

Luis Ferney Moreno Castillo (Director)
Carlos Villanueva (Coordinador)

ANUARIO IBEROAMERICANO DE DERECHO DE LA ENERGÍA

VOL. IV

HACIA UN DERECHO GLOBAL DE LA ENERGÍA

ANUARIO IBEROAMERICANO DE DERECHO DE LA ENERGÍA
VOLUMEN IV: HACIA UN DERECHO GLOBAL DE LA ENERGÍA

LUIS FERNEY
MORENO CASTILLO
(DIRECTOR)

CARLOS
VILLANUEVA
(COORDINADOR)

ANUARIO IBEROAMERICANO DE DERECHO DE LA ENERGÍA

VOLUMEN IV
HACIA UN DERECHO GLOBAL
DE LA ENERGÍA

UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Anuario iberoamericano de derecho de la energía. Volumen IV, Hacia un derecho global de la energía / Luis Ferney Moreno Castillo (director) ; Carlos Villanueva (coordinador) ; Manuel Salvador Acuña Zepeda [y otros]. - Bogotá : Universidad Externado de Colombia, 2022.

585 páginas : gráficos ; 24 cm.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 9789587908732 (impreso)

1. Energía eléctrica -- Innovaciones tecnológicas - Colombia 2. Industria energética -- Aspectos jurídicos - Colombia 3. Energía renovable -- Aspectos ambientales - Colombia 4. Regulación económica -- Aspectos ambientales - Colombia 5. Derecho ambiental - Colombia 6. Derecho minero 7. Derecho público -- Colombia I. Moreno Castillo, Luis Ferney, director II. Villanueva Martínez, Carlos Alberto, coordinador III. Universidad Externado de Colombia IV. Título

348.3 SCDD 15

Catalogación en la fuente -- Universidad Externado de Colombia. Biblioteca. Área de Procesos Técnicos.

junio de 2022

ISBN 978-958-790-873-2

©2022, LUIS FERNEY MORENO CASTILLO (DIRECTOR)

©2022, CARLOS VILLANUEVA (COORDINADOR)

©2022, UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA

Calle 12 n.º 1-17 Este, Bogotá

Teléfono (57 601) 342 0288

publicaciones@uexternado.edu.co

www.uexternado.edu.co

Primera edición: julio de 2022

Diseño de cubierta: Departamento de Publicaciones

Corrección de estilo: Patricia Miranda

Composición: Julián Hernández - Taller de diseño

Impresión y encuadernación: Panamericana, Formas e Impresos S.A.

Tiraje: de 1 a 1.000 ejemplares

Prohibida la reproducción o cita impresa o electrónica total o parcial de esta obra, sin autorización expresa y por escrito del Departamento de Publicaciones

de la Universidad Externado de Colombia. Las opiniones expresadas en esta obra son responsabilidad de los autores.

Diseño epub:

Hipertexto - Netizen Digital Solutions

MANUEL SALVADOR ACUÑA ZEPEDA MARGARETT MATOS
DANIELA AGUILAR ABAUNZA HIRDAN K. MEDEIROS COSTA
JESÚS ALARCÓN NATALIE MELAMED GEMIO
MARISOL ANGLÉS HERNÁNDEZ IVETT MONTELONGO
BUENAVISTA
ENRIC R. BARTLETT CASTELLÀ LAURA CECILIA OLIVERA
SALAZAR
THIAGO LUIS FELIPE BRITO LUIS ALEJANDRO PANDO
RICARDO CORONA JUAN JOSÉ PARADA HOLGUÍN
ERICK CUBA MENESES EDUARDO G. PEREIRA
ÍÑIGO DEL GUAYO CASTIELLA JUSTYNE RENN
JESÚS EMANUEL DÍAZ ZEPEDA VITOR RHEIN SCHIRATO
LUIS CARLOS FERNÁNDEZ-ESPINAR DANIEL RINCÓN RUBIANO
LÓPEZ
JOAQUÍN FIGUEROA GALLARDO PILAR RODRÍGUEZ IBÁÑEZ
MATHEUS REBELO GOMES RAQUEL SANTOS RAMOS
RODRIGUES
JOSÉ JUAN GONZÁLEZ MÁRQUEZ MARINA SERRANO GONZÁLEZ
AARON KOENCK HEMBERTH SUÁREZ LOZANO
ITZCHAK KORNFELD SOFÍA TARACENA
VICENTE LÓPEZ-IBOR MAYOR JOSÉ ANTONIO TÉLLEZ
MIGUEL A. MARMOLEJO ERICK E. VARGAS GUEVARA
CERVANTES
KAREN LOUISE MASCARENHAS CAROLINA VELANDIA
HERNÁNDEZ
CÉSAR R. MATA-GARCÍA CARLOS A. VILLANUEVA
MARTÍNEZ
DEREK WOODHOUSE

CONTENIDO

Intervención de apertura
Vicente López-Ibor Mayor

PARTE I REGULACIÓN

Prosumidores, innovación tecnológica y regulación
Daniela Aguilar Abaunza

Apuntes para la construcción de una ciencia de la
regulación de la energía
Íñigo del Guayo Castiella

Los reguladores de la energía en el laberinto: siguiendo el
hilo de intereses contrapuestos y principios no coincidentes
Enric R. Bartlett Castellà

Los retos del derecho administrativo ante la transformación
renovable del derecho de la energía en el siglo XXI
Luis Carlos Fernández-Espinar López

La inconventionalidad de la evaluación del impacto social
en México
Marisol Anglés Hernández

PARTE II HIDRÓGENO

Hidrógeno verde como solución frente a la intermitencia en las fuentes de energías renovables

Manuel Salvador Acuña Zepeda

Retos y oportunidades del hidrógeno en el sector energético mexicano

Jesús Emanuel Díaz Zepeda

Hydrogen Law and Regulation in Mexico: Where to Go Next?

Miguel A. Marmolejo Cervantes, Derek Woodhouse, José Antonio Téllez y Sofía Taracena

PARTE III

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

La transformación de las empresas de petróleo y gas y las alianzas estratégicas en la transición energética

Joaquín Figueroa Gallardo

Transición energética y protección al ambiente en México. Desafíos y oportunidades desde la perspectiva de la fiscalidad energética

Pilar Rodríguez Ibáñez

Nueva metodología de tarifas de acceso eléctricas para la transición energética en España

Marina Serrano González

La paradoja de la transición energética

Luis Alejandro Pando

El adecuado gobierno frente al cumplimiento de la transición energética y los hidrocarburos no convencionales

Juan José Parada Holguín

PARTE IV
ELECTRICIDAD

Perspectivas en torno al servicio público de electricidad: la tutela de los derechos de los usuarios

Erick Cuba Meneses

Almacenamiento de energía: claves para su regulación en América Latina

Margarett Matos

Tercera subasta del contrato de largo plazo en Colombia y el mecanismo complementario

Hemberth Suárez Lozano

El operador del sistema eléctrico mexicano. Su naturaleza jurídica y sus alcances conforme a las características de dicho sistema

Laura Cecilia Olivera Salazar

Juicios de amparo: la línea de defensa del sector energético en México

Jesús Alarcón y Ricardo Corona

La introducción de redes inteligentes en el sistema eléctrico peruano: hacia un nuevo paradigma

Erick E. Vargas Guevara

Suministro eléctrico y derechos fundamentales. Algunos criterios jurisdiccionales

Carlos A. Villanueva Martínez

PARTE V

MOVILIDAD ELÉCTRICA

El marco jurídico de los vehículos cero emisiones en México

José Juan González Márquez e Ivett Montelongo Buenavista

A implantação de ônibus elétricos na frota de transporte público de São Paulo: desafios regulatórios e perspectivas

Vitor Rhein Schirato y Natalie Melamed Gemio

PARTE VI

MINERÍA E HIDROCARBUROS

Cables submarinos interoceánicos y minería de fondos marinos: mecanismos de coexistencia en el derecho internacional de la energía

Daniel Rincón Rubiano

¿Coexistirán el gas natural y las metas climáticas en la administración del presidente Biden?

Raquel Santos Ramos

Unconventional Oil and Gas Resources: Legal Challenges and Lessons Learned

Eduardo G. Pereira, Itzchak Kornfeld, Aaron Koenck, Justyne Renn, Thiago Luis Felipe Brito, Karen Louise

*Mascarenhas, Matheus Rebelo Gomes Rodrigues,
Hirdan K. Medeiros Costa*

PARTE VII
INVERSIÓN

Seguridad jurídica, inversiones y discrecionalidad
César R. Mata-García

La política económica internacional del régimen de
inversiones en el sector energético latinoamericano: una
partida triangular China-América Latina-Estados Unidos.
Principales efectos legales
Carolina Velandia Hernández

Notas al pie

INTERVENCIÓN DE APERTURA

Constituye para mí una especial satisfacción y un honor participar en este Tercer Congreso de ASIDE en representación de la Federación Europea de Asociaciones de Derecho de la Energía (EFELA) y de la Asociación Española de Derecho de la Energía (AEDEN), sintiéndome también parte activa y muy comprometida en el esfuerzo de ampliar esta fecunda comunidad de juristas de la energía latinoamericana a España —como parte de la misma realidad y cultura jurídica—, así como a los numerosos países de Europa que se integran en EFELA.

Un saludo muy especial al Departamento de Derecho Minero Energético de la Universidad Externado de Colombia y a los doctores Luis Ferney Moreno y Óscar Lugo, por su extraordinario trabajo en la preparación de este Congreso y el liderazgo de ASIDE.

El Congreso presenta su programa bajo un título aseverativo “Hacia un derecho global de la energía”, y sobre esas bases se articulan las sesiones de trabajo en sus secciones fundamentales y novedosas que hoy configuran ese derecho.

El adjetivo *global* está desde hace tiempo presente en los ordenes político, económico, y climático, pero tiene también su reflejo en el disciplinar y en el energético jurídico. En lo económico, como manifestación de la intensidad en los intercambios comerciales internacionales, así como de la revolución e integración de las tecnologías y redes de comunicación e internet que han promovido incesantemente un espacio global de enorme alcance y efectos.

Asimismo, la referencia a lo global apunta a aquellas grandes cuestiones que son comunes a pueblos y ciudadanos, cualesquiera que sea el lugar o la región en la

que habiten o se encuentren. Son los asuntos en los que la humanidad recobra su unicidad ante la envergadura de los desafíos a vencer o las dificultades a solventar. Global debe ser la respuesta a las amenazas derivadas del cambio climático por sus efectos devastadores para la habitabilidad, los ecosistemas y las condiciones de vida futuras si no se revierten a tiempo las causas que motivaron tales daños o perjuicios.

Y lo global dice razón también del tratamiento conjunto de los elementos de un todo de cualquier disciplina científica. Se trata de ver o analizar una realidad “en todo su conjunto”, no por partes, fragmentada o aisladamente.

Así pues, universalidad, clima y tratamiento de conjunto define lo global. Todo ello concurre hoy en el fenómeno energético. En la actualidad, la energía es más que nunca un hecho global. Lo es por su significación material, pero también por su interrelación con las políticas públicas y acción climática que condiciona la regulación energética, y con los instrumentos jurídicos que le brindan soporte regulatorio; y lo es también por su conexión con la revolución digital, que crea un nuevo orden tecnológico, y por la forma en que ese derecho debe expresarse para ofrecer principios y categorías uniformes —o compatibles, cuando menos— con todas sus fuentes y tecnologías energéticas.

Hoy quisiera subrayar el papel que han jugado y lo siguen haciendo las instituciones europeas en la formación y consolidación —y me atrevería a decir, modernización— del derecho de la energía en ese contexto global por varias razones. La primera, por su impronta fundacional. La Declaración Schuman vincula el proyecto europeo a la integración económica y esta se asegura jurídicamente desde 1952 con el Tratado CECA y 1957 con el Tratado EURATOM, con compromisos energéticos e institucionales: mercados comunes del carbón, hierro, acero y energía nuclear desde la década del cincuenta. Esto como parte de

la nueva estrategia europea de asegurar un camino de paz, estabilidad y crecimiento económico tras los desastres de la Segunda Guerra Mundial.

Un derecho —el de la UE— marcadamente original, nacido de tradiciones jurídicas distintas, pero que el legislador europeo ha sabido conciliar y someter a un orden nuevo integrador y dinámico. Un orden jurídico que se basa en los tratados, se separa parcialmente de ellos para adquirir una existencia autónoma y penetra en los Estados miembros de una manera global, imponiéndose como orden superior —primacía— e integrándose en un sistema jurídico preexistente —acervo comunitario— conformando así un orden nuevo, de mayor riqueza, coherencia y amplitud. La primacía del derecho europeo sobre los ordenamientos nacionales en las materias transferidas es un efecto directo y una integración económica en aquella primera fase de la fundación europea, teniendo a la energía en el centro de la acción. J. Rueff afirmó que con el derecho europeo opera “una invasión de la teoría económica al interior de la teoría jurídica”. En definitiva, marco y expresión de la “regulación”.

Así pues, el derecho europeo ha contribuido progresivamente y de forma no desdeñable a este derecho de la energía global desde hace más de sesenta años. Recordemos que ya en las primeras etapas de la historia del derecho de la UE se afirman sus bases jurídicas por vía de los tratados y la doctrina jurisprudencial. En el asunto Federación de Carbón de Bélgica vs. Alta Autoridad de la CECA (presidida por Jean Monnet), del 29 de noviembre de 1956, se fija la base doctrinal del “efecto útil” de las directivas. En el asunto Emile Henricot vs. Alta Autoridad CECA, del 5 de diciembre de 1963, se define la “nomenclatura” de los actos secundarios y las fuentes derivadas de los tratados —reglamentos, directivas, decisiones y recomendaciones—; y en el más paradigmático y central, el asunto Costa & Enel, del 15 de julio de 1964,

de plena resonancia energética, se sienta el reconocimiento del principio de prevalencia, afirmándose asimismo la aplicabilidad de la libertad de circulación a la electricidad como bien o mercancía, y no solo como entrega de un suministro o servicio. A finales de los ochenta y principios de los noventa, el derecho de la UE construye también la doctrina de los “servicios de interés económico general”, capital para el sector energético, que reemplaza la concepción tradicional del servicio público, para encajar las “obligaciones de interés general” en un marco de la defensa en la competencia.

Recordemos a título meramente enunciativo los casos IJssel Centrale, Corbeau, Almelo, Ambulanz Glöckner, Ferring, Altmark y Bupa, entre otros.

Hoy abordamos la transición climática y la descarbonización de la economía. Los nuevos paradigmas son el Clean, con la energía y el clima desde la perspectiva del mercado interior y los instrumentos del derecho derivado, y el Green Deal, desde los tratados, los objetivos de gobernanza y los instrumentos financieros sostenibles (taxonomía). En definitiva, la energía y el clima como las dos caras de una misma moneda, y el derecho como gozne y palanca de ambas realidades.

Si por una parte el mercado interior contribuyó a la “aproximación” de diversos subsectores organizativos, como el suministro eléctrico y de gas natural, para reconducirlos a un conjunto de normas comunes; tras aquella etapa de liberalización, hoy abordamos el clima bajo la cobertura de objetivos generales y principios regulatorios uniformes.

A ello responde el hecho de que el nuevo “paquete legislativo europeo” se dirija prácticamente a la totalidad de las tecnologías energéticas, además de la eficiencia, como si se tratara de una ley-marco.

De esta forma vemos cómo el derecho energético va fortaleciéndose en una concepción global, y unitaria, que

integra la visión de conjunto de toda la energía y su interrelación con el clima.

El derecho de la energía global acoge sin excepción toda la cadena de valor tecnológica del sector, desde el petróleo a las energías renovables, desde la energía nuclear a la hidroeléctrica o la minería. Ello no resta singularidad a la visión subsectorial, dado que la unidad de tratamiento admite también especificidades en cada una de las partes. Su columna vertebral es el impacto climático, el paradigma de la sostenibilidad.

Un derecho global reclama unos principios comunes, aunque estos puedan provenir de distintos sistemas jurídicos, como el del derecho internacional, el propio de la Unión Europea y el de los marcos nacionales.

Con la interpenetración entre energía y clima surge la necesidad de articular unos primeros principios comunes. Recordemos que en el ámbito del derecho de la Unión Europea la construcción de los principios generales se nutre de distintos orígenes. Así, encontramos los deducidos de la naturaleza de la UE, como los del equilibrio institucional o la libre circulación (subrayados también en los primeros años de la CEE, como el caso Comisión contra Italia de 1968 o Rewe-Zentral 120/78), o el de la libre competencia, que impregna todo el edificio jurídico europeo (véase el asunto Metro, del 25 de octubre de 1977).

Otros principios serían los procedentes de los sistemas jurídicos nacionales, como el de buena fe, la seguridad jurídica o, el más reciente, la confianza legítima. Otra vía de recepción son los principios de corte internacional, donde entre otros clásicos podríamos residir los ambientales —precedente necesario de los energéticos—, que se “comunitarizan” en el Tratado de 1986 (entonces bajo la denominación de Acta UE); es decir, el de “quien contamina paga”, precaución o prevención en la fuente misma, anclado en la doctrina jurisprudencial internacional

en los últimos treinta años. Finalmente estaría los precedentes de los derechos fundamentales, expresados también en la Carta Europea.

Por su parte, los principios —y fines— del derecho energético son las cuadernas del sistema. Principios rectores —en el sentido de lo que señalaba el profesor Del Guayo— sobre el acceso universal de la energía; sobre el prudente, racional y sostenible uso de los recursos naturales; sobre la seguridad jurídica y la primacía de la sostenibilidad; y sobre la justicia energética. Principios que se van nutriendo en su formación de aportaciones doctrinales crecientes, en número y calidad, bien necesarias. Parente, Del Guayo, Heffron, Ronne, Bradbrook, Tomain, Talus, Jaeger y Cameron, entre otros, han apuntado ya valiosas contribuciones en esta materia.

Se suele decir con razón “que no hay buen puerto para quien no sabe adónde va”. Leer la realidad del futuro, desplegar el mapa —lo apunta de alguna manera Yergin en su *The New Map: Energy, Climate, and the Clash of Nations*, con acento geopolítico— que va dibujando la realidad energética de las próximas décadas y el derecho que ordenará un proceso económico y social de tanta envergadura, es fundamental.

Recordemos que Colón fue cartógrafo antes que navegante. Así pues, ¿hacia dónde soplan los vientos de la energía y el derecho de la UE en los nuevos tiempos? Lo diré sintéticamente: unión energética, Clean Deal, Green Deal, economía verde, descarbonización, digitalización, almacenamiento, gas renovable, hidrógeno verde, innovación tecnológica, primacía del consumidor y comunidades energéticas. Naturalmente continuarán presentes las energías convencionales, pero transitando progresivamente a la descarbonización y la descentralización de los mercados, especialmente —en este último caso— en el suministro eléctrico.

En efecto, en la actualidad, uno de los principales proyectos políticos de la Unión Europea es precisamente la “unión energética”, una combinación de energía y clima desde la política común de la energía y el funcionamiento del mercado interior de la electricidad, el gas natural y las energías renovables. La Unión Europea, tal vez formulada como Unión de la Energía y Clima, será sin duda, en mi opinión, una de las novedades cuando se decida acometer una reforma del Tratado de Lisboa.

El Reglamento de Gobernanza inscrito en el Clean Package se subtitula en su versión inglesa “Climate Act”, y su corolario a nivel nacional son los planes energéticos de energía y clima, que vienen a reemplazar a los antiguos planes energéticos nacionales. Además, de la gobernanza europea derivan —en sentido no formal por ser norma reglamentaria en derecho europeo— las leyes de cambio climático, como la que acaba de aprobarse en el Congreso español, que no se limitan a cumplir con los mecanismos de información sobre reducción y mitigación de emisiones, sino que constituyen una auténtica ley de cabecera de grupo, con efectos transformadores en las políticas y normas sobre energía, transporte, infraestructura, agricultura, agua, digitalización, etc. Ley de cabecera que debería ser también ley básica, en sentido constitucional.

Las tres “d” —descarbonización de la economía, descentralización energética y digitalización en el ecosistema de demanda y suministro— abren un tiempo nuevo en el que el derecho no puede estar ausente; bien al contrario, deberá ser protagonista coadyuvante de la regulación económica —y a ser posible, promotor avanzado e intérprete de su evolución normativa—, en beneficio de la sociedad y sus ciudadanos. Todo un reto para los juristas de la energía.

Quiero finalizar esta intervención expresando mi enorme satisfacción por la colaboración que hemos venido estableciendo entre ASIDE y AEDEN, y también con EFELA. La

creación de grupos de trabajo conjuntos y el propósito de elaborar un diccionario latinoamericano del derecho de la energía me parecen tareas necesarias, ilusionantes y apasionantes, que dejarán huella. Al final, las personas son las que dan vida y fortaleza a las instituciones, y por ello deseo reiterar mi gratitud al doctor Luis Ferney Moreno y a su magnífico grupo de profesores colaboradores, así como a todos y cada uno de quienes hacen posible la rica vida académica y profesional de ASIDE, AEDEN y EFELA.

De alguna forma hoy convocamos aquí a juristas de más de cincuenta países, expertos en una disciplina tan compleja y rica en matices y tan apasionante y pujante como el derecho —global— de la energía, en un momento central de transformación económica y sectorial en la que el derecho debe ser guía, soporte y cauce necesario desde los principios a las soluciones normativas, para mejor satisfacción de las demandas de la sociedad, su seguridad jurídica y climática, y para el mayor bienestar de los ciudadanos.

VICENTE LÓPEZ-IBOR MAYOR

Presidente de la Asociación Española de Derecho de la Energía (AEDEN)

Presidente de la Federación Europea de Asociaciones de Derecho de la Energía (EFELA)

Tercer Congreso ASIDE, 26 al 28 de mayo de 2021

PARTE I
REGULACIÓN

DANIELA AGUILAR ABAUNZA*

*Prosumidores, innovación tecnológica y
regulación*

SUMARIO

Introducción. I. El papel de la regulación. A. Razones para regular. B. Instrumentos regulatorios. C. ¿Quién regula? II. *Technological innovation and regulation*. A. Consumidores activos, brechas y desconexión regulatoria. B. Riesgo potencial de las tecnologías. C. Regulación que impulsa el cambio tecnológico. Conclusiones. Referencias bibliográficas.

RESUMEN

Las innovaciones de nicho (tecnologías de redes inteligentes y generación distribuida) son una alternativa al sistema eléctrico tradicional y a su regulación convencional (régimen sociotécnico). Dichas innovaciones se consideran tecnologías disruptivas que desafían el paradigma y los valores dominantes del sistema eléctrico tradicional, al tiempo que presentan un nuevo conjunto de posibilidades, dinámicas y algunos riesgos potenciales que se pueden abordar a través de la regulación. Dicha innovación también desafía el sistema regulatorio existente, creando vacíos y desconexión regulatoria.

PALABRAS CLAVE

Prosumer, innovación tecnológica, energía eléctrica, consumidores, regulación.

INTRODUCCIÓN

El Estado cuenta con diversos instrumentos para intervenir la economía o un mercado específico. Entre estos instrumentos se encuentran la política pública, la planificación, la declaración de una actividad económica

como de interés público, la política económica, la promoción de incentivos, la gestión de bienes públicos, el establecimiento de empresas públicas, la nacionalización de empresas y, por su supuesto, la regulación (Moreno, 2017).

El concepto de regulación se trata de manera diferente y puede tener una variedad de significados dependiendo del ordenamiento legal del que se trate. La regulación, en sentido estricto, es el conjunto de reglas provistas por el regulador que, según la pirámide kelseniana, es consistente con el marco constitucional y legal de un ordenamiento. Otras definiciones de regulación más amplias consideran que se trata de la actividad o procedimiento que se formula de tal manera que afecta un comportamiento en particular (Black, 2002).

Un concepto tradicional de regulación es el que la ve como un instrumento que utiliza el Estado para intervenir la economía. Es así como la doctrina jurídica le ha dado diferentes nombres a su estudio. En Alemania, se le conoce como *Wirtschaftsverwaltungsrecht*; los franceses lo llaman *droit public économique* y en las tradiciones española y latina se le conoce como derecho público económico (Ortiz, 1999). Esta área del derecho se refiere a la relación entre el derecho y la economía desde una perspectiva mixta, entre lo público y lo privado. En contraste, en la tradición anglosajona no existe un término equivalente, no obstante, el derecho de la competencia, la regulación del sector industrial y el derecho administrativo son las áreas claves del derecho que establecen cómo un Estado puede hacer uso de la regulación para intervenir el mercado (Ogus, 1994). La academia ha analizado esta relación entre el derecho y la economía para desarrollar lo que se conoce como la teoría de la regulación.

En un escenario de nuevas tecnologías y nuevos modelos de negocio en el sector eléctrico, emerge un actor, el *prosumidor* energético. El prosumidor se define como aquel

usuario o consumidor eléctrico que, gracias a las nuevas tecnologías, puede empezar a generar su propia electricidad, no solo para el autoconsumo, sino que puede vender sus excedentes al mercado y a la red. Este nuevo agente, un consumidor más activo, genera una serie de desafíos para el marco jurídico tradicional del sector eléctrico, por lo que es necesario cuestionarnos sobre el rol de la regulación frente a este nuevo actor (Aguilar Abaunza, 2020).

Este artículo tiene por objeto contrastar las múltiples perspectivas regulatorias que deben tenerse en cuenta a la hora de emprender un estudio legal y regulatorio de los prosumidores energéticos. Empezaremos por identificar las razones e intereses que tradicionalmente han justificado la regulación, los instrumentos utilizados para regular y quién está a cargo de regular. Posteriormente, analizaremos la relación entre regulación e innovación tecnológica. Este análisis es vital para desarrollar un conocimiento claro del propósito y las implicaciones de la regulación en la integración de los prosumidores en el sistema eléctrico.

I. EL PAPEL DE LA REGULACIÓN

Al tratar de dar una respuesta a la pregunta “¿cuál es el papel de la regulación?”, la perspectiva de dicha respuesta dependerá de si es contestada por un economista o un teórico legal. Por una parte, las perspectivas tradicionales o convencionales propuestas por economistas, como Viscusi (Viscusi *et al.*, 2018) identifican a la regulación como “aquella limitación en la discrecionalidad que pueden ejercer las personas u organizaciones y que es impuesta por el Estado, apoyado en la amenaza de una sanción” (p. 56). Para Selznick (citado en Baldwin & Cave, 1999, p. 57), la regulación es “aquel control sostenido y focalizado ejercido por una agencia pública sobre las actividades que

son valoradas por una comunidad”. El núcleo principal de tales definiciones es concebir la regulación como un conjunto de reglas de mando y control que están respaldadas por sanciones o consecuencias jurídicas, que corresponden a una intervención directa en la economía por parte del Estado.

Por otro lado, enfoques descentralizados o alternativos del concepto de regulación provienen de teóricos legales que reconocen que esta procede de una gama más amplia de actores que van más allá del Estado, y que además se materializa en diferentes instrumentos regulatorios, más allá del *command and control*, o mandatos y controles. Por ejemplo, para Julia Black (2002), la *regulación* es:

El intento sostenido y enfocado en modificar el comportamiento de otros, de acuerdo con estándares o propósitos definidos con la intención de producir un resultado o resultados ampliamente identificados que pueden involucrar mecanismos de establecimiento de estándares, recopilación y modificación de la conducta (p. 122).

En esa misma línea, Barton (2006) define a la *regulación* como

Un proceso destinado a alterar la actividad o el comportamiento, o para llevar a cabo un pedido, a menudo restringiendo el comportamiento, pero a veces habilitando o facilitando un comportamiento que de otro manera no sería posible (p. 105).

De esta manera, las definiciones descentralizadas de regulación reconocen a todos los mecanismos que modifican comportamientos, independientemente del ente que provengan. En este sentido, la regulación es más que una regla prohibitiva proveniente de las facultades discrecionales del regulador o del Estado, y que además puede tener la forma de incentivos positivos que estimulan el desarrollo de una determinada actividad.

Tanto los enfoques centralizados como descentralizados de la regulación la reconocen como una actividad o un proceso que intenta abordar o afectar un comportamiento

de una manera particular. Y dependiendo de dónde se origine, es decir, de si se origina de una autoridad estatal o de otro actor, la definición de regulación será centralizada o descentralizada. Por otra parte, podemos afirmar que la regulación no solo se relaciona con un conjunto de normas imperativas, sino que también alberga otro tipo de instrumentos como son los incentivos, principios y estándares, entre otros.

A. RAZONES PARA REGULAR

Es necesario considerar las razones que justifican la regulación. A lo largo de la historia, y más en los tiempos modernos, han existido diferentes razones para regular, que van desde la existencia de monopolios naturales hasta el equilibrar la distribución de la riqueza. Breyer (1982) y Baldwin (citado en Baldwin & Cave, 1999) presentan las razones históricas más importantes que pueden justificar la regulación:

a. *Fallas del mercado*: Desde una perspectiva económica, la regulación solo se justifica por la presencia de fallas de mercado. Por lo tanto, cuando el mercado no es eficiente y crea distorsiones, se debe regular para estabilizar el mercado y crear condiciones para la competencia. Esta perspectiva también considera que la regulación *per se* conlleva interferencias en el mercado, por lo que se debe demostrar la necesidad de la regulación para no exacerbar fallas. Sin embargo, Barton (2006) afirma que este punto de vista es erróneo porque ve a la regulación como algo externo a los mercados y no como un medio para formar y controlar ciertos mercados. Entre las fallas tradicionales del mercado se incluyen los monopolios naturales, las externalidades y la información inadecuada que serán explorados a continuación.

b. *Monopolio natural*: Cuando la producción de un bien o servicio en particular por una sola empresa minimiza el costo, la actividad se considera un monopolio natural porque la ausencia de competencia la hace más económica. Sin embargo, cuando una sola empresa controla todo el mercado, es probable que imponga precios monopolísticos, debido a su posición en el mercado. Esto puede resultar en una falla del mercado que justifique la regulación (Viscusi *et al.*, 2018). Esta lógica es la razón para regular la actividad de transmisión y distribución en el sistema eléctrico.

Thomas (2016), al analizar el papel histórico del regulador de electricidad en el Reino Unido (OFGEM), concluye que el papel original del regulador era fijar precios de monopolio y gestionar la transición a un mercado plenamente competitivo donde ya no sería necesario fijar precios para las actividades monopolísticas. El control regulatorio sobre un monopolio natural implica no solo la fijación de precios, sino también la limitación de la entrada al mercado, controlando sus ganancias e imponiéndole una obligación de servicio. Un ejemplo relacionado con los prosumidores es si es deseable exigir a las empresas distribuidoras (monopolios naturales en sus segmentos de mercado) que permitan el acceso a la red de los prosumidores y que sea incremental su número de conexiones.

c. *Externalidades*: Las externalidades justifican la regulación cuando el precio no regulado de un producto no refleja los verdaderos costos que genera para la sociedad su producción. El objetivo de la regulación es tener en cuenta esas externalidades y proteger a la sociedad o terceros que cargan con sus consecuencias, y en consecuencia obligar a ciertos productos internalizar sus externalidades (Baldwin & Cave, 1999). Un ejemplo de ello es el principio de “quien contamina paga”, bien reconocido en la normativa relacionada con el cambio climático y

cuestiones medioambientales, tales como la protección de la capa de ozono o los impuestos al carbono.

d. *Información inadecuada*: Mercados competitivos y funcionales están llamados a asegurar un nivel significativo de información disponible para los diferentes participantes de la industria y sus consumidores. Dicha información asegurará que el consumidor tomará la mejor decisión o la decisión que este orientada a su beneficio. Sin embargo, cuando el mercado no produce la información adecuada o suficiente, o cuando el costo de producir dicha información es alto y los incentivos para hacerlo no son altos, se da el llamado a la regulación. Es el caso de información que es demasiado técnica o de difícil entendimiento, o cuando la información surge como resultado de una colusión en el mercado, donde los productores pueden ocultar información sobre los efectos secundarios o la baja durabilidad de sus productos o servicios. En el caso de los prosumidores, un ejemplo de inadecuada información sucede cuando la información disponible sobre paneles solares es demasiado técnica, no es claro el periodo de recuperación de la inversión o no son claras sus obligaciones y las obligaciones de otros agentes sobre las nuevas relaciones con el mercado eléctrico. En este sentido, la regulación es necesaria para corregir las fallas del mercado haciendo que la información sea más accesible, precisa y asequible para los consumidores y fomentando el funcionamiento más saludable de los mercados competitivos. Este razonamiento ha sido objeto de algunas críticas cuando la divulgación de información se considera engañosa para los consumidores o interfiere con el funcionamiento competitivo del mercado (Baldwin & Cave, 1999).

e. *Comportamiento anticompetitivo y precios predatorios*: Cuando se producen efectos indeseables en el mercado como consecuencia de una competencia no sana, se le denomina *comportamiento anticompetitivo*. Uno de