

Dossier sobre economía colaborativa (I)
Economías de plataforma y negocios colaborativos
Coordinador: Joan Torrent-Sellens

Emergencia climática, nuevo modelo energético y economía colaborativa: ¿hacia las comunidades ciudadanas de energía?

Gemma Domènech Costafreda

CTTI (Generalitat de Catalunya) y profesora colaboradora de la asignatura Derecho de Competencia del máster IP+IT en Esade

RESUMEN Convertirse en el primer continente climáticamente neutro es el principal reto y, a la vez, la oportunidad más grande que tiene actualmente Europa. Un nuevo modelo energético, renovable, distribuido y eficiente, es determinante para acelerar la solución de la emergencia climática. En este sentido, la Comisión Europea, en 2015, aprobó una Estrategia Marco «por una Unión de la Energía centrada en los ciudadanos, en que estos asuman la transición energética, aprovechen las nuevas tecnologías para reducir sus facturas y participen activamente en el mercado». En junio de 2019, la nueva directiva del mercado de la electricidad de la UE establecía un nuevo actor del mercado eléctrico: las comunidades ciudadanas de energía. En este artículo analizaremos el sentido y el significado de este nuevo actor del modelo energético, actor clave para transformar la economía en una economía neutra para el clima, que no se contraponga con los límites del planeta.

PALABRAS CLAVE transición energética; economía colaborativa; redes distribuidas; *blockchain*; comunidades ciudadanas de energía

Climate emergency, a new energy model and the collaborative economy: towards citizen energy communities?

ABSTRACT *Becoming the first continent to be climatically neutral is currently both Europe's main challenge and greatest opportunity. A new energy model, based on energy that is renewable, distributed and efficient, is crucial in order to accelerate the solution to the climate emergency. In this sense, on 25 February 2015, the European Commission set out a vision of an Energy Union with citizens at its core, where citizens take ownership of the energy transition, benefit from new technologies to reduce their bills and participate actively in the market. In June 2019, the European Union turned this public policy objective into an applicable regulation while the new EU directive on the electricity market set a new actor on the energy market: the citizen energy community. In this article, we analyse the meaning and significance of this key player in transforming the economy into a climate-neutral economy.*

KEYWORDS *energy transition; collaborative economy; distributed networks; blockchain; citizen energy community*

Introducción

La Comunicación de la Comisión Europea, de 25 de febrero de 2015, con el título «Una Estrategia Marco para una Unión de la Energía resiliente con una política climática prospectiva» considera determinante «una Unión de la Energía centrada en los ciudadanos, en que estos asuman la transición energética, aprovechen las nuevas tecnologías para reducir sus facturas y participen activamente en el mercado y en que se proteja a los consumidores vulnerables». El junio de 2019, la Unión Europea transformaba este objetivo de política pública en normativa, y la nueva directiva del mercado de la electricidad de la UE establece un nuevo actor del mercado eléctrico: las comunidades ciudadanas de energía.

Con este artículo intentaré explicar qué son las comunidades ciudadanas de energía. Explicaremos conceptos con el objetivo de que, como yo, veáis la lógica colaborativa como la solución a la lucha contra el cambio climático y la palanca para acelerar la acción colectiva para llevar a cabo la transición a una economía neutra para el clima. Eso sí, habrá que actuar diferente. Para acelerar la transición a una economía climáticamente neutra, basada en la digitalización y en situar al ciudadano en el centro, nos hace falta una revolución mental. «Sans une révolution mentale et sociale, aucune révolution écologique n'est possible» (Félix Guattari, 2008, *Les 3 écologies*).

1. Situarnos en un contexto diferente

Vivimos en un mundo hiperconectado, nuestra relación con la información es diferente y el sistema productivo ha cambiado radicalmente. Si hablamos de revolución digital, es porque representa un cambio radical –de las raíces y conceptos estructurales del sistema–. Uno de los retos del siglo *xxi* es cambiar la manera en que pensamos y cómo leemos la nueva realidad. Si miramos diferente, podremos ver los retos del siglo *xxi* como una oportunidad.

Imagen 1. Desde arriba a la izquierda: Mariana Mazzucato, Carlota Pérez, Kate Raworth, Stephanie Kelton, Esther Duflo



Fuente: «5 Economists Redefining ... Everything. Oh Yes, And They're Women», *Forbes*.¹

Mariana Mazzucato, Carlota Perez, Kate Raworth, Stephanie Kelton y Esther Duflo, cinco economistas que comparten la voluntad de cambiar cómo se ha definido y debatido la economía hasta ahora. Están convencidas de que se tiene que mirar de una manera diferente la economía: qué es, cómo funciona y para qué sirve y, por eso, consideran necesario redefinirlo todo. Se han propuesto ayudarnos a pensar y entender la economía, reconsiderando el significado de «valor», «deuda», «crecimiento», «PIB» y «rol del Estado».

En este sentido, como destaca el artículo en relación con el «crecimiento verde», Carlota Perez «no quiere parar ni frenar el crecimiento, quiere desmaterializarlo. Se tiene que positivizar el medio ambiente y promover el cambio por una aspiración y deseo». «Crecimiento verde», para Carlota Perez, es: «más servicios en lugar de más cosas, más trabajo activo y creativo, un enfoque en la salud el alquiler en lugar de la propiedad, y el reciclaje y reutilizar en vez de gestionar residuos». «Si estos nuevos estilos de vida se generalizan, se generarán inmensas oportunidades de innovación y de nuevos puestos de trabajo». Para Carlota Perez, cada revolución tecnológica nos capacita para nuevos estilos de vida.

Hemos asimilado la lucha contra el cambio climático como energía 100 % renovable y vehículos eléctricos. No la asociamos a cambio de modelo energético, movilidad sostenible y economía circular. Que los ciudadanos pasen a ser actores centrales en el modelo de energía del futuro, que asuman la transición energética, que aprovechen las nuevas tecnologías para reducir sus facturas y que participen activamente en el mercado energético, como propone la nueva normativa europea, representa cambiar la situación actual. Pasar a ser una economía climáticamente neutra, en cuanto a los usos de energía, va mucho más allá del autoconsumo, las placas solares y los vehículos eléctricos, va de ser conscientes de nuestros usos de energía y de nuestras capacidades de captar y aprovechar el sol y transformarlo en energía y compartir los excedentes con nuestra comunidad. Para poder realizar la transición a este nuevo modelo, tenemos que pasar de la confusión a la cooperación.

1. «5 Economists Redefining ... Everything. Oh Yes, And They're Women», Avivah Wittenberg-Cox, 31 de mayo, 2020. *Forbes*. <https://www.forbes.com/sites/avivahwittenbergcox/2020/05/31/5-economists-redefining-everything-oh-yes-and-theyre-women/#f02f9fc714ad>

Pasar de la confusión a la cooperación

Recibimos muchos mensajes de alarma, de situación de emergencia –climática e intelectual–; pero resulta abstracto y lo vemos lejos. Nos hablan de empoderamiento de la ciudadanía y democratización, asociándonos a las nuevas tecnologías; pero la gente desconoce el cómo –el *prosumer* es como un personaje mítico–.

Nos hablan de *blockchain*, *big data*, 5G, IoT e inteligencia artificial, pero olvidamos la inteligencia colectiva. No explicamos bien la tecnología. Nos quedamos con el nombre, pero no acabamos de entender cuál es su utilidad. Y, aun así, estamos en la era digital y en la sociedad en red, en la era del *New Green Deal* y, además, nuestras instituciones declararon «la emergencia climática». La situación es de confusión y descoordinación. Carencia de estrategia global.

Afirmamos y consideramos plausible que la tecnología puede ser la gran aliada en la lucha contra el cambio climático, pero las dos revoluciones, digital y energética, no están conectadas. Ambas revoluciones están dirigidas por empresas –oligopolios– y sus intereses, no los de los ciudadanos. Los conceptos son complejos, no se entienden. Las acciones de cambio de comportamiento son individuales y sin visibilidad compartida ni comprensión de su impacto. La información y las respuestas sobre qué hacer responden a visiones monolíticas y silos de conocimiento. Decimos que el ciudadano tiene que estar en el centro, pero no lo está. Para acelerar las acciones de lucha contra el cambio climático y conseguir la transición a una economía neutra para el clima, tendremos que cambiar la narrativa para situarnos en un nuevo contexto.

Nuevo enfoque

Propongo un nuevo enfoque para situarnos en un contexto de acción diferente y orientarnos a una misión compartida. Propongo pasar de acciones de lucha contra el cambio climático a acciones para hacer la transición a una economía neutra para el clima. Hacer la transición a un nuevo modelo energético para reducir emisiones de CO₂ y reducir la factura de los costes energéticos. Suena mejor, ¿verdad? Nos sitúa en un marco mental de acción, de una acción que es posible y que nos aporta valor. Incorporar la mirada digital en la lucha contra el cambio climático. Ahora sí que empezamos a intuir que quizá sí que la tecnología –las plataformas colaborativas y la digitalización– puede ser la gran aliada para llevar a cabo esta transición. Ahora solo falta pasar de lo abstracto a la concreción, entender de qué estamos hablando y traducirlo a acción concreta.

2. Redefinir los conceptos y su significado

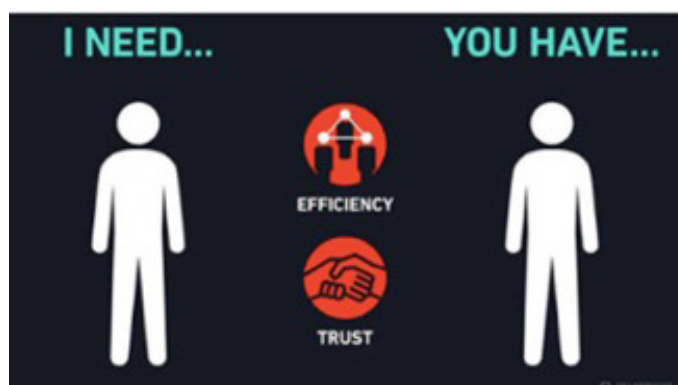
Alrededor del mundo de la energía y las TIC hay siempre mucha terminología técnica, económica y legal que dificulta la comprensión del ciudadano o el empresario no experto. Y, en cambio, para la Unión Europea, el papel del consumidor no tendría que ser «quien paga una factura que no entiende», no tendría que ser aquel que no tiene acceso a sus datos de consumo y no sabe cuáles son sus usos de energía ni sus impactos. Para la normativa comunitaria, el cliente activo es el principal recurso energético.

La autogeneración de energía renovable tiene que servir para hacer un uso más eficiente y reducir los costes de energía. Cuando encontramos soluciones que hacen posible esta condición doble de reducir la factura eléctrica y los costes del conjunto del sistema, estamos ante un cambio estructural. Para asumir estos cambios estructurales, tenemos que explicar el sentido y significado del cambio. Para poder compartir energía, primero tendremos que compartir y entender el nuevo lenguaje.

Economía colaborativa –plataformas tecnológicas para compartir–

The Economist, en 2013, afirmaba «es hora de empezar a preocuparse por compartir»; se refería a la economía colaborativa, como un nuevo modelo económico que se basa en «el intercambio entre particulares de bienes y servicios que estaban ociosos o infrutilizados a cambio de compensación pactada entre las partes».

La economía colaborativa, en el sentido en que la revista *TIME* en 2011 consideró como una de las 10 ideas que cambiarían el mundo, se podría resumir con esta imagen de Rachel Bostman (*What's mine is yours*, 2010):



Como afirma Jeremy Heimans, autor del libro *New Power. How Power Works in our Hyperconnected World –and How to Make It Work for You* (2018), «el nuevo poder del mundo hiperconectado es la coordinación entre iguales y la participación masiva para crear cambios».

Transición energética –nuevo modelo energético–

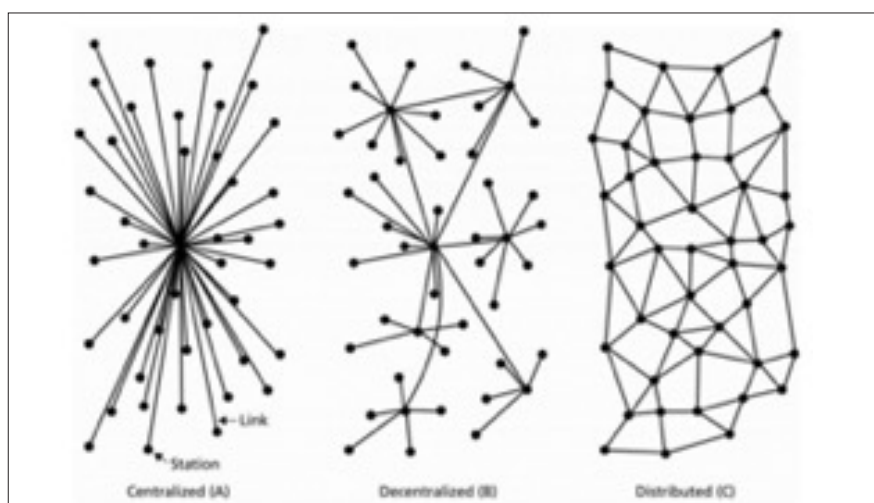
La transición energética es el proceso de cambio progresivo para sustituir la energía de origen fósil por energía renovable y local, pero también de cambio en las maneras de producir, distribuir, gestionar y consumir la energía. Hacer la transición energética, por lo tanto, significa dejar de utilizar energía de fuentes no renovables (combustibles fósiles) y utilizar exclusivamente fuentes de energía renovable (fotovoltaica, biomasa, geotermia, hidráulica...). Pero también significa: la digitalización de la red de distribución como elemento clave e indispensable para hacer posible la transición al nuevo modelo; el autoabastecimiento y la generación distribuida; la apuesta decidida por la movilidad compartida y eléctrica, y su infraestructura de recarga; y la renovación energética del parque de edificios, entre otras medidas de eficiencia energética.

El concepto de transición energética lleva implícitos dos cambios profundos en el modelo del sistema eléctrico actual, que se traducen en una doble dimensión. Por un lado, se sustenta en la innovación tecnológica y, por otro, en nuestra manera de consumir y relacionarnos con la energía. Podemos autogenerar energía y compartirla en redes energéticas locales y virtuales.

Redes distribuidas –*blockchain*–

Las redes distribuidas (*peer-to-peer*) se contraponen con las redes centralizadas (cliente-servidor). Un sistema distribuido hace referencia a un sistema informático en que sus componentes se reparten en servidores diferentes conectados en red y en que cada nodo² tiene una posición igual dentro de la red. Internet es una red distribuida. Las redes con tecnología *blockchain* también.

2. Un nodo (latín: nodus, «nudo») es un punto de intersección/conexión dentro de una red.



Fuente: «On distributed Communication networks», P. Baran (1961).

El *blockchain* es una tecnología de registros distribuidos con un protocolo de consenso que establecen sus usuarios, con propiedad y gobernanza distribuida. Una red con tecnología *blockchain* es una base de datos descentralizada, que no puede ser alterada y que se encuentra distribuida entre diferentes participantes, al mismo tiempo que está protegida criptográficamente y organizada en bloques de transacciones relacionados entre ellos de forma matemática. Es un sistema que permite que diferentes partes que no confían plenamente las unas en las otras puedan mantener un consenso sobre la existencia, el estado y la evolución de una serie de insumos compartidos.

Lluïsa Marsal lo definía como «un Internet 3». «Internet 1 llegó sobre los 90. Teníamos páginas estáticas y no se podía interactuar ni hacer nada más que leer. En el 2000 evolucionó y tuvimos una crisis “punto com”. Esto nos llevó al Internet 2, que es el que tenemos hoy. Se puede interactuar y hacer *e-banking* o *e-government*. Pues el *blockchain* es la tercera fase: un Internet totalmente distribuido y sin gigantes como Google que lo monopolicen. [...] No hay una entidad que nos procure servicios, sino que se hace entre todos los nodos de la red, todos los que participan como iguales sin una autoridad ni intermediaciones» (Lluïsa Marsal, 2017).

Comunidades ciudadanas de energía o redes distribuidas de compartición de energía

El artículo 2 de la Directiva (UE) 2019/944, de 5 de junio, sobre normas comunes para el mercado interior de la electricidad, define como: «*comunidad ciudadana de energía*», una entidad jurídica que:

- a) se basa en la participación voluntaria y abierta, y cuyo control efectivo lo ejercen socios o miembros que sean personas físicas, autoridades locales, incluidos los municipios, o pequeñas empresas,
- b) cuyo objetivo principal consiste en ofrecer beneficios medioambientales, económicos o sociales a sus miembros o socios o a la localidad en la que desarrolla su actividad, más que generar una rentabilidad financiera, y
- c) participa en la generación, incluida la procedente de fuentes renovables, la distribución, el suministro, el consumo, la agregación, el almacenamiento de energía, la prestación de servicios de eficiencia energética o, la prestación de servicios de recarga para vehículos eléctricos o de otros servicios energéticos a sus miembros o socios.

En este sentido, para simplificar, las comunidades ciudadanas de energía son plataformas colaborativas de compartición de energía. Son redes de producción y consumo de energía creadas «entre iguales» que, de forma descentralizada y colaborativa, intercambian y comparten energía renovable autogenerada. Las comunidades

ciudadanas de energía o redes distribuidas de compartición de energía, por lo tanto, son sinónimo del nuevo modelo energético establecido en la nueva normativa de la UE. Cambio estructural para transformar nuestra economía en una economía climáticamente neutra.

De acuerdo con el establecido en la Directiva, «los Estados miembros tendrán que ofrecer un marco jurídico favorable para las comunidades ciudadanas de energía». El 31 de diciembre de 2020 es la fecha máxima de trasposición de lo establecido en la directiva del ordenamiento jurídico de los Estados miembros. A partir de esta fecha, las administraciones de los Estados miembros no podrán poner ningún obstáculo a la creación de comunidades ciudadanas de energía en el sentido de la directiva. Al contrario, las tendrán que garantizar.

Breve apunte sobre la aplicación de la normativa de la UE

En primer lugar, el concepto de Estado miembro se debe interpretar en su sentido más amplio. Por lo tanto, son todas las administraciones del Estado miembro las que, en el ejercicio de sus competencias, tendrán que trasponer y hacer efectivo lo establecido en la directiva comunitaria. En segundo lugar, trasponer quiere decir hacer efectivo lo establecido en la directiva y garantizar los derechos y las obligaciones correspondientes, a través de disposiciones legales, reglamentarias y administrativas. Transcurrida la fecha de trasposición, si el Estado miembro no ha traspuesto la directiva comunitaria, los derechos y las obligaciones establecidas serán de aplicación directa de acuerdo con la jurisprudencia del TJUE.

3. Conclusiones

Para la Comisión Europea, la transición «a una economía verde» y ser el primer continente climáticamente neutro es estrategia. Para Catalunya, y para otros muchos países y regiones de Europa, esta estrategia es la oportunidad de pasar de la confusión a la cooperación, es la oportunidad de la regeneración económica y de orientarnos a una misión compartida: la revolución digital y ecológica. Pasar de sistemas centralizados y contaminantes a sistemas distribuidos y neutros para el clima, fruto de la participación activa de la ciudadanía.

¿Cuál es el referente? ¿Cómo tomar decisiones en un escenario de cambio permanente? Solo hay una opción: empezar a hacer. Tenemos la solución: hacer de acuerdo con la lógica colaborativa. Hagamos diferente. Incorporaremos la mirada digital a la lucha contra el cambio climático y demos la vuelta al modelo energético como palanca para acelerar la solución a la emergencia climática.

Bibliografía

CARAMIZARU, Aura y UIHLEIN, Andreas. Energy communities: an overview of energy and social innovation, EUR 30083 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020. Disponible en: https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC119433/energy_communities_report_final.pdf. DOI: <https://doi.org/10.2760/180576>

CENTER FOR SUSTAINABLE ENERGY. *Towards a Smart Energy City: mapping a path for Bristol*, 2015 [en línea]. Disponible en: <https://www.cse.org.uk/downloads/reports-and-publications/policy/community-energy/insulation-and-heating/planning/renewables/towards-a-smart-energy-city-mapping-path-for-bristol.pdf>

CREUS, Javier (2015) *El modo de producción ciudadano*. En: TEDxMadrid [vídeo en línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=a9Ezhe6nrV0>

ENERGY CITIES. *Fabrique de transition democratique: Implication des citoyens dans la transition énergétique en Europe*. Energy Cities, the European association of cities in energy transition, 2020. Disponible en: https://energy-cities.eu/wp-content/uploads/2020/03/fabrique_transition_democratique_2020_final_web.pdf

- GARCIA BREVA, Javier. El cliente activo es el primer recurso energético [en línea]. *La Oficina de Javier García Brea*. (15 de julio de 2019). Disponible en: <https://www.tendenciasenenergia.es/cliente-activo-primer-recurso-energetico/5625>
- GREENPEACE. *Energía colaborativa. El poder de la ciudadanía de crear, compartir i gestionar renovables*, 2017 [en línea]. Disponible en: https://www.ingenieros.es/files/proyectos/Greenpeace_Energia_colaborativa.pdf
- HEIMANS, Jeremy y TIMMS, Henry. *New Power. How the powers work in our hyper-connected world –and how to make it work for you*. Anchor, 2018.
- INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY AGENCY. *Peer-to-peer electricity trading in-novation landscape brief*. IRENA, 2020. Disponible en: https://www.irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/Publication/2020/Jul/IRENA_Peer-to-peer_trading_2020.pdf?la=en&hash=D3E25A5BBA6FAC15B9C193F64CA3C8CBFE3F6F41
- MAZZUCATO, Mariana y MCPHERSON, Martha. The Green New Deal: A bold mission-oriented approach. En: *Institute for Innovation and Public Purpose, Policy Brief series*, 2018. Disponible en: https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/sites/public-purpose/files/iipp-pb-04-the-green-new-deal-17-12-2018_0.pdf
- PLEWNIA, Frederik. The Energy System and the Sharing Economy: Interfaces and Overlaps and What to Learn from Them. En: *Energies*, 2019. Vol. 12, núm 3, pág. 339. DOI: <https://doi.org/10.3390/en12030339>
- RAWORTH, Kate. Introducing the Amsterdam city doughnut [en línea] *Kate Raworth exploring doughnut economics*. (8 de abril de 2020). Disponible en: <https://www.kateraworth.com/2020/04/08/amsterdam-city-doughnut/>
- RAWORTH, Kate. *Economía rosquilla: 7 maneras de pensar la economía del siglo XXI*. Ed. Paidós, 2018.
- ROCA, Genís (2011) *La sociedad digital*. En: TEDxGalicia [vídeo en línea]. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=kMXZbDT5vm0>
- SICART, Àlex. Introducing Shasta: The Future of Energy [en línea]. *Medium*. (4 de octubre de 2018). Disponible en: <https://medium.com/shastaproject/introducing-shasta-the-future-of-energy-cf5a16ced052>
- SCHARMER, C. Otto. *Teoría U: Liderar desde el futuro a medida que emerge*. Ed. Elefthería, 2017.
- SHARPE, Simon y LENTON, Timothy. Upward-scaling tipping cascades to meet climate goals: Plausible grounds for hope. En: *UCL Institute for Innovation and Public Purpose, Working Paper Series*, 2020. Disponible en: <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public-purpose/wp2020-07>
- TAPSCOTT, Don. *Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything*. PORT-FOLIO, 2010.
- VILA, Joan. *Desacoblar l'energia de la producció: la propera revolució* [en línea]. 2018. Disponible en: <http://jvila.cat/ebook/>
- WAHL, Daniel Christian. The Three Horizons of innovation and culture Change [en línea]. *Medium Activate the Future*. (7 de junio de 2017). Disponible en: <https://medium.com/activate-the-future/the-three-horizons-of-innovation-and-culture-change-d9681b0e0b0f>

Citación recomendada: DOMÈNECH, Gemma. Emergencia climática, nuevo modelo energético y economía colaborativa: ¿hacia las comunidades ciudadanas de energía? *Oikonomics* [en línea]. Noviembre 2020, no. 14, pp. 1-9. ISSN: 2339-9546. DOI: <https://doi.org/10.7238/o.n14.2016>



Gemma Domènech Costafreda

gdomenech@gencat.cat

Asesora en políticas públicas y regulación de las TIC del Centro de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información (CTTI), de la Generalitat de Catalunya. Jurista, licenciada en Derecho por la UB y D.E.A. en Derecho de la Unión europea por la Université Sciences Sociales de Toulouse. Mis clases de la asignatura de Derecho de Competencia del Máster IP+IT de Esade son sobre regulación de las comunicaciones electrónicas. En los últimos cursos, los ámbitos centrales a los que nos hemos dedicado son la net neutrality, los servicios OTT y las plataformas de la denominada economía colaborativa.

Cuando irrumpieron en Catalunya las plataformas Airbnb y Uber, los entonces Secretario de Empresa y Competitividad y el Secretario de Movilidad del gobierno de la Generalitat de Catalunya, consideraron necesario «entender antes de regular». Gracias a esta aproximación, pudimos ver cómo los retos e impactos de la denominada economía colaborativa iban mucho más allá de los taxis y los pisos turísticos.

Mi obsesión (pasión): cómo conseguir que aquello que nos dicen que es posible, pase. El proyecto que ahora estoy llevando a cabo es hacer realidad la solución que os he compartido en este artículo y proponer, desde la administración pública, una plataforma colaborativa que nos permita codiseñar el ecosistema digital de acción colectiva por el clima para, así, acelerar la transición a una economía climáticamente neutra.

Los textos publicados en esta revista están sujetos –si no se indica lo contrario– a una licencia de Reconocimiento 4.0 Internacional de Creative Commons. Puede copiarlos, distribuirlos, comunicarlos públicamente, hacer obras derivadas siempre que reconozca los créditos de las obras (autoría, nombre de la revista, institución editora) de la manera especificada por los autores o por la revista. La licencia completa se puede consultar en https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es_ES.

