecta al criterio español se distingue la Ley 19/2022, de 30 de septiembre, que realiza el reconocimiento de personalidad jurídica de la laguna del Mar Menor y su cuenca, así del preambulo de la exposición de motivos se destacan:

Los motivos por los que se aprueba esta ley son dos: Por un lado, la grave crisis que en materia socio-ambiental, ecológica y humanitaria viven el mar Menor y los habitantes de sus municipios ribereños; por otro lado, la insuficiencia del actual sistema jurídico de protección, a pesar de las importantes figuras e instrumentos de carácter regulador que se han ido sucediendo a lo largo de los últimos veinticinco años.

La actual Ley se ejercita en el marco de la Ley Orgánica 3/1984, de 26 de marzo, reguladora de la iniciativa legislativa popular. Su objetivo es otorgar personalidad jurídica al ecosistema lagunar del Mar Menor, para poder dotarlo, como sujeto de derecho, de una carta de derechos propios, con base en su valor

²³⁸ Cruz Sanz Pérez, David, *La administración Local y la protección de la Atmósfera: la intervención a través de instrumentos de control preventivo*, Barcelona, España, Ed. Cedecs, 1999, pp. 35-37.

ecológico intrínseco y la solidaridad intergeneracional, garantizando así su protección para las generaciones futuras.

En el artículo primero se declara la personalidad jurídica de la laguna del Mar Menor y de su cuenca, que se reconoce como sujeto de derechos. Dicha cuenca del Mar Menor está integrada por:

a) La unidad biogeográfica constituida por un gran plano inclinado de 1.600 km² con dirección noroeste-sureste, limitado al norte y noroeste por las últimas estribaciones orientales de las cordilleras Béticas constituidas por las sierras prelitorales (Carrascoy, Cabezos del Pericón y Sierra de los Victorias, El Puerto, Los Villares, Columbares y Escalona), y al sur y suroeste por sierras litorales (El Algarrobo, Sierra de la Muela, Pelayo, Gorda, Sierra de La Fausilla y la sierra minera de Cartagena-La Unión, con sus últimas estribaciones en el cabo de Palos), e incluyendo la cuenca hídrica y sus redes de drenaje (ramblas, cauces, humedales, criptohumedales, etc.).

b) El conjunto de los acuíferos (Cuaternario, Plioceno, Messiniense y Tortoniense) que pueden afectar a la estabilidad ecológica de la laguna costera, incluyendo la intrusión de agua marina mediterránea.

Un aspecto trascendente a destacar es que la representación y gobernanza de la laguna del Mar Menor y de su cuenca se concreta en tres figuras: Un Comité de Representantes, compuesto por representantes de las Administraciones Públicas que intervienen en este ámbito y de la ciudadanía de los municipios ribereños; una Comisión de Seguimiento (los guardianes o guardianas de la Laguna del Mar Menor); y un Comité Científico, del que formará parte una comisión independiente de científicos y expertos, las universidades y los centros de investigación.

Los tres órganos referidos, Comité de Representantes, Comisión de Seguimiento y Comité Científico, formarán la Tutoría del Mar Menor.

El Comité de Representantes estará formado por trece miembros, tres por la Administración General del Estado, tres por la Comunidad Autónoma y siete por la ciudadanía, que inicialmente serán los miembros del Grupo Promotor de la Iniciativa Legislativa Popular. El Comité de Representantes tiene entre sus funciones la de propuesta de actuaciones de protección, conservación, mantenimiento y restauración de la laguna, y también la de vigilancia y control del cumplimiento de los derechos de la laguna y su cuenca; a partir de las aportaciones de la Comisión de Seguimiento y del Comité Científico.

Mientras que la Comisión de Seguimiento (guardianes y guardianas) estará formada por una persona titular y una suplente en representación de cada uno de los municipios ribereños o de cuenca (Cartagena, Los Alcázares, San Javier, San Pedro del Pinatar, Fuente Álamo, La Unión, Murcia y Torre Pacheco) designada por los respectivos Ayuntamientos, que serán renovadas tras cada período de elecciones municipales. Así como por una persona titular y una suplente en representación de cada uno de los siguientes sectores económicos, sociales y de defensa medioambiental: asociaciones empresariales, sindicales, vecinales, de pesca, agrarias, ganaderas –con representación de la agricultura y ganadería ecológica y/o tradicional–, de defensa medioambiental, de lucha por la igualdad de género y juveniles.

Estas personas, que deberán tener una trayectoria previa en la defensa del ecosistema del Mar Menor, serán designadas por acuerdo de las organizaciones más representativas de cada uno de los mencionados sectores, bajo la convocatoria y supervisión de la Comisión Promotora, y para un período renovable de cuatro años. La Comisión de Seguimiento se constituirá en un tiempo no superior a tres meses tras la publicación de la presente ley.

La Comisión de Seguimiento tiene entre sus actividades propias la difusión de información sobre la presente ley, el seguimiento y control del respeto a los derechos de la laguna y su cuenca, y la información periódica sobre el cumplimiento

de esta ley, teniendo en cuenta los indicadores definidos por el Comité Científico para analizar el estado ecológico del Mar Menor en sus informes.

El Comité Científico estará formado por científicos y expertos independientes especializados en el estudio del Mar Menor, propuestos por las Universidades de Murcia y Alicante, por el Instituto Español de Oceanografía (Centro Oceanográfico de Murcia), por la Sociedad Ibérica de Ecología y por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, para un periodo de cuatro años renovable.

La independencia del Comité Científico la garantizarán dos condiciones de sus miembros: reconocido prestigio científico y no remuneración.

El Comité científico tendrá entre sus funciones la de asesoramiento al Comité de Representantes y la Comisión de Seguimiento, e identificación de indicadores sobre el estado ecológico del ecosistema, sus riesgos y las medidas adecuadas de restauración, que comunicará a la Comisión de Seguimiento.

CAPÍTULO IV: LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE EFECTIVIZACIÓN DE DERECHOS FUNDAMENTALES, UNA EXTERIORIZACIÓN DE SU IMPORTANCIA: CRITERIOS, PÁRAMETROS Y CONSENSOS GLOBALES

Sumario: 4.1 Consideraciones Previas /Aproximación al Problema, 4.2 Una breve enunciación de casos concretos y paradigmáticos relacionados con la energía procedentes de criterios jurisprudenciales, 4.2.1 Tratados, Convenios y Convenciones Internacionales en materia de energía, 4.2.2 México: Criterios emitidos por la SCJN entorno al acceso a la energía, 4.3 La energía como instrumento de desarrollo, un enfoque de sus párametros y bases estadísticas en conexidad con otros derechos fundamentales, 4.3.1 Naciones Unidas, ODS7 energía asequible y no contaminante, Agenda 2030, 4.3.2 INEGI, datos relevantes asociados con el acceso a la energía, 4.3.3 Datos extraídos de la CEPAL, 4.3.3.1 Pobreza energética, salud y oportunidades, 4.3.3.2 Alimentación higiene y cuidado personal.

4.1 Consideraciones Previas /Aproximación al Problema

Hablar de derechos humanos es hablar de principios garantes de la dignidad, la igualdad y la libertad humanas, principios que los Estados han de observar basados en consideraciones de valor; reconocer su inherencia e inalienabilidad es un deber moral e intrínseco, deber que el poder público o la autoridad del Estado, han de cumplir en un contexto que no sólo les dé cabida, sino que, en un plano de la razón jurídica, les dote de mecanismos necesarios para su aplicación, su adecuación a la sociedad y su evolución al ritmo del progreso social y la evolución propia del pensamiento humano.

A este respecto, la relatoría Especial sobre Derechos Económicos Sociales Culturales y Ambientales (REDESCA) de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos²³⁹ reitera que los Estados de las Américas tienen la obligación no solamente de asegurar el desarrollo progresivo de estos derechos, sino de respetar y garantizar su realización, incluso a través de la adopción de medidas de carácter progresivo, como de asegurar la no discriminación en el acceso y disfrute de los derechos y el acceso a recursos efectivos.

Asimismo, la Comisión y la REDESCA han constatado en dicha relatoria que, si bien el disfrute de todos los derechos humanos – indivisibles e interdependientes– va de la mano con la dignidad inherente a cada ser humano, existen situaciones que atentan de manera generalizada la posibilidad de gozar y disfrutar de los mismos²⁴⁰.

Dicha motivación tiene cabida al considerar que, México es parte de la Convención Americana desde el 24 marzo de 1981, no obstante, es hasta el 16 de diciembre de 1998 que reconoce la competencia de la Corte Interamericana de Derechos Humanos y, en consecuencia se somete a sus facultades de naturaleza

²³⁹ Cft. CIDH, Pobreza y Derechos Humanos, OEA/Ser.L/V/II.164, 7 de septiembre de 2017

²⁴⁰ Idem

preventiva y ejecutiva; las primeras, solventadas a través de medidas provisionales cuando existe una situación de gravedad o de urgencia extrema en las que resulta indispensable proteger derechos frente a ataques que pudieran propiciar consecuencias irreparables para las personas.

Y entratándose del ejercicio de sus funciones contenciosa, consultiva y cautelar, ha aportado una gran variedad de criterios en materia de derechos humanos a través de determinaciones políticas y cuasi-judiciales provenientes de la interpretación de la Convención Americana y de otros tratados.

De suerte tal que, nuestro País, al ser parte del Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos en el marco de la Organización de Estados Americanos (OEA), mantiene el deber de asegurar el desarrollo progresivo de los derechos humanos, de respetar y garantizar su realización, incluso frente a aquellas situaciones que vulneren la posibilidad de disfrutar y gozar de estos, mediante la adopción de medidas de carácter progresivo.

Con lo cual se colige que, la inexistencia de cierta garantía de acceso a la energía, constituye un problema intrínseco de derechos, que priva de forma transversal el pleno goce y ejercicio de otros derechos fundamentales en igualdad de condiciones reales para las personas, grupos y colectividades y, que en determinados supuestos, implica violaciones de derechos humanos que pueden ser atribuidas a la responsabilidad internacional del Estado – de lo cual se da cuenta a lo largo de investigación que nos ocupa-.

En virtud de que, la energía es un recurso de suma importancia global, ya que, resulta impensable concebir un sistema funcional sin energía que pueda garantizar una calidad de vida mínima; a decir que su acceso, también posibilita la inclusión de nuevas tecnologías y fuentes alternativas que implican una mejora significativa en la forma de vida de las personas, que la dignifican y simplifican.

Así, analizando el andamiage hacia a un desarrollo progresivo del derecho a la energía que garantice su armonización, advertimos que, existen avances graduales en el tema de mérito, particularmente, en lo que respecta al acceso a la energía eléctrica, lo cual, no garantiza siquiera una mejora en la calidad o estándar de vida, sin embargo, representa un generoso esfuerzo para efectivizar condiciones de igualdad que respeten, protejan y promuevan los derechos humanos, aunque desde el punto de vista en estudio sigue resultando carente del impacto deseable.

Al efecto, debemos tener presente que en México, el primer registro notable hacia su reconocimiento, se encuentra en el Proyecto de Decreto que propone adicionar un último párrafo al artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) publicado el 31 de julio de 2013 en la Gaceta Parlamentaria número LXII/1SPR-25-1395/42666; motivado por la reforma constitucional al artículo primero de la CPEUM, publicada en el Diario Oficial de la Federación en junio del 2011; en el que se plantea elevar a rango constitucional el derecho humano a la energía eléctrica, estableciéndose que toda persona tiene derecho al suministro de energía eléctrica suficiente y de calidad. El Estado promoverá, respetará, protegerá y garantizará el suministro de la energía eléctrica, a través de una tarifa social justa.²⁴¹

Vale decir, que estos esfuerzos persisten progresivamente, baste como muestra la iniciativa con proyecto de Decreto que propone reformar y adicionar los artículos 4, 25 y 73 de la CPEUM en materia del derecho a la energía eléctrica, presentada por el grupo parlamentario del Partido Político Acción Nacional el 07 de febrero de 2019. Cuya pretensión radica en establecer como derecho fundamental, que toda persona tenga derecho a la energía eléctrica, en forma suficiente, continua, segura, aceptable y asequible, por lo que el Estado garantizará el derecho a la misma.

²⁴¹ Cfr. Senado de la República, LXIII Legislatura, Gaceta Parlamentaria, 31 de julio de 2013, México, Disponible en: https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/42666

La ley reglamentaria definirá las bases, apoyos y, uso equitativo y sustentable de las energías limpias y recursos energéticos, estableciendo la participación de la Federación, las Entidades Federativas y los Municipios, así como de la ciudadanía para la consecución de dichos fines. Por último faculta al Congreso para expedir las leyes generales sobre energía eléctrica y nuclear, a través de la cuales el Estado velará por establecer los principios rectores que este derecho fundamental requiere.²⁴²

Acorde a lo manifestado, en este último capítulo se examina la interconexión entre el acceso a la energía y la protección de derechos fundamentales en el marco del Sistema Interamericano de Derechos Humanos y otras fuentes nacionales e internacionales, a través de un análisis sucinto de las políticas energéticas; además de exponer la armonización entre las distintas vertientes teóricas del tema en análisis, los casos concretos e inclusive paradigmáticos que le impactan.

Asistiéndonos de indicadores vinculados a la protección de estos derechos y de datos duros que nos muestran las condiciones actuales de acceso a servicios básicos en México y en América Latina, tales como, la dignidad humana, la vivienda, la protección a la salud, a la vida, a la educación, a la alimentación, al agua, a la energía eléctrica o a un medio ambiente adecuado.

En suma, conocer los parámetros e información estadística sobre el nivel de acceso a las fuentes de energía modernas y tradicionales; al equipamiento de las viviendas, hospitales y escuelas como sistemas consumidores de energía, su antigüedad, los tamaños y tipos de tecnologías; los horarios de prácticas o hábitos que generan un consumo de energía; el consumo de energía empleado en la cocción y conservación de alimentos, higiene y limpieza; los usos de aparatos de eficiencia energética, climatización, transporte; el tiempo promedio de utilización; el uso de combustibles; la percepción que los consumidores tienen de esta; su impacto en el cambio climático; la prestación de servicios públicos, por mencionar algunos,

²⁴² Cfr. Senado de la República, LXIV Legislatura, Gaceta Parlamentaria, 07 de febrero de 2013, México, Disponible en: https://www.senado.gob.mx/65/gaceta_del_senado/documento/88938

nos permiten esclarecer los estándares requeridos para evidenciar las necesidades básicas materia de garantía; ello, ante la insuficiencia del actual sistema jurídico de protección, e incluso, a dilucidar sobre su exigibilidad.

Adicionalmente, se incluyen criterios jurisprudenciales novedosos, a fin de atenuar que, el derecho a la energía es esencial para el cumplimiento de otros derechos fundamentales, como la salud, la educación y el desarrollo económico; integrándose algunos supuestos de utilidad que, en todo caso, los Estados miembros del Sistema Interamericano pudiesen adoptar como medidas adicionales de protección entre sus políticas sostenibles y equitativas que garanticen el acceso universal a la energía y/o, para evaluar el papel de la CIDH y de la Corte en la promoción y protección de estos derechos.

Dicho lo cual, se presenta un esquema de la propuesta que da esencia a la presente indagatoria, la elaboración de una Ley Modelo Interamericana de acceso a la energía, asentada en preservar la salvaguarda de aquellas exigencias humanas que debiendo ser objeto de positivación no lo han sido, pese a los avances teóricos y dogmáticos que se suscitan en los últimos años.

Por último debemos decir que, forzosamente la política energética, igual que todas las políticas públicas, deben armonizarse y ser congruentes con las obligaciones constitucionales y convencionales del Estado mexicano de respetar, proteger, promover y garantizar los derechos humanos, así como de prevenir, reparar y sancionar sus violaciones, en vez de restringir, obstaculizar o afectar estos derechos; debiendo adoptar medidas adicionales de protección cuando está en su control el respeto de los derechos humanos por las entidades que llevan a cabo sus políticas estatales. Esto implica también, asegurar que sus leyes y normas no las restrinjan, sino que propicien el respeto de los derechos humanos, incluyendo aquéllas de carácter general y/o económico que configuren estas buenas prácticas.

4.2 Una breve enunciación de casos concretos y paradigmáticos relacionados con la energía procedentes de criterios jurisprudenciales

En México, el acceso a la energía ha sido abordado a través de escasos criterios jurisprudenciales que destacan la importancia de garantizar este derecho, especialmente en el contexto de las reformas energéticas y la protección de los derechos humanos, en este sentido, la Suprema Corte de Justicia de la Nación (SCJN) ha reconocido el acceso a la energía eléctrica como un derecho fundamental relacionado con el derecho a un nivel de vida adecuado lo cual implica que el estado tiene la obligación de garantizar condiciones para el acceso a servicios energéticos básicos, además de que en la legislación se establecen los instrumentos y apoyos necesarios a fin de alcanzar tal objetivo.

Dicha protección aunada a la interpretación del bloque de convencionalidad y del principio pro homine contenidos en el artículo primero constitucional, evidencia la necesidad de reforzar el deber de reconocimiento al acceso a la electricidad como un derecho humano, tal como se advierte de la tesis I.3o.C.100 K (10a.), emitida por el Poder Judicial de la Federación de rubro ACCESO A LA ENERGÍA ELÉCTRICA. DEBE RECONOCERSE COMO DERECHO HUMANO POR SER UN PRESUPUESTO INDISPENSABLE PARA EL GOCE DE MÚLTIPLES DERECHOS FUNDAMENTALES²⁴³.

Puesto que como se ha mencionado a lo largo de la presente indagatoria, la energía es una condición material para el ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales y debería de interpretarse como un derecho autónomo por la vía del control de convencionalidad como se prevé en la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) y como un derecho derivado del análisis sistemático de ésta y los instrumentos

²⁴³ Cft. Tesis I.3o.C.100 K (10a.), Gaceta del Semanario Judicial de la Federación, Décima Época, t. II, Libro 61, México, diciembre de 2018, p. 959.

universales —DUDH, PIDESC—, interamericanos —DADDH, CADH, Protocolo de San Salvador— y nuestra Ley Fundamental.²⁴⁴

Es decir, estos criterios reflejan la evolución del marco legal en México respecto al acceso a la energía, subrayando la necesidad de equilibrar el desarrollo energético con la protección de derechos fundamentales y el bienestar social.

4.2.1 Tratados, Convenios y Convenciones Internacionales en materia de energía

Miguel Carbonell²⁴⁵, ha señalado que, tal vez sea en las técnicas de garantía donde las Constituciones actuales se jueguen su prestigio y su lugar dentro de las complejas sociedades contemporáneas. Poco es lo que puede hacer y significar una Constitución dentro del entramado estatal si no se reconocen de forma efectiva y real (es decir, si no se garantizan) los derechos fundamentales, puesto que tales derechos, como se ha señalado apropiadamente, "actúan legitimando, creando y manteniendo consenso; garantizan la libertad individual y limitan el poder estatal, son importantes para los procesos democráticos y del Estado de derecho, influyen en todo su alcance sobre el ordenamiento jurídico en su conjunto y satisfacen una parte decisiva de la función de integración, organización y dirección jurídica de la Constitución".²⁴⁶

²⁴⁴ Carmona Díaz de León, Eugenia, "El acceso a la energía eléctrica como derecho humano", revista de investigaciones jurídicas, año 47, México, 2023, p. 53.

²⁴⁵ Carbonell, Miguel, Los derechos fundamentales en México, 6ª. edición, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2021, p. 80.

²⁴⁶ Hesse, Konrad, "significado de los derechos fundamentales", en Benda, Ernesto y otros, Manual de derecho constitucional, Madrid, IVAP-Marcial Pons, 1996, p.90.

Pertinentemente lo enuncia Miguel Carbonell, para que los derechos sean una realidad tangible para los sujetos protegidos, se requiere en la práctica de instrumentos garantes de un verdadero control constitucional, o mejor dicho, de un sistema pleno de garantías constitucionales capaces de prever cualquier vulneración o infracción proveniente de la misma, esto es, se requiere dotar de operatividad a lo que la propia Constitución pretende realizar, a pesar de los vacíos teóricos que incidan en su impacto, debiendo considerar, lo que en conjunto, o en su esencia intenta satisfacer en la parte decisiva de su función e integración, impactando en todo el alcance del ordenamiento jurídico existente.

A fin de robustecer el señalamiento de Carbonell, evoquemos el criterio emitido por la Suprema Corte de Justicia de la Nación en la tesis aislada P. XXVIII/98, de abril de 1998, citada, únicamente, como precedente para ejemplificar la operatividad jurisdiccional, la adopción de métodos y criterios emitidos por los tribunales en su labor de interpretar lo que realmente pretende expresar o salvaguardar la norma constitucional:

INTERPRETACIÓN DE LA CONSTITUCIÓN: ANTE LA OSCURIDAD O INSUFICIENCIA DE SU LETRA DEBE ACUDIRSE A LOS MECANISMOS QUE PERMITAN CONOCER LOS VALORES O INSTITUCIONES QUE SE PRETENDIERON SALVAGUARDAR POR EL CONSTITUYENTE O EL PODER REVISOR. El propio artículo 14 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos autoriza, frente a la insuficiencia u oscuridad de la letra de la ley, utilizar mecanismos de interpretación jurídica. Al desentrañar el sentido y alcance de un mandato constitucional deben privilegiarse aquellos que permitan conocer los valores o instituciones que se quisieron salvaguardar por el Constituyente o el poder revisor. Así, el método genético-teleológico permite, al analizar la exposición de motivos de determinada iniciativa de reforma constitucional, los dictámenes de las comisiones del Congreso de la Unión y el propio debate, descubrir las causas que generaron determinada enmienda al código político, así como la finalidad de su inclusión, lo que constituye un método que puede utilizarse al analizar un artículo de la Constitución, ya que en ella se cristalizan los más altos

principios y valores de la vida democrática y republicana reconocidos en nuestro sistema jurídico.²⁴⁷

Lo anterior constata que, la Constitución es nuestra norma básica que articula el sistema jurídico, empero, los ordenamientos jurídicos provenientes de los sistemas internacionales modernos, exigen una mayor complejidad que forzosamente el estado mexicano debe respetar, proteger y garantizar, es decir, para estar en condición de saber cuales son los derechos fundamentales en México, se requiere analizar las fuentes internacionales, que en su mayoría provienen de instrumentos jurídicos que el estado mexicano ha suscrito y se obliga a respetar, y que de alguna manera se relacionan con el derecho a la energía hacia una mayor protección de los derechos tutelados.

Así, en la tutela de los derechos humanos en el contexto mexicano, destaca la Reforma Constitucional del 10 de junio de 2011, misma que modificó la denominación del capítulo primero, sustituyendo la expresión de garantías individuales por derechos humanos, consolidando a estos derechos así como a sus garantías de protección, tanto de fuente constitucional como internacional, implicando un progreso sustancial en la invocación de derechos humanos provenientes de fuentes internacionales que ahora forman parte del bloque de constitucionalidad.

[...] los tratados internacionales han sido un motor esencial en el desarrollo reciente de los derechos fundamentales en todo el mundo (aunque con diferente intensidad según sea el país de qué se trate, como es obvio). En los tratados internacionales y en la interpretación que de ellos han hecho los organismos de la ONU, OIT y OEA, entre otros, pueden encontrarse tanto derechos que no están previstos en la Constitución mexicana (por ejemplo el derecho de rectificación, para cuando un

²⁴⁷ Tesis P. XXVIII/98, registro digital 196537, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Novena Época, tesis aislada, abril de 1998, consultada en: https://bj.scjn.gob.mx/doc/tesis/J5uZz3YBN_4klb4HP9rr/%22M%C3%A9todo%20g en%C3%A9tico%22%20

medio de comunicación da a conocer una noticia falsa o inexacta que nos atañe y queremos rectificarla a través del propio medio de comunicación), como perspectivas complementarias a las que ofrece nuestra carta magna (por ejemplo estableciendo dimensiones de un cierto derecho que no contempla nuestro ordenamiento)²⁴⁸.

Hasta mayo de 2017 nuestro país se ha constituido en parte en doscientos diez tratados internacionales en los que se reconocen derechos humanos²⁴⁹, con lo cual, México no renuncia a su soberanía, sino que la ejerce, cosa que, por cierto, ha ocurrido en muchas ocasiones, antes y últimamente: al impulso de la nueva convivencia internacional, nuestro país ha concertado un buen número de tratados sobre las más diversas materias, que tienen un destacado impacto en el sistema jurídico mexicano. México es parte de 1411 tratados internacionales, hasta mayo de 2017. De ese total, 770 son de carácter bilateral y 641 de orden multilateral.²⁵⁰

Si consideramos que esos tratados eran trescientos ocho en materias comercial y económica, así como de comunicaciones, derecho internacional privado, trabajo y medio ambiente, hasta diciembre de 1996, es probable que

²⁴⁸ Carbonell, Miguel, Los derechos fundamentales en México, 6ª. edición, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2021, p.61.

²⁴⁹ Cft. Suprema Corte de Justicia de la Nación, Relación de tratados internacionales de los que el Estado Mexicano es parte en los que se reconocen derechos humanos

²⁵⁰ López Ayllón, Sergio, *Las transformaciones del sistema jurídico y los significados sociales del derecho en México: la encrucijada entre tradición y modernidad*, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, 1997, pp. 186-188; y "Globalización y transición del Estado nacional", en Varios, El papel del derecho internacional en América, p. 339.

significaran un número de ordenamientos mayor que el representado por las leyes federales vigentes en esa fecha.²⁵¹

Acorde a lo expuesto, debemos reiterar, que hoy día, el derecho a la energía o la garantía a su acceso, no es un tópico que se encuentre regulado de manera específica o tan directa en tratados internacionales como otros derechos humanos, sin embargo, existen variados tratados, convenios y convenciones que abordan aspectos relacionados con el acceso y la gestión de la energía y, que pueden influir de manera muy significativa en la armonización de este derecho.

Sobre todo, al considerar el impacto que poseen estos instrumentos de aportar perspectivas complementarias a las previstas en nuestra carta magna y de establecer dimensiones de un determinado derecho que no se halla contemplado en nuestro ordenamiento, resulta pertinente elucidar algunos de los instrumentos jurídicos internacionales más relevantes que se han erigido en los últimos tiempos que se concatenan con el reconocimiento del derecho a la energía.

Mismos que incluyen, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) de 1992; la Primera Cumbre de las Américas celebrada en 1994; el Libro Verde de 08 de marzo de 2006 por la Comisión de las Comunidades Europeas; la Resolución A/RES/65/151 emitida en la Asamblea General de Naciones Unidas en 2010; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; la Resolución 48/13 del Consejo de Derechos Humanos, entre otras a saber.

²⁵¹ Véase la información acerca de todos los tratados internacionales vigentes para nuestro país, en Secretaría de Relaciones Exteriores, México: relación de tratados en vigor 1836-2014.

Primeramente, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) de 1992²⁵², reconoce que los cambios del clima de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad, que la naturaleza mundial del cambio climático requiere la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas, sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas, que los Estados deberían promulgar leyes ambientales eficaces, que las normas, los objetivos de gestión y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican, y que las normas aplicadas por algunos países pueden ser inadecuadas y representar un costo económico y social injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

En lo que respecta a la Primera Cumbre de las Américas celebrada en 1994 en Miami, Florida, específicamente en el capítulo IV: La Garantía del Desarrollo Sostenible y la Conservación de Nuestro Medio Ambiente para las Generaciones Futuras; en su numeral 2.1 se enlista el acápite denominado la Alianza para el Uso Sostenible de la Energía, en él, se reconoce expresamente el acceso a la energía sostenible como elemento indispensable para el desarrollo social y económico.²⁵³ Ahora, pongamos por caso, el pronunciamiento emitido en la Asamblea General de Naciones Unidas en la Resolución A/RES/65/151, aprobada el 20 de diciembre de 2010, en la que se decide proclamar el año 2012 como el Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos, alentando a todos los Estados Miembros, al sistema de las Naciones Unidas y a todos los demás agentes a que aprovechen este año,

²⁵² Cft. UNFCCC; Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático; Naciones Unidas, Río de Janeiro, 1992, disponible en: <https://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>

²⁵³ Cft. Asamblea General Naciones Unidas, Resolución 65/151. Año Internacional de la Energía Sostenible para Todos, 16 de febrero de 2011, Disponible en: <https://documents.un.org/doc/undoc/gen/n10/521/63/pdf/n1052163.pdf?token=svlZ9Lq6dCALpEcMZT&fe=true>

para concienciar sobre la importancia de abordar los problemas energéticos, en particular los servicios energéticos modernos para todos, el acceso a servicios de energía asequibles, la eficiencia energética y la sostenibilidad de las fuentes y del uso de la energía, con el fin de alcanzar los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio, y asegurar el desarrollo sostenible y la protección del clima mundial, y para promover medidas a nivel local, nacional, regional e internacional.²⁵⁴

En lo que concierne a la Unión Europea, el 08 de marzo de 2006 en Bruselas, Bélgica, la Comisión de las Comunidades Europeas presenta el Libro Verde, que prevé propuestas concretas de actuación, sugerencias y opciones tendientes a sentar la base de una nueva política energética europea de carácter general, en este, se identifican seis sectores clave de intervención para hacer frente a los retos en materia energética y para desarrollar una estrategia energética común europea siendo: 1) Competitividad y mercado interior de energía; 2) diversificación de la combinación energética; 3) solidaridad, 4) desarrollo sostenible; 5) innovación y tecnología y 6) Política exterior. Además habría que distinguir de su texto:

Europa aún no ha desarrollado unos mercados interiores de la energía plenamente competitivos y sólo cuando existan esos mercados podrán los ciudadanos y las empresas de la UE beneficiarse plenamente de la seguridad de abastecimiento y de unos precios más bajos. Con ese fin, es preciso desarrollar las interconexiones, implantar marcos legislativos y reguladores eficaces y darles plena aplicación, y velar por la rigurosa ejecución de las normas comunitarias de competencia.²⁵⁵

²⁵⁴ Cft. Primera Cumbre de la Américas, Miami, Florida, 9 al 11 de diciembre de 1994 Disponible en: https://www.oas.org/xxxivga/spanish/reference_docs/cumbreamericasmiami_planaccion.pdf

²⁵⁵ Cft. Libro Verde Estrategia europea para una energía sostenible, competitiva y segura, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 2006, p.4

Este es, pues, el nuevo panorama energético del siglo XXI, un panorama en el que las regiones económicas del mundo dependen las unas de las otras para garantizar la seguridad energética, la estabilidad de las condiciones económicas y la adopción de medidas eficaces contra el cambio climático²⁵⁶.

El acceso a la energía es fundamental para la existencia cotidiana de cada europeo. Nuestros ciudadanos se ven afectados por la subida de los precios, las amenazas a la seguridad del suministro energético y los cambios en el clima de nuestro continente. La energía sostenible, competitiva y segura es uno de los pilares básicos de nuestra vida cotidiana.

Así, con la estrategia para la Unión de la Energía la cuestión energética vuelve a estar en el centro del proceso de la integración europea seis décadas después de la firma de los tratados de París (CECA, 1951) y Roma (CEE y EURATOM, 1957). Se trata de un reajuste urgente y al mismo tiempo problemático que plantea una cuestión compleja: si la estrategia de europeización de la energía responde a la necesidad de desarrollar un nuevo paradigma²⁵⁷ para la gobernanza ultraestatal e intergeneracional de un sector clave para la continuidad social, asegurando un “acoplamiento constitucional”²⁵⁸ entre sistemas sociales y sistema ecológico, o si, en cambio, tiene como objetivo la construcción de un espacio homogéneo para propiciar la expansión de los sistemas energético y económico.

²⁵⁶ Ibidem

²⁵⁷ Sobre la importancia del cambio de paradigma, especialmente en el ámbito de la energía, vid. GOLTHAU, A. y SITTER, N., *The Power of Paradims: the EU and the Global Energy Policy*, 2012. Disponible en: <http://ssrn.com/abstract=1986832>

²⁵⁸ Sobre el concepto de “acoplamiento constitucional” o constitutional bonding, sobre el que volveremos más adelante, vid. KJAER, P.F., “Law nad Order whitinh and beyond National Configurations”, *Normative Orders Working Papers*, 2/2010, pp. 1-48. Disponible en <http://ssrn.com/abstract=1687013>

Ahora bien, en lo que respecta al ámbito de la energía, el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales reconoce que de estos derechos se desprende la dignidad inherente a la persona humana, incentivando a crear condiciones que permitan a cada persona gozar de sus derechos, así, el artículo 1, inciso 2 dispone a la literalidad:

Para el logro de sus fines, todos los pueblos pueden disponer libremente de sus riquezas y recursos naturales, sin perjuicio de las obligaciones que derivan de la cooperación económica internacional basada en el principio de beneficio recíproco, así como del derecho internacional. En ningún caso podrá privarse a un pueblo de sus propios medios de subsistencia.²⁵⁹

En el ámbito del alcance de protección del acceso a la energía, ésta también deberá relacionarse con el goce de diversos derechos económicos, sociales, culturales y ambientales, en tal sentido, la Corte Interamericana de Derechos Humanos, ha destacado la importancia de la interdependencia e indivisibilidad existente entre los derechos civiles y políticos y los económicos, sociales, culturales y ambientales, mismos que deben ser entendidos integralmente como derechos humanos, sin jerarquía entre sí y exigibles en todos los casos ante las autoridades competentes.²⁶⁰

²⁵⁹ Cft. Pacto Internacional de Derechos Económicos Sociales y Culturales, Disponible en: <https://www.ohchr.org/es/instruments-mechanisms/instruments/international-covenant-economic-social-and-cultural-rights>

²⁶⁰ Corte IDH. Caso Suárez Peralta Vs. Ecuador. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 21 de mayo de 2013. Serie C No. 261, párr.131.

Al efecto, sirva de ejemplo el Caso Suárez Peralta Vs. Ecuador²⁶¹, remitido ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos el 26 de enero de 2012, en su sentencia, este mismo ha expresado que la CIDH encuentra responsabilidad internacional en Ecuador por el daño sufrido por las víctimas en un establecimiento de salud privado y su falta de diligencia al momento de sancionar. Admitiendo que la interdependencia e indivisibilidad de los derechos humanos implica que el disfrute de determinados derechos también depende de la realización de otros, y por ello no es posible realizar una separación o jerarquización entre ellos a fin de protegerlos y garantizarlos.

El reconocimiento de que los daños ambientales pueden perturbar el pleno disfrute de los derechos humanos no es nuevo; data de los comienzos del movimiento moderno de defensa del medio ambiente. En la resolución de 1968 por la que decidió convocar la Conferencia de Estocolmo (resolución 2398 (XXIII)), la Asamblea General señaló, en el preámbulo, su preocupación por los efectos de "la deterioración constante y acelerada de la calidad del medio humano... en la condición del hombre, su bienestar físico, mental y social, su dignidad y su disfrute de los derechos humanos básicos, tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados".²⁶²

Así del informe preliminar emitido por John H. Knox, experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, cuyo propósito implica en colocar dicho mandato ante un contexto histórico, siendo su principal prioridad brindar una mayor claridad conceptual al cumplimiento de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el medio ambiente, se tiene que:

²⁶¹ Cft. Corte IDH. Caso Suárez Peralta Vs. Ecuador. Excepciones Preliminares, Fondo, Reparaciones y Costas. Sentencia de 21 de mayo de 2013.

²⁶² Ibidem, p. 7.

Para poder elucidar la importancia de reconocer la autonomía del derecho de acceso a la energía eléctrica como un derecho humano, la Corte Interamericana de Derechos Humanos y el Experto Independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible de Naciones Unidas, han coincidido en que la interdependencia entre los derechos humanos juega un papel de gran relevancia para determinar una violación a un derecho humano.²⁶³

Finalmente, en octubre de 2021, en su Resolución 48/13²⁶⁴, el Consejo de Derechos Humanos reconoció el derecho a un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible como un derecho humano importante para el disfrute de los derechos humanos.

De modo que, en una segunda resolución (48/14), el Consejo también aumentó su atención a los efectos del cambio climático en los derechos humanos mediante el establecimiento de un Relator Especial dedicado específicamente a esa cuestión.

Recordando además todas sus resoluciones sobre los derechos humanos y el medio ambiente, las más recientes de las cuales son las resoluciones 45/17, de 6 de octubre de 2020, 45/30, de 7 de octubre de 2020, y 46/7, de 23 de marzo de 2021, y las resoluciones pertinentes de la Asamblea General, reconociendo que el

²⁶³ Consejo de Derechos Humanos, Informe preliminar del Experto independiente sobre la cuestión de las obligaciones de derechos humanos relacionadas con el disfrute de un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible, John H. Knox, Organización de las Naciones Unidas, Doc. ONU A/HRC/22/43, 24 de diciembre de 2012.

²⁶⁴ Consejo de Derechos Humanos, *El derecho humano a un medio ambiente sin riesgos, limpio, saludable y sostenible*, 05 de octubre de 2021-a, A/HRC/48/L.23/Rev.1. 48° período de sesiones. Asamblea General. Naciones Unidas. Disponible en: <https://bit.ly/3EBsA2t>

desarrollo sostenible, en sus tres dimensiones (social, económica y ambiental), y la protección del medio ambiente, incluidos los ecosistemas, contribuyen al bienestar humano y al disfrute de los derechos humanos y promueven ambos, incluido el disfrute de los derechos a la vida, al más alto nivel posible de salud física y mental, a un nivel de vida adecuado, a una alimentación adecuada, a la vivienda, al agua potable y el saneamiento y a la participación en la vida cultural, para las generaciones presentes y futuras.

Para concluir este acápite, cabe decir que, los instrumentos y marcos internacionales enunciados, contribuyen a la regulación y gestión del sector energético, impactando directamente en el acceso y derechos interrelacionados con la energía a nivel global.

4.2.2 América Latina, análisis de casos concretos o paradigmáticos relacionados con la energía y los precedentes emanados del derecho constitucional y leyes internas

Luego de referir algunos antecedentes, repasemos que en el contexto del Derecho Constitucional, Bolivia resulta un país pionero al reconocer expresamente en el artículo 20 de su Constitución Política del Estado que:

I. Toda persona tiene derecho al acceso universal y equitativo a los servicios básicos de agua potable, alcantarillado, *electricidad*, gas domiciliario, postal y telecomunicaciones. II. Es responsabilidad del Estado, en todos sus niveles de gobierno, *la provisión de los servicios básicos* a través de entidades públicas, mixtas, cooperativas o comunitarias. En los casos de electricidad, gas domiciliario y telecomunicaciones se podrá prestar el servicio mediante contratos con la empresa privada. La provisión de servicios debe responder a los criterios de universalidad,

responsabilidad, accesibilidad, continuidad, calidad, eficiencia, eficacia, tarifas equitativas y cobertura necesaria; con participación y control social [...].²⁶⁵

Siendo el único país a nivel Latinoamérica que incorpora en su texto constitucional el reconocimiento del derecho a la electricidad como un derecho fundamental, ya que, en la gran mayoría de los países de esta latitud, tal derecho se encuentra asociado a otros derechos fundamentales o a diversos servicios básicos fundamentales, como es el caso de México.

En lo que respecta al ámbito de las leyes secundarias, se tiene que Paraguay, promulga el 20 de abril de 2011, el Decreto Número 6.474²⁶⁶, con el que se modifica parcialmente el Decreto No. 1702/09, a través del que se crea la Comisión Institucional Permanente de la Tarifa Social y se Reglamenta la Ley No. 3480/08 que, amplía la Tarifa Social de la Energía Eléctrica; así, de una cita textual de la exposición de sus consideraciones encontramos que en el mundo moderno la energía eléctrica es un derecho humano y fuente de otros derechos humanos como los de salud, educación y hábitat digno, entre otros.

Así, en la encomienda de hacer frente a la crisis eléctrica, se implementa de manera inmediata la tarifa social, lo cual implica que todos los usuarios residenciales que consumen 300 kWh por mes o menos, a partir de una fuerte campaña

²⁶⁵ Cfr. Constitución Política del Estado, Bolivia, Última actualización publicada el 07 de febrero de 2009, Artículo 20, disponible en: https://www.oas.org/dil/esp/constitucion_bolivia.pdf.

²⁶⁶ Cfr. Decreto Número 6.474 por el cual se modifica parcialmente el Decreto No. 1702/09 por el cual se crea la Comisión Institucional Permanente de la Tarifa Social y se Reglamenta la Ley No. 3480/08 que amplía la Tarifa Social de la Energía Eléctrica, Presidencia de la República, Ministerio de Hacienda, Asunción 20 de abril de 2011, Paraguay, disponible en: https://www.ande.gov.py/informacion/documentos/16/decreto_6474_2011_tarifa_social.pdf

publicitaria en la que se informa al usuario que, si hace el esfuerzo de consumir entre 201 kWh/mes y 300 kWh/mes, pagará 25% menos del costo de la energía activa; si hace el esfuerzo de consumir entre 101 kWh/mes y 200 kWh/mes, pagará el 50% menos; y si hace el esfuerzo de consumir entre 1. kWh/mes y 100 kWh/mes, pagará 75% menos.

Ello confluye en el establecimiento de los criterios para la aplicación de la tarifa social a los usuarios que cumplan los requisitos indicados. Siendo una herramienta sustancial para fomentar el uso correcto y eficiente de la energía en el marco de la política energética impulsada por el Gobierno Nacional; misma que ha demostrado tener gran éxito en experiencias similares de emergencias energéticas de Brasil, Argentina y Uruguay, entre otros.

En Brasil, conforme a lo mandatado por la Ley No 10.438 implementada en abril de 2002, se conmina a las empresas que prestan servicios de distribución de electricidad a no excluir a las personas de bajos ingresos, atendiendo a que la población pobre es particularmente definida como las personas con bajos ingresos mensuales²⁶⁷ y por ende, con niveles mínimos de consumo, que se consideran esenciales para satisfacer las necesidades básicas, la cual se estima en 80 kilovatios por hora (kWh) al mes. De este modo, los clientes en condiciones especiales, dicho sea el caso, les es permitido consumir hasta a 220 kWh al mes, sin que se les facturen costos adicionales de conexión inicial, quedando estos abolidos.²⁶⁸ Lo cual, como se ha referido en líneas anteriores resulta muy similar a

²⁶⁷ En Brasil, el 5% más pobre de la población tiene ingresos mensuales de alrededor de 239 reales, mientras que los trabajadores que se encuentran en el percentil de entre 40% y 50% tienen ingresos promedio de 1397 reales mensuales. Para definir la extrema pobreza en Brasil, se considera que una persona es extremadamente pobre si gana menos de 303 reales (58 dólares) al mes por persona de la familia.

²⁶⁸ Cfr. Ley No. 9.074, de 7 de julio de 1995, D.O.U. de 8.7.95, Edición extra e republicada no D.O.U. de 28.9.1998 y Lei No. 10.438, de 26 de abril de 2002, D.O.U.

la política energética emergente de Paraguay de inclusión de personas con bajos ingresos.

Siguiendo esta línea de análisis, Argentina, se posiciona a la vanguardia a nivel latinoamérica al presentar en 2017, el Proyecto de Ley S-4176/17 denominado Servicios Públicos como Derechos Humanos, promulgado de manera consistente con el marco del Año de las Energías Renovables, en el articulado de este proyecto se plasma la obligación del estado por reconocer, garantizar y regular los servicios públicos indispensables para promover el bienestar general y satisfacer el interés público con la precisión de que deberán ser prestados en todo el territorio nacional.

Y con el objeto de garantizar lo dispuesto en los artículos 42 y 75 inc 22 de la Constitución Nacional y los instrumentos internacionales de derechos humanos en los que la República sea parte, al declarar como Derechos Humanos esenciales para el desarrollo, la preservación de la salud y la dignidad humana, a los servicios públicos de, Agua potable y saneamiento; Energía eléctrica; Gas natural y GLP.²⁶⁹

Y aunque muchos países latinoamericanos han promulgado marcos regulatorios y han hecho declaraciones políticas a favor de reconocer el acceso a la energía eléctrica como un derecho humano, lo cierto es que en México, aún se conserva en el tintero, la concreción de las obligaciones de garantía, de menos, en lo que atañe a la industria eléctrica, la cual tanto en la CPEUM como en la legislación secundaria, es considerada como un área estratégica y prioritaria.

de 29.4.2002, Edición extra, disponible en: <https://www.planalto.gov.br/> y <https://www.planalto.gov.br/>

²⁶⁹ Cfr. Ley S-4176/17, de 8 de abril de 2017, Senado de la Nación Argentina, Pilatti Vergara y otros, Proyecto de Ley que declara los servicios públicos como derechos humanos, consultado en: <https://www.senado.gob.ar/parlamentario/comisiones/verExp/4176.17/S/PL>

De modo tal, que si se analiza el deber que mantiene el Estado Mexicano como garante del desarrollo nacional a considerar el acceso a la electricidad como un derecho humano, entonces, mantiene la obligación de proveer dicho servicio a sus habitantes, o en su caso, a construir un mecanismo homogéneo entre las cuestiones sociopolíticas y las jurídicas a fin de propiciar la expansión de los sistemas energético y económico.

Cuestión fundamental para cualquier intento sólido de hacer frente a las crisis energéticas y ecológicas prevalecientes y para superar las brechas jurídicas existentes, esta aproximación implica ir más allá de las buenas intenciones o los cuestionamientos convencionales en materia de clima y energía hasta llevarlo a su cristalización, la soberanía política de la materia energética.

4.3 México, criterios emitidos por la SCJN y autoridades jurisdiccionales entorno al acceso a la energía y derechos relacionales

Como ha sido dicho, en México el acceso a la energía eléctrica como derecho humano, es considerado a partir del criterio emitido por el Tercer Tribunal Colegiado en materia Civil del Primer Circuito, que ha dispuesto en la tesis aislada I.3o.C.100 K que, el Acceso a la energía eléctrica debe reconocerse como derecho humano por ser un presupuesto indispensable para el goce de múltiples derechos fundamentales, mismo que ha sido debidamente analizado en acápites anteriores. En el panorama actual, no se puede ignorar que el disfrute de diversos derechos humanos depende cada vez más, y en mayor medida, del suministro de energía eléctrica, la cual es usada prácticamente en todos los ámbitos de la actividad humana, así, la energía eléctrica es un elemento necesario para el goce y disfrute de otros derechos, como a la vida, al mínimo vital, a la salud, a la vivienda, a la vida digna y a la integridad personal; por ello, desde hace algunos años se han

desarrollado importantes análisis sobre la cristalización del acceso a la energía eléctrica como un derecho humano.²⁷⁰

4.3.1 Acción de Inconstitucionalidad 64/2021

De inicio habría que añadir que, de entre muchas otras de su tipo, en marzo de 2021 se presenta ante el Pleno de la Suprema Corte de Justicia de la Nación la Acción de Inconstitucionalidad 64/2021, promovida por las y los Senadores del Congreso de la Unión, demandando la invalidez del Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones a la Ley de la Industria Eléctrica por considerar que la reforma impugnada atentaba contra ciertas disposiciones constitucionales derivadas del régimen constitucional y legal vigente en materia energética de 2013.

Para dar un poco de contexto, recordemos que la reforma energética implementada en 2011-2013, durante el mandato del Presidente Enrique Peña Nieto, sostuvo como propósitos esenciales, ampliar el ámbito de inversión del sector privado en la industria eléctrica, generar condiciones propicias para la participación privada en dicha industria, así como fomentar el uso de energías limpias; la generación de los árbitros del mercado energético a través de los órganos reguladores coordinados (CRE, CNH, ASEA) a fin de eficientar, controlar y regir la apertura y mayor competitividad en el sector.

Así, en lo sustancial, las impugnaciones aludidas datan de la aplicación de nuevas reglas para el acceso de los generadores a la red, priorizando la energía generada por la Comisión Federal de Electricidad (CFE), sin estimar los costos de

²⁷⁰ Löfquist, Lars (2020), "Is there a universal human right to electricity?", *The International Journal of Human Rights*, vol. 24, núm. 6; Burgess, Robin, et al (2020), "The Consequences of Treating Electricity as a Right." *Journal of Economic Perspectives*, vol. 34, núm. 1.

generación, mismos que pudiesen implicar mayores costes, menor calidad o asequibilidad en los servicios de los usuarios; la expansión y consolidación de la libre competencia comercial, lo que implica que los usuarios se hallen limitados en su capacidad de decidir o decantarse por el mejor oferente conforme a sus necesidades y condiciones.

Aunado a la determinación de eliminar la obligación de comprar energía por subastas para el Suministrador de Servicios Básicos (una subsidiaria de CFE), lo cual, excluye el esquema de competencia que imperaba en el mercado.

No obstante, vale decir que, la acción de inconstitucionalidad 64/2021 inicialmente fue desestimada por el Pleno de la SCJN al no haberse reunido los ocho votos necesarios para declararla inconstitucional, es decir, si bien en ese momento no se alcanzó la mayoría necesaria para declarar la inconstitucionalidad por los votos de la mayoría de los ministros, aún imperaba la latente posibilidad de que la Reforma pudiese ser declarada inconstitucional con efectos particulares a través de la concesión del amparo a las empresas privadas.

Precisemos pues, que esta decisión adoptada por la SCJN se sumó a una ola de asuntos analizados por este alto tribunal, ocasionados por las afectaciones sufridas a los titulares de derechos de este sector por la política energética que entonces proponía el presidente López Obrador, mismos que fueron accionados mediante múltiples juicios de amparo, o bajo los tratados de inversión aplicables u otros instrumentos internacionales, como el arbitraje internacional inversionista-Estado.

4.3.2 Amparo en Revisión 415/2015

A causa de lo precitado y en el ánimo de confrontar los avances y retoceros que el sector energético ha padecido en México en la última década, pongamos por caso el Amparo en Revisión 415/2015, Petróleos Mexicanos y otra, que establece que la validez de las disposiciones reglamentarias o administrativas debe ser

congruente con los ordenamientos legales, ello significa que no pueden regir en contra de lo establecido en la ley, sino que deben interpretarse de manera armónica.

Los criterios aludidos en el amparo en Revisión 415/2015, radican esencialmente en que la transgresión al principio de jerarquía normativa no puede sustentarse en la interpretación que las propias autoridades realicen de disposiciones generales o que, la validez de una ley no puede supeditarse al contenido de un reglamento ni a las disposiciones de un acuerdo general de orden administrativo.

Así, la determinación emitida en enero de 2017 por la Segunda Sala del alto tribunal en el Amparo en Revisión 415/2015, Petróleos Mexicanos y PEMEX Refinación, atinente a las áreas estratégicas, determinó que Pemex no era un monopolio constitucional y que, por lo tanto, era sancionable por el organismo regulador; a partir de considerar que el nuevo régimen constitucional y legal en materia de petróleo de 2013, sólo contempla como área estratégica la exploración y extracción; de ahí se entiende que el resto de las actividades que comprendía previo a la reforma del año 2013 ya no son área estratégica de la industria petrolera.

Además, como resultado de la reforma constitucional operó una apertura en el sector de los petrolíferos, estableciéndose en las leyes especiales diversas medidas como de regulación asimétrica para limitar el poder dominante de Pemex, en tanto se logra una mayor participación de agentes económicos que propicien el desarrollo eficiente y competitivo de los mercados.²⁷¹

²⁷¹ Cfr. Tesis 2a. XLVII/2017", Décima Época, *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, libro 40, tomo 2, marzo de 2017, p. 1392, bajo el rubro: Industria petrolera. La reforma constitucional en materia de energía publicada en el Diario Oficial de la Federación de 20 de diciembre de 2013, y los ordenamientos derivados,

En materia de energía, se está ante un nuevo modelo que reconoce la participación de terceros en lo que se llama la cadena de valor de los hidrocarburos, es decir, su participación en actos posteriores a la exploración y extracción de petróleo y de los demás hidrocarburos. Para ello, se cuenta hoy en día con la normatividad, cuyo objetivo es crear las condiciones adecuadas para un mercado abierto y competitivo en el mercado de combustibles, su comercialización y lo que ésta conlleva²⁷²

En definitiva, el sistema jurídico prevaleciente en materia energética buscaba fomentar la libre competencia y la concurrencia en los mercados de comercialización y expendio al público de los productos derivados de hidrocarburos. Como parte de este nuevo régimen, se generó la transformación de las contrataciones públicas electrónicas en Pemex como estrategia de gobernanza; sin embargo, para dar cuenta de un suceso paradigmático el amparo en revisión aludido, evidenció un mínimo adistramiento del uso de las TIC's por parte de sus administradores, en un simple procedimiento electrónico de contratación.

En el ámbito del sector público, el uso de la tecnología digital ha sido un impulsor estratégico para aumentar la eficiencia y apoyar la eficacia de políticas públicas al crear gobiernos más abiertos, transparentes, innovadores, participativos y confiables. De esta forma, la contratación electrónica incrementa la eficiencia al facilitar el acceso a las licitaciones, impulsar la competencia y reducir cargas

prevén medidas tendientes a propiciar el desarrollo eficiente y competitivo de los mercados.

²⁷² Cfr. Tesis 2a. XLV/2017", Décima Época, *Gaceta del Semanario Judicial de la Federación*, libro 40, tomo 2, marzo de 2017, p. 1392, bajo el rubro: Industria petrolera. La reforma constitucional en materia de energía, publicada en el Diario Oficial de la Federación de 20 de diciembre de 2013, abrió la competencia en ese sector.

administrativas; también mejora la transparencia al ampliar la rendición de cuentas a las autoridades públicas.²⁷³

El reto para Pemex consiste en sentar las bases de un sistema como este y lograr que funcione en la práctica, de modo que los proveedores y la empresa disfruten por igual de los beneficios. En 2015 puso en operación la herramienta de contratación electrónica SAP-Ariba. Desde el 1 de noviembre de 2016, todos los contratos deberían negociarse y realizarse en dicha plataforma electrónica. El sistema brinda un entorno empresarial integrado (contratación pública, recursos humanos, finanzas y otros). Sin embargo, aún se trabaja en algunas definiciones de procesos transversales para lograr la integración necesaria.²⁷⁴

A pesar de que el proceso de implementación ha sido lento, en abril de 2017 se publicaron las políticas y lineamientos para la utilización del nuevo sistema de contrataciones electrónicas Pemex (SISCEP).²⁷⁵ Su objetivo consiste en regular la forma y los términos para la utilización del SISCEP en los procedimientos de contratación electrónicos o mixtos y eventos electrónicos, conforme con lo que dispone la ley especial y demás normativa aplicable. Tanto los servidores públicos de Pemex y sus empresas productivas subsidiarias, como los usuarios externos deben aplicar las políticas y lineamientos de forma obligatoria.

²⁷³ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, *Estudio sobre las contrataciones públicas de Pemex. Adaptándose al cambio en la industria petrolera*, París, OCDE, 2017, p. 25.

²⁷⁴ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, *Estudio sobre las contrataciones públicas de Pemex. Adaptándose al cambio en la industria petrolera*, París, OCDE, 2017, p. 260.

²⁷⁵ Cft Políticas y Lineamientos para la utilización del Sistema de Contrataciones Electrónicas Pemex (Siscep)", *Diario Oficial de la Federación*, 25 de abril, 2017.

Lo cual deja de manifiesto que la intensión de efectivizar tecnologías digitales novedosas como impulsor estratégico para aumentar la eficiencia y apoyar la eficacia de las políticas públicas tendientes a generar gobiernos abiertos, transparentes, innovadores, participativos y confiables, no implica que en la práctica se conste su materialización, es decir, durante su operación se evidenció que existen algunas definiciones de procesos transversales para lograr la integración necesaria.

4.3.3 Amparo en Revisión 307/2016

Dicho lo anterior, demos paso al siguiente aspecto, tocante a aquellos derechos que poseen una doble dimensión, una objetiva y una subjetiva; la dimensión objetiva implica que un derecho por sí mismo tiene un valor determinado, por lo que su vulneración representa una violación autónoma al derecho, a su uso y disfrute, mientras que la dimensión subjetiva implica que dicho derecho por sí mismo es un elemento esencial para el goce y disfrute de otros derechos.

Tal es el caso del derecho al agua y del derecho al medio ambiente, los cuales han sido concebidos como un elemento fundamental para el goce y disfrute de otros derechos, pero al mismo tiempo representan un derecho humano autónomo que tienen todas las personas; de tal suerte que, en la sentencia recaída al Amparo en Revisión 307/2016 emitida el 14 de noviembre de 2018 por la Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación.

La Ministra Norma Lucía Piña, señaló las obligaciones que tienen los Estados para garantizar el derecho al medio ambiente sano, el cual posee una doble dimensión: una objetiva o ecologista, que protege al medio ambiente como un bien jurídico, que atiende a la defensa y restauración de la naturaleza y sus recursos independientemente de los efectos en el ser humano; y otra subjetiva o antropocéntrica, conforme a la cual la protección de este derecho es una garantía para la realización y vigencia de los demás derechos reconocidos en favor de la persona. Asimismo, se hizo referencia a su reconocimiento como derecho autónomo

y se precisó en qué consiste su dimensión colectiva y su dimensión de interés individual ²⁷⁶.

A su vez, la Primera Sala estableció que en el asunto, era necesario flexibilizar los principios del juicio de amparo a efecto de hacerlo un medio de protección eficaz, por lo que la protección constitucional debía encaminarse fundamentalmente a la protección del medio ambiente ante el riesgo de su afectación y a la reparación integral del daño ocasionado.

Por ende, se otorgó la protección constitucional para el efecto de que las autoridades responsables se abstuvieran de ejecutar los actos reclamados consistentes en el desarrollo del proyecto del parque temático y para que recuperen el ecosistema y los servicios ambientales del área, ya que la falta de impacto ambiental para el desarrollo del proyecto dejó en grave estado de desprotección al ecosistema en la Laguna del Carpintero en el municipio de Tampico Tamaulipas. Además, se ordenó a las autoridades municipales revocar cualquier permiso y/o autorización otorgada para la construcción del proyecto y se requirió a otras para coadyuvar en la ejecución de la sentencia. La Sala señaló que las autoridades responsables municipales y la SEMARNAT, deberían remitir bimestralmente al Alto Tribunal del país, así como al Juez de Distrito que conoció el asunto de origen un informe detallado sobre el cumplimiento del proyecto de recuperación y conservación del manglar de la Laguna del Carpintero²⁷⁷.

²⁷⁶ Cft. Amparo en Revisión 307/2016, SCJN, 14 de noviembre de 2018, México, consultado en: https://www.scjn.gob.mx/sites/default/files/resenias_argumentativas/documento/2019-08/res-NLPH-0307-16.pdf

²⁷⁷ Salazar Reyes, Alejandra, *Reseña del Amparo en Revisión 307/2016, "Derecho Humano a un Ambiente Sano y Digno"*, SCJN, Casas de la Cultura Jurídica, 2019, México, p. 7.

Finalmente, se indicó que en términos del principio de participación ciudadana, los informes de cumplimiento y opiniones especializadas debían publicarse por las autoridades y, ponerse a disposición de la quejosa, para que haga valer lo que a su derecho corresponda; asimismo ordenó al Juez de Distrito que adopte todas las acciones necesarias para velar por la recuperación del manglar, debiendo las autoridades competentes brindarle el apoyo técnico que les requiera²⁷⁸.

4.3.4 Controversia Constitucional 89/2020

El diecinueve de junio de dos mil veinte, a través de su comisionada presidenta, la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE), interpuso ante la SCJN la Controversia Constitucional 89/2020, al estimar que la *Política de Confiabilidad, Seguridad, Continuidad y Calidad en el Sistema Eléctrico Nacional* publicada por la Secretaría de Energía en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 15 de mayo de 2020 violentaba los principios fundamentales de competencia y libre concurrencia ordenados en la propia CPEUM, de modo tal que, esta afectaba su mandato constitucional e invadía su esfera competencial.

Además de estimarla contraria al contenido de los artículos 16, 28 y 133 constitucionales, así como de las leyes aplicables en materia de electricidad, las cuales en su conjunto establecen un régimen de competencia en la generación y suministro de electricidad, propiciando en sí, una grave afectación a la estructura y potestad económica del sector de electricidad al eliminar la posibilidad de que este opere en condiciones de competencia y eficiencia conforme a los términos establecidos en el marco normativo aún vigente para este sector.

A criterio de la COFECE, la *Política de Confiabilidad* incide trascendentemente en su esfera de actuación al impedirle promover y proteger la competencia y libre concurrencia en el mercado eléctrico, ya que con su entrada en

²⁷⁸ *Ibíd*em, p.8.

vigor se eliminarían los elementos básicos para que esta funcione en condiciones de competencia y cumpla su función.

Exhortando a los Ministros y Ministras de la Suprema Corte ha dilucidar sobre los límites que un regulador sectorial conlleva en sus facultades respecto de los principios constitucionales de competencia al emitir una disposición que afecta gravemente la dinámica competitiva de un mercado, en perjuicio del mandato que corresponde tutelar a la COFECE y del bienestar de los consumidores.

4.4 La energía como instrumento de desarrollo, un enfoque de sus parámetros y bases estadísticas en conexidad con otros derechos fundamentales

La energía es un pilar esencial para el desarrollo sostenible y económico de cualquier nación, por tal razón, esta intrínsecamente relacionada con otros derechos fundamentales, como el derecho a la salud, la educación, el agua y la vivienda. De ahí que el presente acápite se centre en presentar un enfoque sobre cómo la energía puede ser vista como un instrumento de desarrollo junto con algunos parámetros y bases estadísticas que evidencian esta conexión.

Debe ser considerada como un instrumento de desarrollo por varias razones clave, es fundamental para el crecimiento económico, pues facilita la producción industrial, el transporte y la creación de empleos, un acceso adecuado a la energía puede aumentar la productividad y, por ende, el ingreso de las comunidades.

Entratándose de una mejora en la calidad de vida, el acceso a fuentes de energía confiables y sostenibles mejora la calidad de vida, permite el uso de electrodomésticos, iluminación y calefacción, lo que contribuye a un entorno más cómodo y seguro en los hogares.

A su vez, la energía limpia y accesible reduce la dependencia de combustibles contaminantes, lo que disminuye la contaminación del aire y mejora la salud pública, esto es especialmente importante en áreas donde el uso de leña o

carbón para cocinar aún es común. Es crucial para el funcionamiento de escuelas y centros educativos. Permite el uso de tecnologías modernas, como computadoras e internet, que son esenciales para una educación de calidad y para preparar a las futuras generaciones.

4.4.1 Naciones Unidas, ODS7 energía asequible y no contaminante, Agenda 2030

La Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas adopta en 2015 la Agenda 2030, un plan de acción en el que se pactan 17 objetivos de desarrollo sostenible en favor de las personas, el planeta, el medio ambiente y la prosperidad, así, el objetivo 7, garantiza como pilar fundamental el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y no contaminante para todas y todos, elemental para la satisfacción de múltiples necesidades humanas, cuyo objetivo se cimienta en la consigna siguiente:

El mundo está avanzando hacia la consecución del Objetivo 7 con indicios alentadores de que la energía se está volviendo más sostenible y ampliamente disponible. El acceso a la electricidad en los países más pobres ha comenzado a acelerarse, la eficiencia energética continúa mejorando y la energía renovable está logrando resultados excelentes en el sector eléctrico. A pesar de ello, es necesario prestar una mayor atención a las mejoras para el acceso a combustibles de cocina limpios y seguros, y a tecnologías para 3000 millones de personas, para expandir el uso de la energía renovable más allá del sector eléctrico e incrementar la electrificación en el África subsahariana.²⁷⁹

De modo que las metas propuestas en el ODS7 proyectadas para 2030 se fundan en los pilares subsiguientes: a) garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos; b) aumentar considerablemente la

²⁷⁹ Cft. Objetivo 7: Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna, consultado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>

proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas; c) duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética; d) aumentar la cooperación internacional para facilitar el acceso a la investigación y la tecnología relativas a la energía limpia, incluidas las fuentes renovables, la eficiencia energética y las tecnologías avanzadas y menos contaminantes de combustibles fósiles, y promover la inversión en infraestructura energética y tecnologías limpias; e) ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos en los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados, los pequeños Estados insulares en desarrollo y los países en desarrollo sin litoral, en consonancia con sus respectivos programas de apoyo.²⁸⁰

No cabe duda de que, la implementación de los ODS y su consecución simbolizan un enorme logro para el bienestar de la población, no obstante, esta Agenda aún enfrenta grandes obstáculos por superar, particularmente, el ODS7, tal como lo muestra el Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023, ya que, próximos a la mitad de la fecha límite estimada para la realización de la Agenda, el panorama se refleja desalentador.

Los avances para más del 50% de las metas de los ODS resultan insuficientes, mientras que el 30% se considera que se mantienen estancados, e inclusive han retrocedido. Es decir, las metas propuestas a nivel universal respecto de la energía, el clima, y la pobreza, se amplificarán y, podrían convertirse en el epitafio del mundo que podría haber sido.²⁸¹

²⁸⁰ Cft. Objetivos de Desarrollo Sostenible, ONU, consultado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>

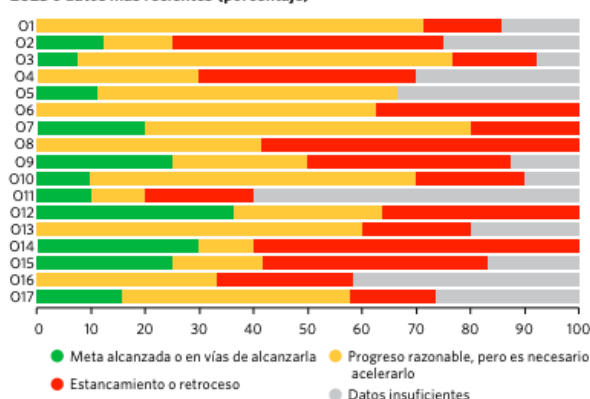
²⁸¹ Cft. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: una edición especial por un plan de rescate para las personas y el planeta, Naciones Unidas, 2023, consultado en: https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*1s2tpfl*_ga*NjcwMzUzOTg0LjE2OTg0NzA2MTk.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTY5ODQ3MDYxOC4xLjEuMTY5ODQ3MTA0OS4wLjAuMA..

Para ejemplificar lo dicho, la imagen que se inserta a continuación fue extraída del informe prealudido, en esta se revela el diagnóstico de evaluación del progreso de los 17 objetivos, y está basada en las metas valoradas durante 2023 y, en datos más recientes, atenúando, per se, la imperiosa necesidad de intensificar esfuerzos para que los ODS nutran su avance:

A. Balance del progreso de los ODS a mitad del camino

Un examen de la realidad de los progresos alcanzados en los ODS a mitad del camino hacia el año 2030 revela retos importantes. Los últimos datos y evaluaciones a nivel mundial de los organismos custodios¹ dibujan un panorama preocupante: de las aproximadamente 140 metas que pueden evaluarse, la mitad presentan desviaciones moderadas o graves de la trayectoria deseada. Además, más del 30 % de estas metas no experimentaron ningún avance o, peor aún, retrocedieron por debajo de la línea de base de 2015. Esta evaluación subraya la urgente necesidad de intensificar los esfuerzos para garantizar que los ODS mantengan su rumbo y avancen hacia un futuro sostenible para todos.

Evaluación del progreso de los 17 Objetivos basada en las metas evaluadas, 2023 o datos más recientes (porcentaje)



Fuente: Naciones Unidas, Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023: una edición especial por un plan de rescate para las personas y el planeta, 2023, p. 10, consultado en julio de 2023. Disponible en: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report->

Ante el alarmante escenario, resulta atinente aportar algunas cifras asociadas a nuestra encomienda, a saber:

La tasa mundial de acceso a la energía eléctrica aumentó del 87 % en 2015 al 91 % en 2021, proporcionando servicios a casi 800 millones de personas adicionales. Sin embargo, 675 millones de personas, en su mayoría de los países menos desarrollados (PMA), todavía no tenían acceso a la energía eléctrica en 2021. A pesar del progreso constante de los últimos seis años, la tasa de crecimiento anual de acceso de 0,6 puntos porcentuales entre los años 2019 y 2021 está por debajo de los 0,8 puntos porcentuales observados de 2015 a 2019. La electrificación puede ayudar a aumentar los logros en la enseñanza, mejorar la atención médica, apoyar el desarrollo agrícola, reducir la desigualdad de género,

mejorar la acción por el clima y crear oportunidades comerciales y puestos de trabajo. Sin embargo, si el ritmo actual continúa, unos 660 millones de personas seguirán sin electricidad en el año 2030. Para cambiar el rumbo y lograr el acceso universal a la energía eléctrica para 2030, la tasa debe aumentar en 1 punto porcentual anual entre 2021 y 2030.²⁸²

De cara a este panorama, es dable sostener que la falta de acceso a los servicios energéticos adecuados propicia condiciones de desigualdad en las sociedades, limitando a las personas en sus condiciones de vida, debido a que la dimensión de acceso a la energía, más allá de la electrificación, se vincula con múltiples factores que transforman vidas y economías, por ejemplo, a la enseñanza, al empleo, a la producción de alimentos, a la salud, al cambio climático, en razón de que la energía es vital para todos.

En este contexto, la falta de acceso a servicios energéticos adecuados, limpios, sostenibles y asequibles, impacta aún más a los sectores más desposeídos y vulnerables. Es una suerte de círculo vicioso en el que las personas que carecen de acceso a energía (limpia, asequible) suelen quedar atrapadas en la privación, con menores ingresos y medios para mejorar sus condiciones de vida y, peor aún, destinando altos porcentajes de sus limitados ingresos a energía de alto costo, mala calidad y proporcionada por servicios deficientes y/o inseguros. Esta compleja situación impacta directamente a cerca de 18 millones de personas que no tienen acceso a servicios eléctricos y a otros 54 millones que carecen de un sistema de cocción limpia en toda la región; todos dependiendo primariamente de biomasa tradicional utilizada en sistemas de baja eficiencia. Es aquí, donde el rol de las energías renovables asequibles es esencial para mejorar los medios de vida de los más vulnerables y pobres de la región.²⁸³

²⁸² Objetivos de Desarrollo Sostenible, Naciones Unidas, consultado en: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/energy/>

²⁸³ Calvo, Rubén, et al., Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 207 (LC/TS.2021/104),

A decir de Endrius Cocciolo, las decisiones de política energética no pueden, por lo tanto, limitarse solo a asegurar la correspondencia entre suministro y demanda, sino que deben tener en cuenta una compleja combinación de elementos económicos, sociales, políticos, ecológicos, tecnológicos, etc. Además, la dificultad de la cuestión energética resulta, pues, de la imbricación de cuatro factores: la afectación interjurisdiccional, la dimensión intergeneracional, la escasez de los recursos comunes y la policontextualidad social.²⁸⁴

Resultando complejo priorizar o jerarquizar en nuestro sistema actual, cual o cuales de los derechos fundamentales garantizados en nuestra Carta Magna respecto a la materia que nos atañe, o de los previstos en los tratados internacionales, resulta más impactante o mayormente relevante ante la carencia energética, o mejor dicho, cual (es) de estos derechos repercute en mayor medida ante su desabasto, e incluso pensar cual posee un vínculo más directo.

Hecha esta salvedad, procedamos a establecer la distinción entre las necesidades fundamentales y las necesidades básicas a las que todo individuo tendría que acceder, o que, a través de los servicios energéticos les deberían ser garantizados de manera óptima, al caso léase la manifestación siguiente:

Las necesidades fundamentales son aquellas que su no cumplimiento implica impactos directos en la salud humana, por lo cual su satisfacción se considera de manera universal independientemente del contexto territorial -véase el diagrama 2-. Algunos ejemplos de estas necesidades son la cocción y conservación de

Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, p. 11.

²⁸⁴ Cocciolo, Endrius, La Unión de la Energía y la Gobernanza del Sistema Tierra en el Antropoceno: una Cuestión Constitucional, Revista Catalana de Dret Ambiental vol. VI, núm , 2015, España, p. 6.

alimentos, acceso al agua, temperatura mínima y máxima saludable y disponibilidad de suministro eléctrico continuo para personas electrodependientes en salud.²⁸⁵

Por otra parte, la pertinencia de las necesidades básicas depende de las particulares características ecológicas (biofísicas, geográficas y climáticas), técnicas (tecnológicas e infraestructurales) y culturales (normas y expectativas relacionadas con calidad de vida y desarrollo humano) propias de un determinado territorio, por ejemplo: confort térmico, agua caliente sanitaria (ACS), iluminación, electrodomésticos y dispositivos tecnológicos de educación, entre otros. Si bien estas necesidades no poseen una conexión causal con las condiciones de salud de las personas, se ha demostrado su importancia para el desarrollo humano y económico de la población.²⁸⁶

²⁸⁵ Red de Pobreza Energética 2019. Acceso equitativo a energía de calidad en Chile. Hacia un indicador territorializado y tridimensional de pobreza energética. <http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/>.

²⁸⁶ Calvo, Rubén, et al., Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 207 (LC/TS.2021/104), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, p.

Diagrama 2
Necesidades básicas y fundamentales cubiertas por servicios energéticos



Fuente: Elaboración propia sobre la base de Urquiza & Billi (2020) y Red de Pobreza Energética (2019).

Fuente: Calvo, Rubén, et al., Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 207 (LC/TS.2021/104), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021, p. 10.

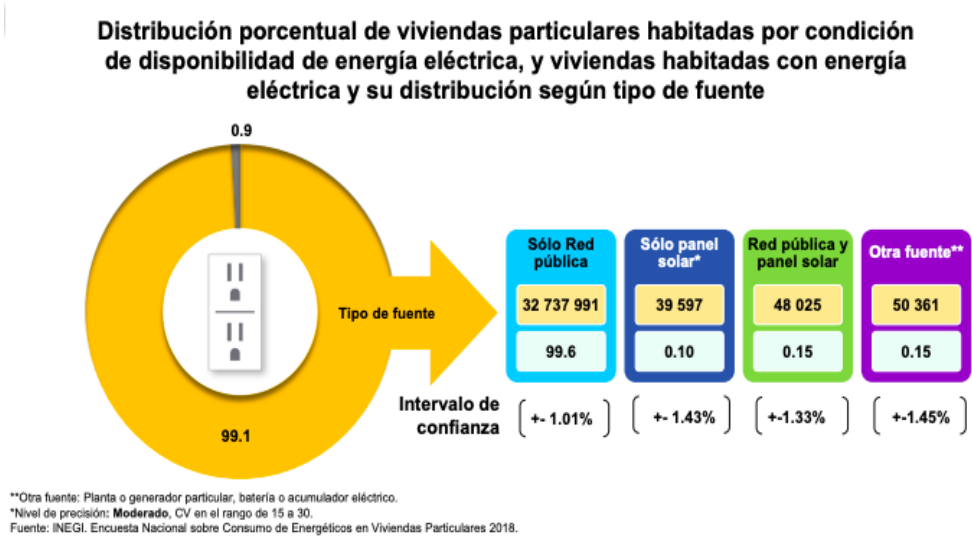
Respecto de la labor realizada en México, en aras de cumplimentar los objetivos ODS 2030, se da cuenta de la creación una Comisión Nacional para el seguimiento de la Agenda 2030, que de manera simultánea interactúa y coadyuva con los grupos de trabajo integrados por el Senado de la República; cabe enfatizar que hasta 2023, no se ha logrado el cumplimiento total de ninguna ODS, reportando un avance aproximado del 75% en lo que concierne a los rubros de educación y bienestar, agua limpia y saneamiento y ciudades y comunidades sostenibles. En contraste, los tres ODS con menor progreso son educación de calidad, innovación e infraestructura y vida de ecosistemas terrestres.

Asimismo, tenemos que, sólo el 8.8% del consumo total de energía en el país es renovable, escasamente el 20% de la energía eléctrica producida en el país es generada a partir de energías no contaminantes.

4.4.2 INEGI, datos relevantes asociados con el acceso a la energía

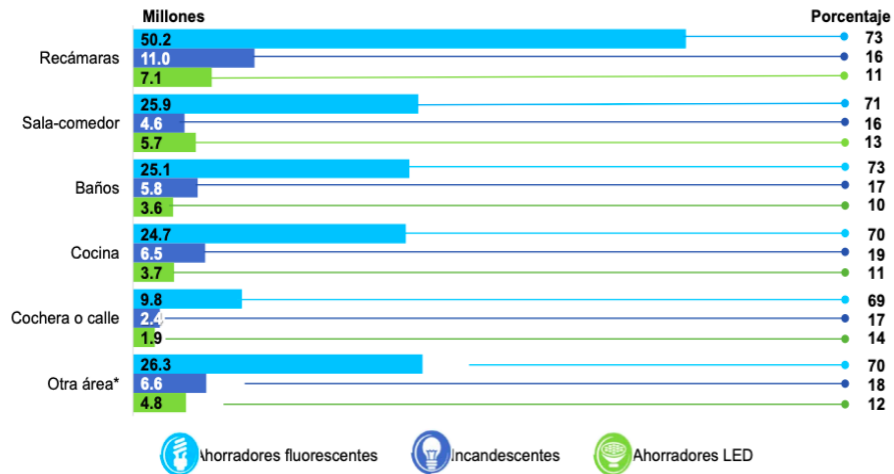
La Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares ENCEVI 2018, es producto de la colaboración entre la Secretaría de Energía (SENER), la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía (CONUEE) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), quienes de manera contributiva y paradigmática, han elaborado una indagación especializada en materia energética a partir de dos pruebas, una de tipo cognitivo y otra de efecto piloto, proporcionando con esta labor datos sustanciales para nuestros fines de estudio.

Conocer la distribución porcentual de viviendas y su condición de disponibilidad de energía eléctrica, o de aquellas que cuentan con este servicio y el tipo de fuentes de que disponen, se esquematiza de mejor manera en el diagrama insertado a continuación conforme a los siguientes datos relevantes.



De los cuales, se tiene que, la energía eléctrica es un bien final indispensable, y 99% de las viviendas habitadas del país tienen electricidad; además se identifica la incursión de fuentes alternativas que representan un 0.25% en conjunto de fuente solar (exclusiva) y de aquellas viviendas en donde se tiene sistema bidireccional o híbrida (solar y de red pública).

Número de focos y su distribución porcentual por espacio en la vivienda según tipo de foco

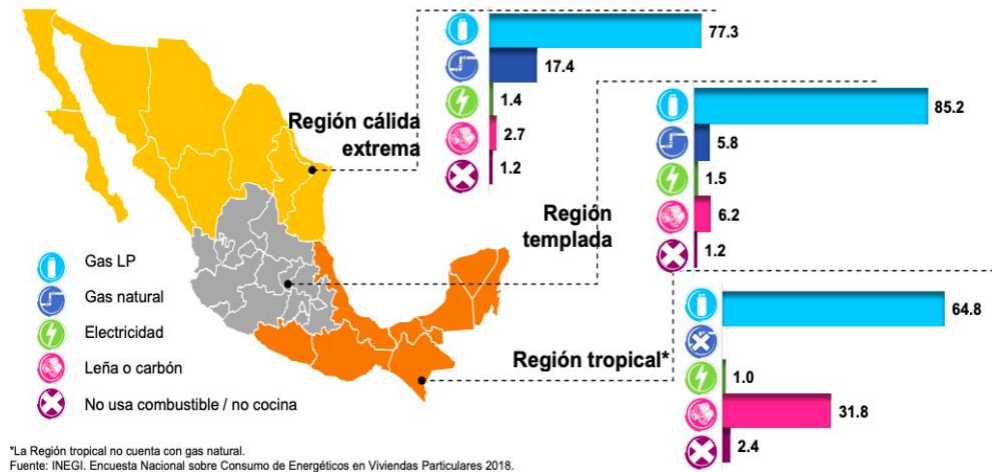


*Otra área: Patio, escaleras o pasillos interiores y otros espacios de la vivienda como porche, terraza, área de balcón independiente, cuarto de lavado u otra área. Fuente: INEGI. Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares 2018.

Respecto al uso de iluminación por espacio en una vivienda, los resultados estiman que esta es diferencial, y que la tecnología más eficiente, como sería la LED, debería ser utilizada en los espacios de uso más intensivo. no obstante el espacio que se asigna a la cocina, simboliza una de las estancias más utilizadas en las viviendas donde se identifica que persiste un porcentaje más alto de focos incandescentes.

Por cuanto al uso de combustible, la ENCEVI 2018 señala que, de la energía térmica que se consume en las viviendas, la mayor proporción se destina a la cocción/calentamiento de alimentos. Es así que, el principal combustible de uso en las viviendas en México es el gas LP con 79%, seguido del empleo de leña o carbón con un 11%, el gas natural que representa un 7 por ciento; cifras que se reflejan en la imagen incluida a continuación.

Distribución porcentual de viviendas particulares habitadas por tipo de combustible principal para cocinar según regiones climáticas

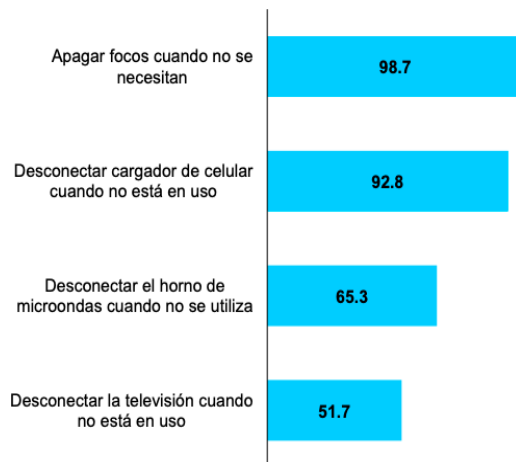


Fuente: INEGI, Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares, 2018.

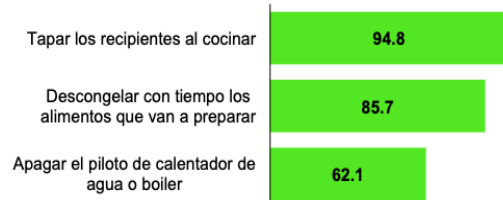
Otra categoría a destacar se ilustra en el diagrama siguiente, atinente a las prácticas de ahorro de energía eléctrica y combustibles que se utilizan en las viviendas particulares en México.

Prácticas de ahorro de energía eléctrica y combustible

Porcentaje de viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica en las cuales el informante declara Sí realizar algunas prácticas



Porcentaje de viviendas particulares habitadas que usan combustible para cocinar en las cuales el informante declara Sí realizar algunas prácticas



Fuente: INEGI, Encuesta Nacional sobre Consumo de Energéticos en Viviendas Particulares, 2018.

Habida cuenta de los parámetros e información estadística aludida que aúnan a la significación descriptiva sobre el nivel de acceso y consumo de las fuentes de energía; la distribución porcentual de viviendas; la condición de disponibilidad de energía eléctrica; o de aquellos sujetos que en menor o mayor medida cuentan o no disponen de este servicio, se reitera lo expresado por Antonio Perez Luño aquellas exigencias inconclusas que sin duda responden a un sistema de necesidades humanas y que debiendo ser objeto de positivación no lo han sido, y que sistemáticamente a nuestros días demandan de nuestra inexorable atención y positivación.

De tal manera, que lo procedente sea presentar una propuesta que responda a las necesidades de crear un nuevo paradigma en el ámbito de la energía, -a nuestro parecer un sector clave para la continuidad social-; forjado en la construcción de un espacio homogéneo y particular que propicie la superación de las brechas jurídicas existentes en el que convergan elementos económicos, sociales, políticos, ecológicos y tecnológicos.

Desde esta perspectiva abordar los problemas energéticos en términos internacionales, a efecto de establecer objetivos y límites requiere entablar un posicionamiento sobre normas y valores para determinar qué fines son aceptables, responsables y equitativos, puesto que, como ha sido evidenciado no se puede ofrecer una respuesta dentro de los paradigmas jurídicos internos conocidos, ya que, es en las técnicas de garantía, en donde las Constituciones actuales encuentran su efectividad dentro de las complejas sociedades contemporáneas.

Así, para el Derecho en México, emerge la necesidad de generar instituciones, mecanismos y herramientas jurídicas sólidas en favor de la estabilización social que superen lo que tradicionalmente y a la letra se ha constreñido la Constitución -e incluso fuera de su ordenamiento-, acogidas desde una visión adaptada a la época actual o percibidas desde un contexto más pluralista e integral que admita y concurra más allá de lo establecido por los Estados y que,

conecte con los sistemas sociales globalizados. Por ello, se presenta, la propuesta de la Ley Modelo Interamericana de acceso a la energía.

CONCLUSIONES

En definitiva, cada vez poseemos más derechos esa lógica se ilustra con la Declaración de Derechos Humanos Emergentes surgida a inicios del siglo XXI, desde la participación de la sociedad civil global con el propósito de contribuir a diseñar un nuevo panorama de derechos que oriente a los movimientos sociales y culturales de las colectividades, los pueblos y las voces de los grupos o sujetos que se identifican como menormente protegidos, o a través de la efectivación de mecanismos internacionales proclives a la armonización del Derecho existente mediante la emisión de reglas que permiten robustecer las existentes.

Aquellas que generan contextos de regulación jurídica para atender determinados supuestos que aún no se encuentran normados en el Derecho Interno a partir del impulso de instrumentos internacionales que ofrecen respuestas específicas a situaciones actuales y que, prevén la unificación de los sistemas nacionales con la elaboración de normas que resuelven los problemas de competencia internacional de autoridades, derecho aplicable y validez extraterritorial en favor de decisiones sustanciales para los estados parte.

De modo que, desde una nueva relación entre sociedad civil y el poder esos derechos se inscriban en las sociedades contemporáneas, en las instituciones, en las políticas públicas y en las agendas de los gobernantes.

Innegablemente, los derechos humanos simbolizan el cimiento de nuestras sociedades, el eje central sobre el que tradicionalmente se ha venido erigiendo la legitimidad de nuestro engranaje jurídico, empero, la sociedad globalizada actual ha decidido proclamar su lucha mediante la manifestación por la defensa de una garantía más eficaz de derechos asegurando a todos y todas la libertad y las condiciones para una vida digna e igualitaria.

Si bien, desde el 10 de diciembre de 1948, fecha en que la Asamblea General de las Naciones Unidas proclamó solemnemente la Declaración de Derechos Humanos, más de medio siglo ha transcurrido, produciendo con ello sustanciales cambios políticos, sociales, ideológicos, culturales, económicos, tecnológicos y científicos que han incidido profundamente en el saber de los derechos humanos, en los mecanismos para su garantía y en la fuerza e impacto de las voces y movimientos que desde la sociedad civil demandan su respeto a fin de tutelar a los sujetos más débiles de nuestra sociedad.

En dicho sentido, cabe decir que los derechos humanos no han sido definidos de manera permanente, debido a que cada evolución social o técnica torna las relaciones más complejas y abre nuevas y eventuales vías de dominación o de expoliación. ¿Quién puede dudar que hoy nos encontramos ante una de esas etapas, quizás una de las más difíciles que ha atravesado la historia de la humanidad?, un patrimonio jurídico universal comienza a construirse y a consolidarse.

Brindándonos la oportunidad de reflexionar y reconsiderar sobre cómo la cuestión energética penetra y se transforma en un momento esencial para el constitucionalismo en la época de la globalización, más aún, cuando este cliché se ha analizado exclusivamente desde aspectos que datan sobre cuestiones institucionales relacionadas con la soberanía, los estados o el mercado; básicamente vistos como aspectos teóricos sobre las normas jurídicas, la justicia, la ética o la cultura, dejando en el tintero la extenuante asunción de un tópico tan elemental como lo es el derecho a la energía en nuestro País.

Es así que, el Derecho a la Energía como Garantía de Derechos Fundamentales en el Sistema Interamericano pretenda forjar un criterio crítico-propositivo basado en el análisis a la regulación de actividades sobre las que generalmente los gobiernos carecen de competencias de control y dirección, específicamente las concernientes al sector de la energía, brindando alternativas para la atención eficiente e imparcial de los factores favorables, las deficiencias y anomalías detectadas en el esquema materia del presente.

La importancia del derecho y las instituciones en el desarrollo de nuestro país son detonantes del crecimiento económico y el bienestar social, bajo esa óptica, resulta de singular importancia que el derecho a la energía sea reconocido como una disciplina autónoma y especializada de la ciencia jurídica.

De ello se aduce que, el derecho de acceso a la energía como condición material para el ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales y de muchos otros derechos fundamentales interrelacionales debiera interpretarse como un derecho humano autónomo por la vía del control de convencionalidad reconocida en la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW).

Como un derecho derivado del análisis sistemático entre instrumentos universales, regionales y de la letra de nuestra propia Ley Fundamental. El Estado Mexicano, como garante de derechos fundamentales relacionales entre ellos el derecho humano de acceso a la electricidad tiene la obligación de proveer el servicio de electricidad y por ende hacer posible la asequibilidad de todas las formas de energía de que podamos disponer.

Tomando en cuenta que, la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos reconoce derechos humanos económicos, sociales y culturales como la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; la educación de calidad; el acceso a los servicios de protección de la salud; un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de las personas; la vivienda digna y decorosa; el acceso a la cultura; el acceso a la información y a sus tecnologías, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el Internet; la libertad de expresión e imprenta; la libertad de profesión, industria, comercio y trabajo, entre otros.

A lo largo del presente trabajo se ha hecho hincapié de que, el disfrute de determinados derechos también depende de la realización de otros, y por ello no es posible realizar una separación o jerarquización entre ellos a fin de protegerlos y garantizarlos, a lo que muchos autores han coincidido en que la interdependencia entre los derechos humanos juega un papel de gran relevancia para determinar una violación a un derecho humano.

Debiendo agregar que, el ejercicio de estos derechos depende cada vez y en mayor medida del suministro de energía. En efecto, en el estado actual del desarrollo científico y tecnológico, los satisfactores materiales e inmateriales (tangibles e intangibles), se encuentran estrechamente ligados a la energía, la cual es usada en prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana para generar energía lumínica, mecánica y térmica, así como para el procesamiento de la información y la realización de las telecomunicaciones. Por esta razón, estimamos que el acceso a la energía debe reconocerse como un derecho humano por ser un presupuesto indispensable al constituir una condición necesaria para el goce de múltiples derechos fundamentales.

Ante dicho fin, se precisa necesario desarrollar las interconexiones, implantar marcos legislativos y reguladores eficaces y darles plena aplicación, y velar por la rigurosa ejecución de las normas comunitarias de competencia. Debido a que la energía sostenible, competitiva y segura es uno de los pilares básicos de nuestra vida cotidiana.

Se trata de un reajuste urgente que plantea una cuestión compleja, establecer una estrategia común de la energía que responda a la necesidad de desarrollar un nuevo paradigma para la gobernanza ultraestatal e intergeneracional de un sector clave para la continuidad social, asegurando un acoplamiento constitucional entre sistemas sociales y sistema ecológico, o si, en cambio, tiene como objetivo la construcción de un espacio homogéneo para propiciar la expansión de los sistemas energético y económico.

Ante un intento sólido de hacer frente a las crisis energéticas y ecológicas en curso y para superar las brechas jurídicas existentes nos vemos en la obligación de presentar un esquema viable que salvaguarde los intereses de la mayoría, los

derechos que están consagrados en nuestra Carta Magna y los tratados internacionales que esta reconoce.

Por lo que, el presente proyecto busca otorgar a las instituciones y a la ciudadanía en general, una herramienta que sirva de directriz para establecer de manera viable la asequibilidad de estos servicios esenciales, para protegerlos y garantizarlos, buscando que todos los actores que intervienen en esta materia se vuelvan plenamente conscientes de que no solamente están hablando de la mera prestación de un servicio público, sino que están tratando directamente una cuestión de derechos humanos que hacen a la dignidad, a la salud y educación de nuestros ciudadanos y donde no pueden primar solamente las leyes del mercado.

¿Por qué mediante una Ley Modelo y no a través de proyectos de reforma a las leyes existentes?.

A consideración nuestra, la vía idónea es mediante la creación de una Ley Modelo de Acceso a la Energía en el Sistema Interamericano, un paso fundamental para garantizar que todos los ciudadanos de la región tengan acceso a servicios energéticos asequibles, sostenibles y confiables, -además de valorar el progreso alcanzado por otros países respecto del reconocimiento del acceso a la energía como un derecho humano fundamental-.

Un marco regulatorio propositivo general de orientación para las distintas legislaciones nacionales con el objetivo de incentivar el desarrollo energético nacional y regional que propicie un modelo de consumo racional, sostenible, promover el progreso y el desarrollo del sector energético y su complementación regional con el objeto de obtener un abastecimiento universal

Permitiendo además que, los Estados miembros implementen aquellas medidas internas que permitan aumentar la participación de las fuentes de energías renovables y alternativas en su matriz energética, es decir, cada Estado podrá libremente determinar la estructura general de su abastecimiento energético y elegir entre distintas fuentes de energía.

Dicha integración energética prevé un proceso de cooperación entre los Estados para articular las complementariedades energéticas de la región, con el fin de obtener un abastecimiento seguro, universal, competitivo y con costos eficientes;

respetando el derecho soberano de los Estados Parte a establecer los criterios que aseguren el desarrollo sustentable en la utilización de los recursos naturales renovables y no renovables, así como también a administrar la tasa de explotación de estos recursos, en función de los dispuesto en sus marcos legales vigentes, sustentado en el principio de la universalización del acceso a la energía como un derecho ciudadano.

PROPUESTA: LEY MODELO INTERAMERICANA DE ACCESO A LA ENERGÍA

Los derechos humanos son un signo de nuestro tiempo, ha escrito un tratadista ilustre. Concurren, sobre todo, al diseño del porvenir. Significaron una "revolución copernicana" en la forma de entender la relación política. Su historia es la del largo plazo, mejor que la del tiempo inmediato. Surgen y prosperan —o declinan— ahí donde se anima el antiguo encuentro inexorable entre el hombre y el poder. Éste puede ser amo o servidor de aquél: que sea lo uno o lo otro ha sido el tema fundamental de la teoría política; pero, sobre todo, de la práctica del poder: una práctica que ha acompañado al ser humano en el curso de su infinita travesía. Esa compañía, por cierto, persistirá. De ahí que también perdure, inagotable, el desvelo por los derechos humanos: un desvelo que cuida el sueño de la humanidad.²⁸⁷

A este respecto, la Conferencia Mundial de Derechos Humanos de 1993, apuntó que los derechos humanos y las libertades fundamentales son patrimonio innato de todos los seres humanos, su promoción y protección es responsabilidad primordial de los gobiernos.²⁸⁸

Empero, a opinión de Antonio Pérez Luño, los derechos humanos aúnan a su significación descriptiva de aquellos derechos y libertades reconocidos en las

²⁸⁷ García Ramírez, Sergio, *Los Derechos Humanos y la Jurisdicción Interamericana*, México, ed. Porrúa, 2018, p. 1.

²⁸⁸ Cfr. ONU, Conferencia Mundial de Derechos Humanos. Declaración y Programa de Acción de Viena, pp. 5 y 31.

declaraciones y convenios internacionales, una connotación prescriptiva o deontológica, al abarcar también aquellas exigencias más radicalmente vinculadas al sistema de necesidades humanas, y que debiendo ser objeto de positivación no lo han sido. Los derechos fundamentales poseen un sentido más preciso y estricto, ya que tan sólo describen el conjunto de derechos y libertades jurídica e institucionalmente reconocidos y garantizados por el derecho positivo.²⁸⁹

Con lo cual podemos aducir que, los derechos fundamentales se hallan previstos o enunciados en una disposición de carácter fundamental, en la Constitución o en los Tratados Internacionales que los tipifiquen, es así que los derechos fundamentales son derechos humanos constitucionalizados.

Reviste particular importancia precisar que México cuenta con mecanismos de protección de los derechos tanto internos como internacionales, en virtud de lo que establece el precepto primero de nuestra Carta Magna, en los Estados Unidos Mexicanos todas las personas gozarán de los derechos humanos reconocidos en esta Constitución y en los tratados internacionales de los que el Estado Mexicano sea parte, así como de las *garantías para su protección*, cuyo ejercicio no podrá restringirse ni suspenderse, salvo en los casos y bajo las condiciones que esta Constitución establece.

Pues, como acertadamente se ha dicho en líneas anteriores poco es lo que puede significar una Constitución si no reconoce de forma efectiva y real los derechos fundamentales, es decir, si no los garantiza, puesto que tales derechos se precisan importantes para los procesos democráticos y del Estado de derecho, influyen en todo su alcance sobre el ordenamiento jurídico en su conjunto y satisfacen una parte decisiva de la función de integración, organización y dirección jurídica de la Constitución.

²⁸⁹ Pérez Luño, Antonio E., Los derechos fundamentales, 4a. ed., Madrid, Tecnos, 1991, p. 29.

Siguiendo esta línea de pensamiento, quizá sea en las técnicas de garantía, en donde las Constituciones actuales encuentran su efectividad dentro de las complejas sociedades contemporáneas, en su encomienda de salvaguardar sus libertades y sus exigencias más radicalmente vinculadas al sistema de necesidades humanas que debiendo ser objeto de positivación no lo han sido pese a los avances teóricos y dogmáticos que se suscitan en los últimos años.

O mejor dicho, para que los derechos sean una realidad se requiere de potentes instrumentos de control de la constitucionalidad o de un sistema completo de garantías de la Constitución, que subsane todos los vacíos teóricos que incurren en su impacto. A decir de Pedro de Vega: esos generosos esfuerzos teóricos, y ese admirable sistema de garantías, establecido y generalizado en la mayoría de las Constituciones del mundo, no siempre se han visto coronados por el éxito... desde el punto de vista práctico, la realidad nos muestra con inexorable tozudez cómo, incluso en las democracias más consolidadas, el aparatoso desarrollo constitucional de instituciones de salvaguarda de la libertad, termina siendo en múltiples ocasiones más que el bastión efectivo protector de sociedades de hombres libres, un gótico y complicado monumento al servicio de la retórica, de la inanidad o de la impotencia.²⁹⁰

Es por ello, que se estima que los derechos fundamentales demandan el establecimiento de sus propias garantías, cimentadas en esa característica dinámica y expansiva que data de las exigencias emergentes, las facultades, las prerrogativas y de las libertades asociadas a ellos, innatas de todos los seres humanos.

²⁹⁰ Vega, Pedro de, "La eficacia entre particulares de los derechos fundamentales (la problemática de la *drittworkung der grundrechte*)", en Carbonell, Miguel (coord.), Derechos fundamentales y Estado. Memoria del VII Congreso Iberoamericano de Derecho Constitucional, México, UNAM, 2002, pp. 687 y 688.

Respecto de este último supuesto, Héctor Fix Zamudio ha definido acertadamente a las garantías: como el medio para garantizar algo, hacerlo eficaz o devolverlo a su estado original en caso de que haya sido tergiversado, violado, no respetado, en general teniendo por objeto reparar las violaciones que se hayan producido a los principios, valores o disposiciones fundamentales.²⁹¹

Con base en lo manifestado, conviene aclarar que no hay que confundir la inexistencia de una garantía con la inexistencia del derecho que esa garantía debe proteger, en otras palabras, un derecho existe por el hecho de que está previsto en un texto normativo, con independencia de que existan los mecanismos que garanticen su preservación en caso de que sea violado.²⁹²

El propio Francisco Laporta es perfectamente consciente de lo antedicho al referir:

es claro que si confundimos derechos y garantías resultarán descalificadas en el plano jurídico las dos más importantes conquistas del constitucionalismo de este siglo, es decir, la internacionalización de los derechos fundamentales y la constitucionalización de los derechos sociales, reducidas una y otra, en defecto de las adecuadas garantías, a simples declamaciones retóricas o, a lo sumo, a vagos programas políticos jurídicamente irrelevantes.²⁹³

De acuerdo con Ferrajoli, ante la falta de una norma que señale a un sujeto concretamente obligado a satisfacer un derecho, o frente a la falta de un medio de acción que permita exigir el incumplimiento de esa obligación, en realidad no nos encontraríamos frente a un "no-derecho" (o "derecho ficticio"), sino frente a dos tipos

²⁹¹ Fix-Zamudio, Héctor, "Breves reflexiones sobre el concepto y el contenido del derecho procesal constitucional", en Ferrer MaGregor, Eduardo (coord.), Derecho procesal constitucional, 4a. ed., México, Porrúa, 2003, t. I, pp. 273 y 283, entre otras.

²⁹² García Ramírez, Sergio, op. cit., p. 82.

²⁹³ Laporta, Francisco, "Sobre el concepto de derechos humanos", ed. Doxa, Madrid, núm. 4, 1987, pp. 23-46.

de lagunas. Frente a *lagunas primarias* en el caso en que una norma no señale a un sujeto como obligado a realizar la conducta tendente a la satisfacción de un derecho; o frente a lagunas secundarias en el caso de no existir los mecanismos que invaliden o sancionen la violación de esa obligación.²⁹⁴

Así pues, esbozada en líneas anteriores la visión generalizada que nos posiciona en la pretensión medular del presente proyecto se da cuenta de un asunto de gran actualidad y de prominente repercusión social: que el derecho a la energía sea reconocido como una garantía primaria de acceso a otros derechos fundamentales que permita a los sujetos alcanzar su maximización -cuyo tratamiento en nuestro país se encuentra aún en vías de desarrollo- pese a las dificultades normativas que lleva implícitas y del enorme reto que supone desde lo jurídico, lo que a su vez lo convierte en un ámbito propicio a la innovación.

Precisamente, es por estos motivos que más allá de plantear ideas concluyentes, resulte imperativo dedicar este apartado para presentar una propuesta que solvente el mencionado ámbito investigativo, superando el clásico paradigma en materia de derechos humanos e instrumentando mecanismos que permitan su efectivización.

En definitiva, la cuestión del fundamento de los derechos fundamentales intenta responder a las siguientes preguntas: ¿Por qué debemos proteger cierto bien como un derecho fundamental?, ¿qué es lo que debemos tomar en cuenta para decidir qué bienes deben tener el rango de derechos fundamentales y cuáles deben ser considerados derechos secundarios, derechos que pueden pactar entre sí los particulares o simples aspiraciones sociales o morales no respaldadas por la fuerza del sistema jurídico?.²⁹⁵

Al amparo de tales apreciaciones, es posible establecer que el fundamento para que el derecho a la energía sea reconocido como una garantía primaria de

²⁹⁴ Ferrajoli, Luigi, *Derechos y garantías. La ley del más débil*, Madrid, Trotta, 199, pp. 61 y 62

²⁹⁵ García Ramírez, Sergio, op. cit., pp. 5-6.

acceso a otros derechos fundamentales que permita a los sujetos alcanzar su maximización, primeramente radica en enfatizar que cuando hablamos de derechos fundamentales aducimos a la protección de los intereses más vitales de toda persona, independientemente de cualquier circunstancia que pueda caracterizar su existencia, puesto que protegen bienes con los que esta debe contar.

Habida cuenta de que, la energía es la base material que sustenta e integra todas las formas de vida que existen en la Tierra y les permite su desarrollo, el acceso a ésta es lo que ha permitido a la especie humana la capacidad de sobrevivir y prosperar, empleandola a lo largo de nuestra historia para satisfacer muchas de sus necesidades tales como alimento, calor, vivienda, comunicación, salud, educación, esparcimiento y transporte, además de resultar indispensable para esclarecer gran parte de los fenómenos físicos, sus implicaciones en la ciencia, la tecnología, la industria, el transporte, y en todas las actividades sociales, económicas o ambientales que nos podamos imaginar.

Ahora bien, aún y cuando actualmente el derecho a la energía no se encuentra reconocido, previsto o enunciado en ningún instrumento jurídico nacional o en una disposición de carácter fundamental como derecho humano, éste derecho responde a exigencias derivadas de principios constitucionales, coaligandose así a la obligación prestacional del Estado prevista en el artículo cuarto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, párrafos tercero, cuarto, quinto, sexto y séptimo, -siendo materia de análisis de capítulos anteriores-.

De tal suerte que, Nuestra Carta Magna reconoce los derechos humanos económicos, sociales, culturales y ambientales, tales como la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad; la educación de calidad; el acceso a los servicios de protección de la salud; un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar de las personas; la vivienda digna y decorosa; el acceso a la cultura; el acceso a la información y a sus tecnologías, así como a los servicios de radiodifusión y telecomunicaciones, incluido el Internet; la libertad de expresión e imprenta; la libertad de profesión, industria, comercio y trabajo; sólo por mencionar algunos, los

cuales se traducen en derechos fundamentales al ser reconocidos y garantizados por el derecho positivo.

Ello basta para ilustrar que el ejercicio de estos derechos depende cada vez y en mayor medida del acceso a la energía, a efecto del desarrollo científico y tecnológico por el que transitamos, además de que de los satisfactores materiales e inmateriales se encuentran estrechamente ligados a la energía, la cual es empleada en prácticamente todos los ámbitos de la actividad humana.

Es así que la energía es un elemento esencial para el desarrollo de las personas físicas y morales, en tanto constituye la fuente primordial para el funcionamiento de las actividades cotidianas y para la materialización, incluso, de algunos derechos humanos y fundamentales de las mismas, desde esta perspectiva, puede afirmarse que, corresponde al acceso a la energía un estatus de elemento interdependiente para el goce y disfrute de otros derechos humanos y fundamentales existentes.

Considerándose como una base sustancial para que el acceso a la energía deba reconocerse como un derecho fundamental al ser un presupuesto indispensable al constituir una condición necesaria para el goce de múltiples derechos fundamentales previstos por la CPEUM.

Hasta aquí de un análisis de lo trasunto, se advierte que, la inexistencia de una garantía no implica la inexistencia del derecho que esa garantía debe proteger, -en este caso del derecho a la energía-, esto es, un derecho existe por el simple hecho de encontrarse previsto en un texto normativo -para el caso que nos ocupa en el artículo cuarto constitucional-, independientemente de que existan los mecanismos que garanticen su preservación.

Así, ante la falta de una norma que señale a un sujeto concretamente obligado a satisfacer un derecho -Estado-, o frente a la falta de un medio de acción que permita exigir el incumplimiento de esa obligación -garantía-, no estamos frente a un no derecho, sino frente a una laguna secundaria, puesto que, en nuestro

ordenamiento, no existen los mecanismos que invaliden o sancionen la violación de esa obligación.

Para el efecto, cobra relevancia lo sostenido por Riccardo Guastini: son "verdaderos derechos" aquellos que responden conjuntamente a tres condiciones: a) son susceptibles de tutela jurisdiccional; b) pueden ser ejercidos o reivindicados frente a un sujeto determinado, y c) su contenido está constituido por una obligación de conducta no menos determinada que el sujeto en cuestión. Son derechos "sobre el papel" o "derechos ficción" todos aquellos que no responden al menos a una de estas condiciones.²⁹⁶

En dicha connotación Guastini denota los derechos ficticios, que en realidad no confieren ningún verdadero derecho por su carácter ambiguo, dada la necesidad de intervención legislativa para hacerlos aplicables y/o justiciables, puesto que, para que adquieran el carácter de verdaderos derechos dependen de la existencia de una contraparte precisa o de la posibilidad de acudir ante un juez para hacerlos valer estando supeditados a la normatividad de la Constitución, identificando solamente una parte del problema.

En ese orden de ideas y solo por citar un ejemplo de los muchos que podríamos exponer, pongamos de manifiesto el artículo 4º, párrafo séptimo de la CPEUM, consistente en que todas las personas cuenten con una vivienda digna que tenga los elementos mínimos necesarios para ser considerada como tal. Mismo que se confronta con las interpretaciones realizadas por el Comité de Derechos Económicos, Sociales y Culturales de la Organización de las Naciones Unidas en la Observación General No. 4 de 1991, y la E/1992/23, de los Lineamientos en Aspectos Prácticos respecto del Derecho Humano a la Vivienda Adecuada

²⁹⁶ Guastini, Riccardo, Estudios de teoría constitucional, 2ª. Ed., México, UNAM-Fontamara, 2003, p. 221.

elaborados por el Comité de Asentamientos Humanos de la Organización de las Naciones Unidas, y de los Principios de Higiene de la Vivienda emitidos por la Organización Mundial de la Salud en Ginebra en 1990.

De lo cual, se concluye que para que una vivienda sea considerada adecuada, requiere contar con ciertos elementos que garanticen un nivel mínimo de bienestar a quien la habite, principalmente de una infraestructura básica adecuada que le proteja de la humedad, la lluvia, el viento, así como de riesgos estructurales; contar con instalaciones sanitarias y de aseo; un espacio especial para preparar e ingerir los alimentos; un espacio adecuado para el descanso, iluminación y ventilación adecuadas y de acceso al agua potable, a la electricidad, y al drenaje.

Estableciéndose que los Estados parte, deben adoptar una estrategia nacional de vivienda para alcanzar el objetivo previsto en el pacto internacional de referencia, así como tomar e implementar las medidas legislativas, administrativas, presupuestarias y judiciales adecuadas para la realización plena de dicho derecho, dentro de las cuales se precisa el asegurar a la población recursos jurídicos y mecanismos judiciales para que los gobernados puedan reclamar su incumplimiento, cuando las condiciones de las viviendas no sean adecuadas o sean insalubres.

Así, el sentido principal de la ejemplificación anterior nos lleva a considerar, ¿la creación de nuevos derechos tiene lugar en los órganos judiciales internacionales?, significadamente, el Tribunal Europeo de Derechos Humanos y/o la Corte Interamericana de Derechos Humanos o constitucionales, dado que el estudio de los derechos tiene que distinguir en consecuencia varios planos de análisis a cada uno de los cuales intenta responder necesidades diferentes.

En suma, esta perspectiva exige tomar en consideración tanto de las instancias nacionales como aquellas de carácter internacional, puesto que, el constitucionalismo que se está desarrollando en la época actual es un constitucionalismo pluralista más allá de los Estados que conecta con los sistemas globalizados, provista como una nueva demanda de normatividad la que procede

de una evolución constante y que el enfoque tradicional no puede ofrecer una respuesta dentro de los paradigmas jurídicos conocidos.

Desde esta perspectiva, abordar los problemas energéticos en términos constitucionales para establecer objetivos y límites requiere entablar una discusión sobre normas y valores para determinar qué fines son aceptables, responsables y equitativos. Encontrando a nuestro paso criterios más centrados o limitados en tópicos relacionados con alternativas atinentes al mix energético, como avisa Becker, los que podrían alejar la identificación de soluciones para lograr un sistema más sostenible a largo plazo.

En concreto, la perspectiva de la CIDH sobre el reconocimiento del Derecho a la energía, únicamente, se ha constreñido en abordar aspectos de derechos humanos relacionados con el acceso a servicios básicos, como la energía, sin emitir hasta ahora una sentencia específica que reconozca explícitamente el derecho a la energía como un derecho independiente en sentido estricto.

Y en lo general, ha considerado que el acceso a servicios básicos, como agua y electricidad, es esencial para el ejercicio de otros derechos humanos, como el derecho a un nivel de vida adecuado y el derecho a la salud. Solventando estos temas desde un contexto en donde los casos analizados datan meramente en la limitación o violación del acceso a servicios básicos que afecta gravemente la dignidad y el bienestar de las personas.

O de casos relacionados con el derecho a un nivel de vida adecuado, respecto de los cuales la Corte ha enfatizado que los Estados tienen la obligación de garantizar el acceso a servicios esenciales, esto puede incluir, indirectamente, el acceso a la energía, especialmente cuando se vincula con la capacidad de las personas para vivir de manera digna y saludable.

Además, el Sistema Interamericano de Derechos Humanos, en sus informes y recomendaciones, ha destacado la importancia de asegurar el acceso a servicios

básicos para cumplir con las obligaciones de los Estados en materia de derechos humanos y, aún cuando no se ha establecido un derecho a la energía como tal, la Corte y la Comisión Interamericana han reconocido la importancia de garantizar estos servicios para la protección y el ejercicio pleno de los derechos humanos, sosteniendo la importancia del acceso a servicios básicos, incluida la energía, en el contexto de otros derechos fundamentales.

Jurisdicción Interamericana de Derechos Humanos

Para ponderar la situación que actualmente guardan los Estados respecto al sistema tutelar de los derechos humanos y obviamente la que éstos tienen en el plano continental, es preciso tomar en cuenta que el *corpus* de tales derechos posee, naturalmente, la pretensión de universalidad [...]se trata de preservar a las personas en su calidad de tales, sin el obstáculo de las fronteras ni el agobio de la discriminación.²⁹⁷

Lo mismo puede decirse de la jurisdicción protectora, que es el arma de las declaraciones y los convenios, y la garantía de los individuos. También aquélla tiene, como el tema de su protección, una explicable pretensión de universalidad: todos iguales ante la ley y, por ello, todos iguales ante la jurisdicción instituida para asegurar el imperio de la ley.²⁹⁸

²⁹⁷ Cançado Trindade, Augusto Antonio, "Reflexiones sobre el futuro del sistema interamericano de Protección de los Derechos Humanos", en Méndez, Juan E. y Cox, Francisco (eds.) *El futuro del sistema interamericano de Protección de los Derechos Humanos*, San José, Instituto Interamericano de Derechos Humanos, 1998, p. 576

²⁹⁸ García Ramírez, Sergio, *La Corte Interamericana de Derechos Humanos*, México, 3 ed, Porrúa, pp.

A diferencia de otros tribunales u otras instancias de supervisión en el ámbito internacional, la Corte Interamericana ha sabido asumir -con realismo y eficacia- lo que entiendo es su vocación institucional como tribunal de derechos humanos en el ámbito regional de su incumbencia: instancia de generación de un renovado derecho interamericano de los DDHH, que establece, mediante el conocimiento de grandes temas, en litigios de especial trascendencia, los criterios que acogerán los órganos nacionales en un amplio proceso de recepción del Derecho interamericano.

Por su parte la doctrina señala, que existen dos categorías o modalidades diferentes de Convenios en Derecho Internacional: los convenios dogmáticos y los convenios pragmáticos. Los primeros son aquellos cuyo objetivo radica principalmente en el reconocimiento de derechos, son convenios por los cuales los Estados se obligan a modificar y armonizar sus legislaciones internas con las disposiciones convencionales o a promulgar normas se integren en sus respectivos ordenamientos jurídicos, con el contenido de los referidos convenios²⁹⁹

Por otro lado, la segunda categoría, los convenios pragmáticos, son aquellos instrumentos internacionales que ofrecen una respuesta específica a las situaciones internacionales actuales, estos convenios tienden a la unificación de los sistemas nacionales de los Estados participantes, mediante la elaboración de normas que resuelven los problemas de competencia internacional de autoridades, derecho aplicable y validez extraterritorial de decisiones.³⁰⁰

Fuera de ese marco convencional se encuentra la Ley Modelo, que es un texto destinado a la armonización del Derecho, mediante la redacción de reglas que

²⁹⁹ González Martín, Nuria, “La conferencia especializada interamericana de derecho internacional privado y la modernización del derecho internacional privado latinoamericano, ¿un cambio en el iter convencional hacia la ley modelo?”, en Boletín Mexicano de Derecho Comparado, número conmemorativo, disponible en: <https://revistas.juridicas.unam.mx/index.php/derecho-comparado/rt/printerFriendly/4064/5218>

³⁰⁰ Ídem

permiten reemplazar las actualmente existentes en los estados interesados, o que en su caso permiten crear el marco de regulación jurídica para determinados supuestos que aún no están normados en el Derecho Interno.³⁰¹

Los requisitos que debe reunir una materia para que pueda ser objeto de armonización a través de una ley modelo son los siguientes: debe responder a una razón evidente, corroborada por una necesidad sentida de unificación; tal ley debe representar un paso hacia la uniformidad normativa y ha de existir la certeza de que será aceptada por un número importante de asambleas legislativas de los estados. Se evitan materias completamente nuevas sobre las que no exista experiencia legislativa ni administrativa, incluso sobre aquellas materias que sean objeto de polémicas, por motivos de política general o bien que impliquen principios controvertidos de deontología comercial o profesional

Elaboración de una Ley Modelo Interamericana sobre Acceso a la Energía

Previo a esbozar el análisis de la elaboración de un proyecto de Ley Modelo Interamericana sobre Acceso a la energía y una Guía para su implementación con la colaboración del Comité Jurídico Interamericano, la Relatoría Especial sobre los Derechos Humanos y el cambio Climático y el Departamento de Modernización del Estado y Gobernabilidad, con la cooperación de los Estados Miembros, la sociedad civil y otros expertos, para servir como modelo de reforma en el hemisferio, y la Convención Americana sobre Derechos Humanos, en particular en los artículos 1, 4, 2, 21, 26.

Es preciso establecer la acepción general de una Ley Modelo a efecto de comprender el sentido y el alcance de esta norma supranacional:

³⁰¹ Bermúdez Abreu, Yoselyn, Esis Villaroel, Ivette, “Ley Modelo de arbitraje comercial internacional de la CNUDMI y su impacto en el ordenamiento jurídico venezolano”, Revista de Derecho, No. 29, Barranquilla, Colombia 2008, p. 242, disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/dere/n29/n29a10.pdf>

La Ley Modelo, tiene como finalidad crear un ordenamiento jurídico armonizado, introduciendo en la normativa interna de los países tanto normas jurídicas sustantivas como adjetivas, que permitan homologar criterios y superar las problemáticas que pudieran surgir ante la multiplicidad de criterios. Este tipo de leyes regula conceptos básicos y dejan a salvo la posibilidad de efectuar las modificaciones necesarias para adaptarlas a los preceptos fundamentales del derecho interno. Se trata de un documento destinado a superar las normas que puedan generar conflictos, entre los Estados interesados, pero que no se encuentra anexa a una convención internacional, sino únicamente es recomendada como proyecto de ley por el organismo que la elaboró.³⁰²

En este sentido, la Ley Modelo es un soft law, conformado por un conjunto de normas generales que en su origen no son vinculantes, pero que unifican criterios heterogéneos provenientes de diferentes sistemas económicos, políticos, sociales y culturales. Es creada por organismos internacionales e indica la conducta que deben seguir los estados o los particulares en sus actividades privadas con algún elemento de Derecho internacional.³⁰³

Este instrumento halla su fundamento en: derecho a la tierra, el territorio y los recursos naturales, a la autodeterminación y el desarrollo de los pueblos, a la consulta y el consentimiento libre, previo e informado, a la no discriminación, a la propiedad, al trabajo y condiciones justas, equitativas y satisfactorias de trabajo, a la libertad de expresión, de información, de participación, al acceso a la justicia, al medio ambiente sano, a la salud, al agua y al saneamiento, a la alimentación, a la vivienda adecuada, así como también al principio de no regresividad en materia de derechos humanos. Todo ello contraviene las disposiciones contenidas en la Convención Americana sobre Derechos Humanos (artículos 1º, 2º, 21); el Protocolo de San Salvador (artículos 1º, 11 y 12); el Pacto Internacional de Derechos Civiles

³⁰² Vinas Farre, A Ramón, Unificación del derecho internacinnl privado: Conferencia de la Haya D.I. Pr., Editorial Boch, Estados Unidos 1976, P.136.

³⁰³ Vinas Farre, A Ramón, Unificación del derecho internacinnl privado: Conferencia de la Haya D.I. Pr., Editorial Boch, Estados Unidos 1976, P.136.

y Políticos (artículos 2, 14, 25, 27); el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (artículos 2, 6, 11 y 12), el Convenio 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países independientes (artículos 2, 4, 5, 6, 7, 13, 15 y 17), la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (principios 3, 4, 8, 10, 11, 14 y 15); la Observación General No. 15 sobre el Derecho al Agua del Comité de los DESC; la Resolución 64/292 sobre el Derecho Humano al Agua y al Saneamiento y diversos artículos de la propia Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1º, 2º fracciones V y VI, 4º, 14, 16, 25, 27 fracción VII y 28, 133), entre otros.

Las recomendaciones hechas en este marco constituyen la interpretación experta de las y los Comisionados sobre qué debe hacer el Estado mexicano para respetar y garantizar los derechos humanos consagrados en la Convención Americana sobre Derechos Humanos y otros tratados; y estos instrumentos sí son vinculantes para el Estado mexicano al encontrarse ratificados por éste. En este sentido, en buena fe el Estado debe cumplir cualquier recomendación de la CIDH; además, al cumplir recomendaciones en esta etapa, se podría evitar la necesidad de que víctimas concretas de violaciones a derechos humanos derivadas de la aplicación de la reforma energética tengan que llevar sus casos ante instancias nacionales e internacionales, como la Comisión y la Corte Interamericana de Derechos Humanos.

FUENTES DE CONSULTA

BIBLIOGRAFIA

ANZURES-GURRIA, José Juan, La dimensión objetiva de los derechos fundamentales en México, Scielo, vol. 26, núm 1, Colombia, 2017.

BRADBROOK, Adrian J, “*Energy Law as an Academic Discipline*”, Journal of Energy and Natural Resources Law, Denver Estados Unidos de América, 14, 1996-

BERNAL BALLESTEROS, María José, *Luces y sombras del Ombudsman, un estudio comparado entre México y España*, Comisión de Derechos humanos del Estado de México, México, 2015.

BURGOA, Ignacio, *Las garantías individuales*, 34a. ed., México, Porrúa, 2002.

CARBONELL, Miguel, *Una historia de los derechos fundamentales*, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2005.

CARBONELL, Miguel, *Los derechos fundamentales en México*, 6ª. edición, México, Porrúa-CNDH-UNAM, 2021.

CARBONELL, José, *Estado de bienestar, Diccionario de Derecho Constitucional*, México, UNAM, Porrúa, 2002.

CARMONA TINOCO, Jorge Ulises, "Algunos aspectos de la participación de México ante los órganos del Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos", *Cuestiones Constitucionales*, México, núm. 9, julio-diciembre de 2003.

CARPIZO, Jorge, *Estudios constitucionales*, 7ª ed., México, Porrúa/UNAM, 1999

CEA EGAÑA, José Luis, *Visión del Estado constitucional de derecho*, "Cuaderno del Tribunal Constitucional" núm 29, Chile, septiembre 2004.

CONTRERAS, PELÁES, Francisco José, *Defensa del Estado social*, Sevilla, Universidad de Sevilla, 1996.

FERNÁNDEZ, Eusebio, *El problema del Fundamento de los Derechos Humanos*, Anuario del Instituto de Derechos Humanos, ed., Universidad Complutense de Madrid, España, 1981.

FERRAJOLI, Luigi y BARBERIS, Mauro, *Los derechos y sus garantías conversación con Mauro Barberas*, Madrid, ed. Trotta, 2016.

FERRAJOLI, Luigi, *Derechos y Garantías: La ley del Más Débil*, Madrid, Ed. Trotta, 2001.

FERRAJOLI, Luigi, *Derecho y razón Teoría del garantismo penal*, Madrid, ed. Trotta, 1995.

FERRAJOLI, Luigi, *Democracia y garantismo*, 2ª. Edición, Madrid, ed. Trotta, 2010.

FERRAJOLI, Luigi, "Garantías", Jueces para la democracia, Madrid, núm. 38, julio de 2002.

FERRAJOLI, Luigi, Los fundamentos de los derechos fundamentales, Edición de Antonio de Cabo y Gerardo Pisarello, Madrid, ed. Trotta, 2001.

FIX ZAMUDIO, Héctor, "Breves reflexiones sobre el concepto y el contenido del derecho procesal constitucional", Ferrer-MacGregor, Eduardo (Coords.), Derecho procesal constitucional, 4ª. Edición, México, Porrúa, 2003, tomo I.

GALINDO ALBORES, Jesús Alfredo, La protección no jurisdiccional de los derechos humanos en México, México, Porrúa, 2017.

GARCÍA PELAYO, Manuel, *Las transformaciones del estado contemporáneo*, Madrid, Alianza, 1993.

GARCÍA RAMÍREZ, Sergio, Los Derechos Humanos y la Jurisdicción Interamericana, México, ed. Porrúa, 2018.

GARZÓN VALDÉS, Ernesto, Derecho, ética y política, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1993.

GUAYO CASTIELLA, Íñigo, "Concepto, contenidos y principios del derecho de la energía", Revista de Administración Pública, España, núm 212, 2020.

HEFFRON, Raphael J. y TALUS, Kim, "The Evolution of Energy Law and Energy Jurisprudence: Insights for Energy Analyst and Researchers", *Energy Research and Social Science*, núm 19, septiembre 2016.

JIMÉNEZ CAMPO, Javier, Derechos fundamentales concepto y garantías, Madrid, ed. Trotta, 1999.

LARA PONTE, Rodolfo, *Los derechos humanos en el constitucionalismo mexicano*, México, Porrúa/UNAM, 1997.

LOEWENSTEIN Karl, *Las libertades civiles en los países anglosajones*, en AAUU, 20 años de evolución de los derechos humanos, México, UNAM, 1974.

MARSHALL, THOMAS Humphrey y Bartolome, T, Ciudadanía y clase social, Madrid, ed. Alianza, 1998

MORIN, Edgar, *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, ed. Gedisa, 2003

PARENT JACQUEMIN, Juan María, *Defender los derechos humanos*, Toluca, UAEM, 1996.

PECES-BARBA, Gregorio, *Derechos Fundamentales*, ed. Latina Universitaria, Madrid, 1979.

PECES-BARBA, Martínez, Gregorio, *Lecciones de derechos fundamentales*, Madrid, ed. Dykinson, 2004.

PECES-BARBA MARTÍNEZ, Gregorio, et al. (coords.), *Historia de los derechos fundamentales*, Madrid, ed. Dykinson, 2001, cap. I, vol. I, t.I.

PÉREZ LUÑO, Antonio E., *Derechos Humanos, Estado de derecho y constitución*, Ed. Tecnos, Madrid, 1984.

PÉREZ LUÑO, Antonio E., *Los derechos fundamentales*, Madrid, ed. Tecnos, 2005.

PUY MUÑOZ, Francisco, *Los derechos humanos cuarenta años después: 1948-1988*, España, Universidad Internacional del Atlantico-Fundacion Alfredo Brañas, 1990.

ROJAS CABALLERO, Ariel, *Las garantías individuales en México*, México, Porrúa, 2002.

SALEM GESELL, Catalina, *La dimensión objetiva de los derechos fundamentales como parámetro de legitimidad material en el Estado Constitucional de Derecho*, "Revista de Derecho Público", núm. 86, Universidad de Chile, Chile, 2017.

TAPIA VEGA, Ricardo y OLIVA GÓMEZ, Eduardo (coords.), *Contextos Jurídicos en clave de derechos humanos*, Cuernavaca, Morelos, Ediciones Eternos Malabares: Escuela de Derecho, Posgrados y Práctica Jurídica, 2017.

VALLARTA PLATA, José Guillermo, *La protección de los derechos humanos, régimen internacional*, México, Porrúa, 2006.

ALBA, Fernando, *Introducción a los energéticos: pasado, presente y futuro*, México, El Colegio Nacional, 1997.

ANGLÉS HERNÁNDEZ, Marisol, El artículo 27 en materia de energía. En *Derechos del pueblo mexicano. México a través de sus instituciones*, 9ª. ed., México, Vol. VII, Miguel Ángel Porrúa-UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas-Instituto Nacional Electoral, 2016.

CUNNINGHAM, Roberto E, *La energía, historia de sus fuentes y transformación: civilizaciones y termodinámica*, Argentina, Instituto Argentino del Petróleo y el Gas (IAPG), 2004.

FRESCO, Pedro, *El futuro de la energía en 100 preguntas*, Madrid, España, Editorial Nowtilus, 2018.

GONZÁLEZ ARIAS, Arnaldo, “El concepto de la energía en la enseñanza de las ciencias”, *Revista Iberoamericana de Educación*, vol. 38, núm. 2, marzo de 2006

Gran Diccionario Enciclopédico, Comp. Garzón Galindo Armando, Colombia, ed. Rezza editores, 1993.

OTTERBACH, Dieter H., *Energía y calentamiento global ¿Cómo asegurar la supervivencia de la humanidad?*, México, Ed. Grupo Editorial Patria, 2013.

PERALES BENITO, Tomás, *Guía del Instalador de Energías Renovables Energía Fotovoltaica, Energía Térmica, Energía Eólica, Climatización*, México, Ed. Limusa, 2010

REGUEIRO FERREIRA, Rosa María, *El negocio eólico. La realidad del empleo, promotores y terrenos de oblicuos*, Madrid, Ed. Catarata, 2011.

ROLDÁN VILORIA, José, *Energías Renovables lo que hay que saber*, España, ed. Paraninfo, S.A., 2013.

TONDA, Juan, *El oro solar y otras fuentes de energía*, 3ª. ed., México, SEP-FCE-Conacyt, 2003.

VEGA DE KUYPER, Juan Carlos, RAMÍREZ MORALES, Santiago, *Fuentes de energía, renovables y no renovables. Aplicaciones*, México, primera edición, ed. Alfaomega Grupo Editor, 2014.

WHITE, Leslie A., *The Energy Theory of Cultural Development*, Ed. KM Kapadia, Bombay, 1954

Agudo Zamora, Miguel, *Reforma Constitucional y Estado Autónimo*, Madrid, España, Ed. Tecnos, 2019.

Arias Maldonado, Manuel, *Antropoceno la política en la era humana*, Ed. Taurus, 2018.

Beltrán Castellanos, José Miguel, “La nueva regulación de acceso y conexión a la red eléctrica de las energías renovables”, *Derecho y energías renovables*, España, Ed. Thomson Reuters Aranzadi, 2021.

Benda, Ernesto, “Dignidad humana y derechos de la personalidad”, *Manual de Derecho Constitucional*, Madrid, España, Marcial Pons, Ediciones Jurídicas y Sociales, S. A., 1996.

Blasco Hedo, Eva, “Cambio del modelo energético e incumplimiento del Derecho ambiental”, *La transformación renovable del modelo energético*, núm 29, España, Ed. Thomson Reuters Arazandi, 2020.

Brandbrook, Adrian J. y Gardam, Judith, “Placing the Acces to Energy Services Within a Human Rights Framework” en *Human Rights Quaterly*, Volumen 28, 2 mayo de 2006.

Cea Egaña, José Luis, *Visión del Estado constitucional de derecho*, “Cuaderno del Tribunal Constitucional.

Cremades, Javier, *La energía secuestrada: Desmontando los mitos del fundamentalismo energético*, España, ed. Pearson, 2013.

Cremades, Javier y Rodríguez-Arana, Jaime, “Perspectivas del Derecho de la energía en España y en la Unión europea”, *Derecho de la Energía*, España, Wolters Kluwer, ed. Endesa, 2006.

Cruz Sanz Pérez, David, *La administración Local y la protección de la Atmósfera: la intervención a través de instrumentos de control preventivo*, Barcelona, España, Ed. Cedecs, 1999.

Embid Irujo, Antonio, “Los espacios naturales protegidos. Planteamiento constitucional y estatutario. Distribución de competencias”, *La conservación de la naturaleza, su régimen jurídico en Colombia y España*, Bogotá, Colombia, Universidad Externado de Colombia, 2018.

Ferrajoli, Luigi, *Derecho y razón. Teoría del garantismo penal*, Ed. Trotta, ed. 10ª, España, 2011.

Ferrajoli, Luigi, *Derechos y Garantías: La ley del Más Débil*, Madrid, Ed. Trotta, 2001.

García Quevedo, José, “I+D e innovación en energía en España”, *Desafíos del sector energético un enfoque sectorial*, España, ed. Aranzadi, 2018.

Garzón Valdés, Ernesto, *Derecho, ética y política*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1993.

González-Varas Ibáñez, Santiago, “El suministro en el sector energético”, *Derecho de la Energía*, España, Wolters Kluwer, ed. Endesa, 2006.

Guayo Castiella, Íñigo del, “Derecho comparado: el contexto europeo”, *Derecho de la regulación económica III. Sector energético*, tomo I, Madrid, España, Iustel, 2009.

López Gordo, José Francisco, *Medio ambiente comunitario y Protocolo de Kioto: La armonización de la imposición energética o un mercado sobre emisiones de gases de efecto invernadero*, Madrid, España, Ed. La Ley Wolters Kluwer, 2008.

Pastor Asensi, Ricardo, “El estado del arte en el campo de las energías renovables”, *La transformación renovable del modelo energético*, España, Thomson Reuters Aranzadi, 2020, p. 236.

Peces-Barba Martínez, Gregorio, Francesc de Carreras, Nación y nacionalidad en la Constitución Española, España.

Pérez-Luño, Antonio E., Art. 45. Medio Ambiente, en AA.VV.: *Comentarios a leyes políticas*, vol. I, Madrid, España, Ed. Edersa, 1984.

Pérez Luño, Antonio Enrique, *Los derechos fundamentales*, Ed. Tecnos, España, 2005.

Roldán Barbero, Javier, “España y la protección internacional del medioambiente”, *Derecho, globalización, riesgo y medio ambiente*, Valencia, España, Tirant lo blanch, 2012.

Tarlea Jiménez, Rocío, “El transporte y la distribución de energía eléctrica” en *Regulación del Sistema Eléctrico*, Thompson Reuters Aranzadi, 2021.

Torres del Moral, Antonio, “Fundamento, naturaleza y sujeto de los Derechos”, *Los derechos fundamentales y su protección jurisdiccional*, Madrid, España, Ed. Colex, 2007.

Calvo, Rubén, et al., *Desarrollo de indicadores de pobreza energética en América Latina y el Caribe*, serie Recursos Naturales y Desarrollo, N° 207 (LC/TS.2021/104), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2021

Cocciolo, Endrius, *La Unión de la Energía y la Gobernanza del Sistema Tierra en el Antropoceno: una Cuestión Constitucional*, *Revista Catalana de Dret Ambiental* vol. VI, núm , 2015, España

LIBROS ELECTRÓNICOS

DELGADO RAMOS, Gian Carlo, “Petróleo, medio ambiente, cambio climático y seguridad: Macondo, otra advertencia más”, *Otros mundos A.C.*, México, 05 septiembre de 2011, consultada en: <https://otrosmundoschiapas.org/petroleo-medio-ambiente-cambio-climatico-y-seguridad-macondo-otra-advertencia-mas>

DÍAZ, Diego y Ocampo, Oscar, “Gas natural para la transición energética y competitividad en México”, *Instituto Mexicano para la competitividad, A.C.*, México, 30 de agosto de 2022, <https://imco.org.mx/wp-content/uploads/2022/08/Gas-Natural-Competitivo-en-Mexico.pdf>

GARCÍA, Elizabeth, “Central Nuclear Laguna Verde, desarrollando energía para el país”, *Energy & Commerce*, México, 30 de octubre de 2022, <https://energyandcommerce.com.mx/central-nuclear-laguna-verde-desarrollando-energia-para-el-pais/>

MEXICO ENERGY PARTNERS, “Claves del éxito de la energía eólica”, Energy Partners LLC, México, 2022, <https://mexicoenergyllc.com.mx/es/blogs/mexico-energy-insights/keys-to-success-for-wind-energy-in-mexico>

NACIONES UNIDAS, “Cumbre de Johannesburgo 2002”, La energía, consultado en octubre de 2022, disponible en: http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/energia_ni.htm

PADILLA, Alejandra, “Tomas clandestinas disminuyeron en 11% durante 2019”, Serendipia Digital, México, 25 de febrero de 2020, <https://serendipia.digital/investigacion/tomas-clandestinas-disminuyeron-11-por-ciento-durante-2019/>

Diccionario de la Real Academia Española disponible en: <https://dle.rae.es/energ%C3%ADa>

GUERRERO AGRIPINO, Luis Felipe, “Cultura Política y ejercicio Ciudadano Especial: Referencia a su impacto en la Prevención del Delito”, *El Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos*, Brasil, 2014, p. 260, Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r34041.pdf>

GONZÁLEZ ÁLVAREZ, Roberto, *Aproximaciones a los Derechos humanos de cuarta generación*, disponible en: www.tendencia21.net/derecho/attachment/113651

MORIN, Edgar, *La cabeza bien puesta. Repensar la reforma-reformar el pensamiento*, Buenos Aires, Argentina, Ediciones Nueva Visión, 2007, disponible en: <https://www.bibliothecasefarad.com/listado-de-libros/la-cabeza-bien-puesta-repensar-la-reforma-reformar-el-pensamiento/>

PEREIRA CHÁVES, José Miguel, *Consideraciones básicas del pensamiento complejo de Edgar Morin en la educación*, revista electrónica Educare, 2010, p.68, disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194114419007>

TAPIA VEGA, Ricardo, Reflexiones sobre derechos humanos, derechos fundamentales y garantías, en Contextos jurídicos en clave de Derechos Humanos,

disponible en:
<http://www.corteidh.or.cr/tablas/r37974.pdf?fbclid=IwAR3ELDbCS8y0TFBu4vSpPVONmpaCgRq7NMOhPomXletw6OKoq3C5JePgjsE>, consultado el 27 de abril de 2020.

LEGISLACIÓN

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Ley de Amparo

TRATADOS Y CONVENCIONES INTERNACIONALES

Declaración de los Derechos del Hombre y del Ciudadano de 1789

Los Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA), derechos humanos

Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, 1976

Convención Americana de los Derechos Humanos, 1969

Protocolo adicional a la Convención Americana sobre Derechos Humanos en materia de Derechos Económicos, Sociales y Culturales Protocolo de San Salvador, 1988

TESIS Y JURISPRUDENCIA

Tesis 1ª. Sala 5ª, GARANTÍAS INDIVIDUALES. *Semanario Judicial de la Federación*, Quinta Época, México, Tomo XLV, p. 1533. Reg. IUS. 312214

CONSULTAS ELECTRÓNICAS

La Declaración Universal de los Derechos Humanos, siglo XX disponible en:
<https://www.amnistiacatalunya.org/edu/es/historia/inf-s20.html>

Propósitos y objetivos de la ONU disponible en: <https://onu.org.gt/onu-en-el-mundo/propositos-y-objetivos-de-la-onu-en-el-mundo/>

ABC de la Corte Interamericana de Derechos Humanos, *Sistema Interamericano de Derechos Humanos*, Corte Interamericana de Derechos Humanos, San José Costa Rica, Corte IDH, 2019, p. 3, disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/abccorte/abc/28/>

Red de Pobreza Energética 2019. Acceso equitativo a energía de calidad en Chile. Hacia un indicador territorializado y tridimensional de pobreza energética. <http://redesvid.uchile.cl/pobreza-energetica/>.

Normativas

Constitución Española, Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado, Última actualización publicada el 27 de septiembre de 2011.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación, Última Reforma 08 de mayo de 2020

Corte Costituzionale, 30 de diciembre de 1987, núm. 641.

Decreto por el que se adiciona con un párrafo penúltimo el artículo 4ª de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 7 de febrero de 1983, Diario Oficial de la Federación.

Orden TED/1359/2022, de 28 de diciembre, por la que se aprueban las bases reguladoras para la concesión de ayudas para proyectos de nuevos modelos de negocio en la transición energética en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, publicado en la Agencia Estatal Boletín Oficial del Estado de 06 de enero de 2023.

Tesis I.3º.C.100 K (10ª.), registro digital 2018528, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, tesis aislada, diciembre de 2018, tomo II.

Tesis I. 18º.A.85 A (10ª.), registro digital 2016887, *Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta*, Décima Época, tesis aislada, mayo de 2018, tomo III, p. 2786.

Proyecto de Tratado por el que se instituye una Constitución para Europa, presentado al Consejo Europeo en Salónica el 20 de junio de 2003, en <http://www.european-convention.eu.int>.

Libro Verde.

Protokoll des Ausschusses für Grundsatzfragen des Parl. Rats, Sitzung núm. 22, de 18 de noviembre de 1948.

5 de diciembre de 2024
Alicante, España

Dr. Esteban Amado Bueno García
Jefe de Posgrado
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
Universidad Autónoma del Estado de Morelos

Estimado Dr. Esteban Amado Bueno García
Por medio del presente escrito me dirijo a usted en calidad de miembro de la Comisión Revisora de la tesis elaborada por la M. en D. TANIA LIZETTE FUENTES COROY, que lleva por título **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO**, y que opta al grado académico de Doctorado en Derecho y Globalización. Tras la revisión del trabajo de la candidata me complace comunicarle la emisión de mi **VOTO APROBATORIO** en base a los siguientes argumentos:

Primero. La candidata ha realizado un trabajo de investigación excelente que satisface sobradamente los requisitos exigidos para la obtención del título de Doctora, y que demuestra el dominio de la materia, la capacidad organizativa y de gestión de argumentos complejos, así como la ordenación de la información de una manera clara y coherente. La estructura y la división en epígrafes y subepígrafes es correcta y facilita el seguimiento del trabajo, y las conclusiones recogen adecuadamente las principales ideas defendidas en el mismo.

Segundo. El trabajo aborda un tema de máxima actualidad e interés como es el de la configuración del derecho a la energía como un derecho fundamental en el marco del Sistema Interamericano de Derechos Humanos. La propia elección del tema ya evidencia la madurez intelectual de la candidata, capaz de vincular conocimientos procedentes de las ciencias técnicas (estudio de las diferentes fuentes de energía: térmica, bioquímica, energías renovables, etc.) con los más avanzados desarrollos en materia de configuración jurídico-constitucional de los derechos humanos.

Tercero. La tesis acomete de manera excelente el necesario estudio previo del marco teórico de construcción constitucional de los derechos fundamentales, tanto desde una perspectiva histórica como ontológica. Destacaría particularmente el estudio que realiza sobre el impacto del Estado social y, por tanto, del constitucionalismo social y de los derechos sociales en la evolución histórica de los derechos fundamentales, así como que haya dedicado un apartado específico a la dimensión objetiva de los derechos, aspecto en gran medida olvidado por parte de la doctrina científica.

Cuarto. La candidata incorpora a su trabajo, en nuestra opinión de manera acertada, un estudio de Derecho comparado entre México y España. Consideramos que la oportunidad de su inclusión es máxima, habida cuenta que el Derecho no puede ser

concebido ya como constructo exclusivamente limitado a las fronteras de un inexistente Estado-nación. Por el contrario, las categorías e instituciones jurídicas transitan de un Estado a otro, reciben influencias mutuas, incorporan contenidos de ordenamientos con tradiciones jurídicas diferentes y, en definitiva, conforman nuevos conceptos jurídicos trasnacionales. En particular, la autora ha estudiado y aprendido sobre Derecho español y maneja adecuadamente las instituciones propias de este ordenamiento; en particular, los derechos fundamentales.

Quinto. El trabajo incorpora los avances más recientes del Derecho constitucional. En este sentido, debe destacarse que el estudio incorpora el debate actual sobre el modelo de tutela de la naturaleza desde las ópticas antropocéntrica y ecocéntrica, y se aventura a analizar, de manera extraordinaria, el impacto de la propuesta ecocéntrica en la configuración de nuevos derechos subjetivos.

Sexto. La candidata maneja adecuadamente las fuentes de información propias de los trabajos jurídicos: doctrina, jurisprudencia y normativa nacional e internacional. Analiza acertadamente los pronunciamientos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación y de otros órganos jurisdiccionales, y es capaz de integrar los principales instrumentos jurídicos internacionales relacionados con la materia en su discurso. Realiza, finalmente, una propuesta interesante en forma de norma jurídica: La Ley Modelo Interamericana de Acceso a la Energía.

Por todo lo anterior manifiesto que, en mi condición de miembro de la Comisión Revisora de la citada tesis, emito **VOTO APROBATORIO** a efectos de que la candidata pueda continuar con los trámites pertinentes para la celebración de su defensa.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo.

Fdo. Dr. Adrián García Ortiz
Profesor de Derecho Constitucional
Universidad de Alicante
España



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ADRIÁN GARCÍA ORTIZ | Fecha:2024-12-05 02:54:41 | FIRMANTE

kiBU5jTat5ogpRMnsOxXYxeLCQuwa0dHroNDBhGiFQ9bJVdOyrQsOohJLYOGCkqGQk7ulpafc0fqzib65l6l0jb/ch9lO6fyk0o6S2sOqE2m+WuOnb6J8SgWCJMLuYWee0aE4s9VA6ndMVEi4ESmVnAP2pvoafJZTLr3DsJ6AkLwD6OFpTc/fnf5Xh6PFEaFBoEmE8mZJTDFftJ5pzKzAxV4p2p2eTlbD8jsrNkep685RklSjSXARy0Hw0d9hf3Yaj7M9+nBI A0P1N6fp3Bl5Qbr95k5j/95bdqQpQOqaUxBQwFDcSZEolRdQh8wB0A/HavK1nlh8BaZzcboxnN4qg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[jw6E5HNFB](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/D44AjlFvuD1OOaJrwObFwKiixQqzBphD>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

COORDINACIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO DE LA DIVISIÓN DE ESTUDIOS SUPERIORES DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS.

P R E S E N T E.

En relación al trabajo de tesis titulado: **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO** que presenta el Maestra en Derecho **TANIA LIZETTE FUENTES COROY** con el objeto de optar por el grado de DOCTORA EN DERECHO Y GLOBALIZACIÓN en el Programa Educativo de Doctorado en Derecho y Globalización, el cual se encuentra acreditado ante el SNP de CONAHCYT, por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, y en el cual se me ha concedido el honor de designarme como miembro de la Comisión Revisora, me permito manifestarle lo siguiente.

Después de haber realizado la revisión minuciosa del contenido del trabajo de investigación antes mencionado, sobre el cual me permito manifestar que he constatado que cumple de manera satisfactoria con la metodología que una investigación jurídica de este nivel requiere, y considerando además que la C. Maestra en Derecho **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, quien ha desarrollado un trabajo de tipo propositivo para atender el problema materia de la investigación, **tengo el agrado de otorgar MI VOTO APROBATORIO** a dicha tesis de grado, misma que la sustentante deberá exponer y defender al momento de presentar su examen de grado.

Sin otro particular, le reitero mi afecto y le envío un cordial saludo.

Cuernavaca, Morelos, a veintiocho de noviembre de dos mil veinticuatro.

**DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCIA
PROFESOR DE ASIGNATURA DEL POSGRADO
DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS
SOCIALES DE LA UAEM**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento firmado electrónicamente de conformidad con el ACUERDO GENERAL PARA LA CONTINUIDAD DEL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS DURANTE LA EMERGENCIA SANITARIA PROVOCADA POR EL VIRUS SARS-COV2 (COVID-19) emitido el 27 de abril del 2020.

El presente documento cuenta con la firma electrónica UAEM del funcionario universitario competente, amparada por un certificado vigente a la fecha de su elaboración y es válido de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ESTADO DE MORELOS emitidos el 13 de noviembre del 2019 mediante circular No. 32.

Sello electrónico

ESTEBAN AMADO BUENO GARCIA | Fecha:2024-11-28 08:33:28 | FIRMANTE

JYlcZRHAvuYNCdlwt2hwQxQulRu198O/67iuaiiUhrmq7K59BK1V3EA7c5udMqzshlXRo2WDMMDt8ZM8nE+glSA8xiKzIOLVKUtVMVJlund8dJDnBgQYh3gVrr9f+ayewGpzvc8dc5jclj2HU/kfzvKGGBkS0UtZLinVF05u6gat4v5769ActDI0xN4IX92ORqQy7dOCPymzvZzLaZCrjV0VgQwDTQcmss/48vcxWi8EK150v6lUwgxP1EcARHa+8T8qjahW6bw6tk1XBUI3DTMcRdiDN/aDNjiOoni2vdHAX/Qpu/ECTERatsuNi1bJg1PB4NdXe5SoNimyzVvGYg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



V2mUyiXlh

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/F8NZok5bhrV7TA5wRJsawbPZXutTvfhf>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

Cuernavaca, Morelos; 17 de enero de 2025.

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCÍA
JEFE DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y
CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL
ESTADO DE MORELOS
P R E S E N T E

Por medio de la presente y en relación al oficio número **DESP/336/10/2024** de fecha 28 de octubre del 2024, por virtud del cual se me designa como miembro de la Comisión Revisora de la tesis doctoral elaborada por la **M. en D. TANIA LIZETTE FUENTES COROY** y que se intitula: **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO** tendiente a la obtención del grado académico de doctorado en Derecho y Globalización, me permito expresarle:

El trabajo de investigación al que se hace referencia está concebido en cuatro capítulos del modo como expreso a continuación:

- 1.- En el primer capítulo la sustentante se ocupa de desarrollar un Marco Teórico-Conceptual de los Derechos Fundamentales y su impacto en el Derecho a la Energía.
- 2.- El segundo capítulo trata lo relativo a las distintas formas y fuentes de energía, su evolución; la situación actual y el impulso del acceso a la energía como Garantía de Derechos Fundamentales.
- 3.- El tercer capítulo es destinado a asentar una prospectiva de Derecho Comparado del Derecho de la Energía en España, la génesis de este, los marcos regulatorios vigentes.
- 4.- En el cuarto capítulo se exterioriza la importancia de la energía, se enuncian Criterios Jurisprudenciales, Convenios, Convenciones Internacionales en materia de energía, asistiendo de indicadores vinculados a la protección de derechos fundamentales relacionados con el acceso a la energía y de datos duros que nos muestran las condiciones actuales de acceso a servicios básicos en México y en América Latina.

La metodología empleada es adecuada a la investigación, en la que utilizo la técnica de investigación documental; además se encuentra sustentada con un aparato crítico amplio y especializado.

La sustentante propone la creación de una “**Ley Modelo Interamericana de Acceso a la Energía**”.

Se trata en síntesis de un trabajo de investigación de calidad dirigido por el prestigiado investigador D. en D. Ricardo Tapia Vega, en virtud de lo cual me es muy grato otorgar mi **VOTO APROBATORIO**, a la investigación realizada.

A T E N T A M E N T E

DR. VÍCTOR MANUEL CASTRILLÓN Y LUNA
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

VICTOR MANUEL CASTRILLON Y LUNA | Fecha:2025-01-17 16:10:24 | FIRMANTE

qU6avudeloR6uUHDVMYqdWqAfwODmrd5Xxf0Q/M/VHGqWLMw20ptwhADvNKp//hezRqdR09rVOsNE2yO79vp1/y8cuzgNimr5BLxjdmsl1OZBrKitzKQZAomZRv6NUoT0SrBtdb6adPKwwK9rPaKVRdTK6bdOdYFQjG7VOASij3kseyTePmX/ZTFLXCZ3p5pc3oY4x6yRsAnqU1IRWyW7BcAOQM8PxVfIMNWmQG/AGjkvlyNMUwQENfS0VZ1wL2BfOqKZWZ/ZPpBmrZQSE5yahzC4ztxUH3Ag8CWJO1kJgnZ5sQkCV8e/8QH9RQwbMEjzSH9CTARI7HH+VSfA64NQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:

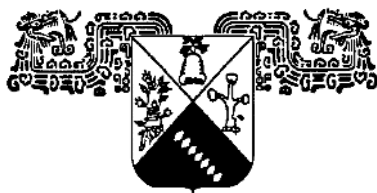


VmdB4yiwu

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/beSgInYAPuU2rMfj266Uppt8pGK4rc7d>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

Cuernavaca, Morelos a 21 de octubre de 2024.

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCIA
JEFE DE ESTUDIOS SUPERIORES
DE POSTGRADO DE LA FACULTAD DE
DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES
P R E S E N T E

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestarle que habiendo sido designado como Director de Tesis en el desarrollo del trabajo de investigación tendente a la obtención del grado académico de Doctora en Derecho y Globalización, dentro del programa de Doctorado en Derecho y Globalización acreditado ante el SNP del CONAHCYT, elaborado por la Maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, y que se intitula **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO**, dicha investigación a mi parecer se ha concluido satisfactoriamente, por lo que otorgo mi **VOTO APROBATORIO**, ya que se trata de un trabajo de investigación original, en el cual la sustentante demuestra la hipótesis que plantea y en la que sigue métodos de investigación científica, y un sustento en el derecho interno, contrastado y analizado en relación al derecho internacional y al derecho comparado, con una amplia y especializada fuente de consultas que refuerzan su aparato crítico, y que incluye también las conclusiones y propuestas en el ámbito normativo.

Por todo lo anterior, manifiesto a usted que, en mi carácter de Director de la citada investigación, la apruebo plenamente a efecto de que la interesada pueda continuar con los trámites pertinentes para la celebración de su examen recepcional.

ATENTAMENTE

DR. RICARDO TAPIA VEGA
Profesor Investigador de Tiempo Completo, Asociado "C", de
la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la UAEM,
Miembro del SNI, Nivel I, del CONAHCYT



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

RICARDO TAPIA VEGA | Fecha:2025-01-16 13:02:54 | FIRMANTE

S+sDNnzeLmRak9p+VsQ2zTQFhkGmYc8opQ5Rnuje1GGukNzJVUefuENUcZggtWcBTiNaTYPsj+Pk6uCTGfosyMe2/ZAeRd5Eu6ijBBLGwdepyotkrAJb0fYSdA79WLvFTzZWxlH
acnrgcHvDhVp0fte3wdYGm5IFGycpYwnlZcr2fwBNCAevCZjoyQuMX4f0qmkb0Bofblulvt3XomTae+fll3fT7udEftk/on0/gRCpD8l0CAqgsjgn9ZW8tmhmc8fDO2uoBGh3UqCgsc12
uxT6vNhuTfYfgSf0qR8W+2oJIEi1uN1R2AdZ8YVGqoZNR+J/YCCt/w/LlgNSDyGKg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



fcNBG53gE

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/9SfAqLxSH2AnFd1hyv8Hbm9mFxMc83qE>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

DR. LADISLAO ADRIÁN REYES BARRAGÁN

Profesor-investigador de tiempo completo, en el área de Derecho Penal.

Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Cel 5513434745

Correo: ladislao.reyes@uaem.mx

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS

FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES

Dr. Esteban Amado Bueno García

Programa de Posgrado en Derecho

En relación con su atenta comunicación, me es grato hacerle llegar mi DICTAMEN APROBATORIO a la tesis **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO** presentada por la Maestra en Derecho TANIA LIZETTE FUENTES COROY para optar por el grado de Doctor en Derecho y Globalización, por la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Mi dictamen se fundamenta en las siguientes consideraciones:

1. Pertinencia temática

El Derecho a la Energía como Derecho Fundamental debe ser garantizado por medio del control y dirección, específicamente las concernientes al sector de la energía, El derecho de acceso a la energía como condición material para el ejercicio de los derechos económicos, sociales y culturales y de muchos otros derechos fundamentales interrelacionales debiera interpretarse como un derecho humano por las Convenciones y constituciones, por tanto, el derecho humano de acceso a la electricidad el Estado tiene la obligación de proveer el servicio de electricidad y por ende hacer posible el uso de todas las formas de energía de que podamos disponer. La vía idónea es mediante la creación de una Ley Modelo de Acceso a la Energía en el Sistema Interamericano, un paso fundamental para garantizar que todos los ciudadanos de la región tengan acceso a servicios energéticos confiables. Ese es el tema de análisis de la tesis que no plantea posiciones últimas, sino una discusión sería del derecho a la energía.

2. Contenido del trabajo.

Para el desarrollo de la tesis, el alumno elaboro en su primer capítulo un acercamiento a la evolución de los derechos humanos. En el segundo capítulo analiza los diversos tipos de energía. En un tercer apartado analiza el caso de España en donde plantea que el derecho a la energía es un derecho humano

interdependiente con otros derechos humanos como el derecho a la vivienda. En el cuarto apartado aporta información de México, jurisprudencia y estadísticas de INEGI, Con lo cual intenta plantear su posición en materia de energía como derecho fundamental.

3. En términos de forma

La tesis cumple con la forma y el fondo, el texto es legible y permite una fácil comprensión. El tesista realizó un esfuerzo por atender las observaciones que se le hizo, desde mi perspectiva la tesis cumple con los objetivos establecidos.

Atentamente

Firma electrónica

“Por una Humanidad culta”

Cuernavaca, Estado de Morelos, 21 de enero de 2025.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

LADISLAO ADRIAN REYES BARRAGAN | Fecha:2025-01-21 11:53:33 | FIRMANTE

GENvdsGa1DMXvI/IKtGidDmWIoKC+BDNq4k5yRdkwiXiO2IVBjvf3kO0d8yJ8482WK6D0LNRdehUv6t+qvNsDBBPua55AgxLOCeNDugd/Q3kSaii0BqBVPc5Ow5zrW0xpRlrl
TJ+Qd1n0f+wXAV1N3lIEifWGLz6j0NFZ1IVuLhXvGuxAlnN9HuC6R0Kp/rP/RxTrEfFBQk0irbPq7j/TYDt8TcSwQQWHvuGNBFiaoDlla/M/LGTpB9w/8FXqeH4DjKReDG2S0Z
WS4uq6XfKCEnwe7eoq1Hciyj6QrL/Wsy3LKQ0weJTGoQuttRENjCSEclB2M+XQa5k7TTCwJaulQ==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[nXjRfycMq](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/beczSzSqzCumRuu133GQx5Bbjl3b13XN>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029



CUERNAVACA MORELOS A 29 DE NOVIEMBRE DE 2024

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCÍA
JEFE DE LA DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO DE LA
FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS SOCIALES DE LA UAEM.
P R E S E N T E.

Por medio de la presente me dirijo a usted para manifestar que una vez que fui designado como integrante del comité revisor mediante **Of. DESP/336/10/2024** de fecha 28 de octubre del año en curso del trabajo de investigación intitulado **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO**, elaborado por la Maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY** del Programa Educativo de Doctorado en Derecho y Globalización acreditado ante el PNPC (CONAHCYT)., y que se desarrolló bajo la dirección del Dr. Ricardo Tapia Vega para la obtención del grado académico de Doctorado en Derecho y Globalización, y una vez que he revisado dicha investigación, expreso que la misma se ha concluido satisfactoriamente, por lo que otorgo **VOTO APROBATORIO**, con base en los siguientes razonamientos:

Se trata de un trabajo original, desarrollado en cuatro capítulos, en el cual se sigue una investigación científica ordenada, apreciándose la utilización de métodos de investigación y se observa el uso de la técnica de investigación documental.

Se aprecia un sustento teórico basado en el estudio de los distintos instrumentos reguladores del Derecho, se observa, asimismo, un aparato crítico

suficientemente especializado, apoyado en referencias bibliográficas, normativas y electrónicas. El problema de investigación tiene que ver con el estudio del Derecho a la Energía como Garantía de Derechos Fundamentales en el Sistema Interamericano pretenda forjar un criterio critico-propositivo basado en el análisis a la regulación de actividades sobre las que generalmente los gobiernos carecen de competencias de control y dirección, específicamente las concernientes al sector de la energía.

Realiza una propuesta interesante de una Ley Modelo en la que establece los lineamientos para la protección al la energía como un derecho fundamental.

Al final se presentan conclusiones generales que contiene una hipótesis sólida de solución al problema de investigación. Considero que esta hipótesis cuenta con sustento lógico y coherente en relación con los contenidos de la investigación acordes a lo dispuesto por la normatividad universitaria al respecto.

Por todo lo anterior manifiesto que, en mi carácter de miembro del comité revisor de la citada investigación, la apruebo plenamente a efecto de que la interesada pueda continuar con los trámites pertinentes para la celebración de su examen recepcional, ratificando mi **VOTO APROBATORIO**.

ATENTAMENTE
“POR UNA HUMANIDAD CULTA”

(Firma electrónica)
PITC. Dr. FRANCISCO XAVIER GARCÍA JIMÉNEZ



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

FRANCISCO XAVIER GARCIA JIMENEZ | Fecha:2025-01-26 13:59:05 | FIRMANTE

GpT5qiaK8zQxKlMXCtvCCnZMMOSwRGA3JTQCTeT6TNcoKQQTG8JWSLliQfcT8JQQRnDdqK6mZJV/zDQMa+vgs24oOBr8TdQB6+nho1iWxaYsY7csZYvupiFLpNF33dTHHl8
LbeAxCKuIKHKrnnDOmb/GpT/2zMhOWUxrbjG9ksOsVhjUF3nQvxLIO+6WMw/3lVf+HX5ubB68irhMCvKn3lhq0F3ev7W6zzR1EnCZw8mplnaxYijXUVKe5hj2bPVNQajvslbKsCGQ
AylTMMMd0T8RtYEaEyQOHjDdEpP/OcTI40y7EZS73DWhX5iTewW7FKgo+v52NCB1t2SPDC4sSg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



paWGXCmws

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/HJuFVc6Ukv3fjJICs1EQNOUNb9wqNOUh>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

DR. ESTEBAN AMADO BUENO GARCÍA.
JEFE DE POSGRADO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS
SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS.

P R E S E N T E.

Estimado Doctor Esteban Amado Bueno García, por este conducto en mi calidad de **REVISOR de la Tesis** de la maestra en Derecho, **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, me permito hacer referencia al trabajo de investigación que ha venido desarrollando y que se titula: **EL DERECHO A LA ENERGÍA COMO GARANTÍA DE DERECHOS FUNDAMENTALES EN EL SISTEMA INTERAMERICANO**, investigación que presenta para acceder al grado de Doctora en Derecho y Globalización, en el Programa Educativo de Doctorado en Derecho y Globalización que se imparte en esta Unidad Académica y que se encuentra acreditado como programa de calidad ante el SNP de CONACYT, y sobre el cual manifiesto lo siguiente:

Respecto a dicha investigación, mediante el presente me resulta grato informarle que después de haberse llevado la revisión del trabajo de tesis de la referida alumna, y dado que se presenta una exhaustiva investigación, la cual se hace con relación a su tema de tesis, tanto en los aspectos doctrinales, legales y en situaciones de impacto a nivel global, **me complace OTORGARLE MI VOTO APROBATORIO** a la maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, a su respectivo trabajo de tesis por haberlo terminado completamente.

EL VOTO APROBATORIO se extiende en virtud de las siguientes consideraciones:

PRIMERO.- La maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY** ha realizado un estudio profundo del tema investigado, logrando con ello un trabajo de tipo descriptivo, analítico, propositivo, que aborda una problemática actual a nivel global, mediante el cual conforma un marco referencial debidamente sustentado y con una suficiente argumentación para confirmar la hipótesis planteada y sustentar la propuesta presentada en su investigación.

SEGUNDO.- La maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, atendió adecuadamente a todas y cada una de las observaciones que le fueron hechas en su momento por el comité tutorial designado para evaluar periódicamente el desarrollo de la investigación, tal como se encuentra señalado en el programa educativo cursado, en atención a ello, dicho órgano colegiado emitió su dictamen definitivo en el examen de candidatura, aprobando su trabajo, reconociéndole calidad en la investigación jurídica y resolviendo que la tesis se encontraba totalmente concluida para ser defendida en el examen de grado correspondiente.

TERCERO.- Sobre las características y particularidades de la investigación jurídica, debe destacarse que se trata de un trabajo muy interesante que atiende un tema de actualidad; la investigación fue bien desarrollada y se exponen de manera clara, ordenada y precisa un estudio profundo del fenómeno de la investigación, mismo que resulta pertinente su estudio por tratarse de un tema global de urgente atención.

La tesis se construye en cuatro capítulos, todos ellos desarrollados con claridad, congruencia, coherencia y con una secuencia lógica en los contenidos que se desarrollan en cada uno de sus capítulos.

El capítulo primero lo ha destinado a la parte teórica conceptual en la que, la maestra ha revisado los conceptos fundamentales de las categorías principales de su investigación; en el capítulo segundo, de gran interés desarrolla todo lo relacionado con el tema de la energía, categoría principal de su investigación; en el capítulo tercero la sustentante, empleando las características del método de investigación jurídica y del método comparado, hace el estudio relacionado con su tema en el Derecho Español; por último, el capítulo cuarto, con una recopilación de información se expone y desarrolla la parte dogmática y trabaja con el método de estudio de casos, recurriendo para ello al análisis de criterios emitidos por la Suprema Corte de Justicia de la Nación. El marco referencial construido es empleado por el sustentante para elaborar la propuesta de la investigación.

El trabajo muestra una metodología adecuada, la hipótesis planteada se acredita en el desarrollo de la investigación, la propuesta es coherente con la sistemática jurídica y las conclusiones reúnen los puntos más destacados del trabajo de tesis. Cabe destacar que la sustentante recurrió a fuentes importantes de investigación, actuales y de reconocido prestigio.

Como consecuencia del excelente trabajo de investigación **otorgo mi VOTO APROBATORIO** y felicito a la C. Maestra **TANIA LIZETTE FUENTES COROY**, por el logro alcanzado en la culminación de su trabajo de tesis y la elaboración de un trabajo de calidad, el cual considero lo sustentará y defenderá al momento de presentar su examen de grado y aprovecho extender una amplia felicitación al Dr. Ricardo Tapia Vega por su importante participación como Director de Tesis.

Sin otro particular, le reitero mi afecto y le envío un cordial saludo.

Cuernavaca, Morelos, 2 de diciembre de 2024.

DR. EDUARDO OLIVA GÓMEZ.
PROFESOR INVESTIGADOR DE TIEMPO COMPLETO.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS

Se expide el presente documento con firma electrónica UAEM, soportada por el certificado vigente a la fecha de su elaboración y con efectos plenos de conformidad con los LINEAMIENTOS EN MATERIA DE FIRMA ELECTRÓNICA PARA LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MORELOS PUBLICADOS en el ÓRGANO INFORMATIVO UNIVERSITARIO "ADOLFO MENÉNDEZ SAMARÁ" número 117 de fecha 20 de abril de 2021.

Sello electrónico

EDUARDO OLIVA GOMEZ | Fecha:2025-01-24 11:45:03 | FIRMANTE

qoEUnWhzQpPfsI9LiyguTJhgAlhwLp+8lumRAPCpkFVrq8BP3Cl0+NrqQrYjE6f5aNGlwMWPYfk8DO+10q3lcDqHdKuhB4Zuyk+aBpYC6NTUkkRUQWc/d2tmRU40pv+vk/W
VH6p1MmaccMemNm+B5miFPJDqIh1ASiFizM98Shn/vkROQqtW8q0ljLb/Gxp3lsGhHd7Czi354PabPYle1XbmHZZ7/gF/svJCJmFeUQbmQJer/3IOufJyrdadT6D7h9+480lt4k
SQhDCF+DMfYNr3BjFfJFqn1GFwebz7S8w8CzZpAsXOjj78ObtVZk2mtNyA6rE55iePPbYAgq2Pg==

Puede verificar la autenticidad del documento en la siguiente dirección electrónica o
escaneando el código QR ingresando la siguiente clave:



[Z1eSu6OGs](#)

<https://efirma.uaem.mx/noRepudio/y5SotLJFEIXGCC1hNzXtSKUiRGppgrgo>



UAEM
RECTORÍA
2023-2029

CURRÍCULUM VITAE ÚNICO

Datos generales

CURP: FUCT850522MMSNRN01 Fecha de nacimiento: 22/may/1985 RFC: FUCT8505223L0
Nombre: TANIA LIZETTE Primer apellido: FUENTES Segundo apellido: COROY
Sexo: Femenino Estado conyugal: Soltero(a) País de nacimiento: México
Entidad federativa: MORELOS CVU: 960044
Contacto principal: 0447772072883 Nacionalidad: Mexicana

Identificadores de autor

ORC ID:
Researcher ID Thomson:
arXiv Author ID:
PubMed Author ID:
Open ID:

Medios de contacto

Medio de contacto	Categoría de contacto	Correo / Teléfono	Principal
Teléfono	Personal	0447772072883	SI
Correo electrónico	Oficial	taniafcoroy@hotmail.com	SI

Domicilio de residencia

Estado o distrito federal: MORELOS Municipio o delegación: JIUTEPEC
Localidad: JIUTEPEC Código postal: 62566
Asentamiento: Unidad habitacional - Lomas de Palmira

Vialidad de domicilio

Nombre de vialidad:
ALTAIR

Identificación del inmueble

Número exterior: Parte numérica: 51 Parte alfanumérica: 51 Número exterior anterior: null
Número interior: Parte numérica: Parte alfanumérica:

Entre que calles

Nombre de vialidad:
CALLE ADHARA y CALLE ANTARES

Calle posterior

Nombre:
AVENIDA VIA LACTEA

Descripción de la ubicación: