

LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y EL DERECHO: REFLEXIONES Y VISIONES

3^a edición

Dir.: Guillermo Juan Gómez

Ana Aguas Blasco
Fernando Arlettaz
Elena Cisneros Cabrerizo
Miguel Díez Simón
Ana Gascón Marcén
Adrián Gavín Lalaquna

Ferran Lambea González
Jaime Magallón Salegui
Lucía Molinos Rubio
Sergio Salinas Alcega
Paula Serrano Elena
Beatriz Setuán Mendía



EBOOK

ISBN: 978-84-10169-62-3

**Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho:
reflexiones y visiones (3^a edición)
Guillermo Juan Gómez (dir.)**



Servicio de
Publicaciones
Universidad Zaragoza
1542

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones ©

Este documento está sometido a una licencia de Creative Commons

CC BY-NC-SA 4.0

Este documento recoge por escrito las aportaciones orales realizadas en el marco del Programa de Recursos en Abierto con ID del Proyecto 5388 de la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente 2024/2025 del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza. Estas intervenciones, en formato de podcast, se encuentran disponibles en abierto en las plataformas archive.org, iVoox y Spotify, así como en el curso de Moodle de la Universidad de Zaragoza “Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones”.

Dirección: Guillermo JUAN GÓMEZ

Grabado y editado por el Laboratorio de Medios Audiovisuales de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza.

Han formado parte de este Proyecto de Innovación Docente:

Ana AGUAS BLASCO
Fernando ARLETTAZ
Darío BADULES IGLESIAS
Elena CISNEROS CABRERIZO
Miguel DÍEZ SIMÓN
Ana GASCÓN MARCÉN
Adrián GAVÍN LALAGUNA
Raquel LACAMBRA ORGILLÉS

Ferran LAMBEA GONZÁLEZ
Jaime MAGALLÓN SALEGUI
Liber Alexis MARTÍN
Lucía MOLINOS RUBIO
Sergio SALINAS ALCEGA
Paula SERRANO ELENA
Beatriz SETUÁIN MENDIA
Carmen TIRADO ROBLES

Participan en la financiación:

Esta publicación es parte del proyecto de I+D+i TED2021-130264B-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y por Unión Europea NextGenerationEU/PRTR.



Igualmente, también es parte del proyecto de I+D+i PID2021-124296NB-I00, financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033/ y por FEDER Una manera de hacer Europa.



Agradecimientos:

Grupo de Investigación AGUDEMA
(Agua, Derecho y Medio Ambiente)



Instituto Universitario de Investigación
en Ciencias Ambientales de Aragón de
la Universidad de Zaragoza (IUCA)



ÍNDICE:

Prólogo.....	4
<i>El ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas</i>	8
<i>El ODS 6: Agua limpia y saneamiento.....</i>	18
<i>El papel de la planificación hidrológica en la lucha contra el cambio climático: una intersección entre los ODS 6 y 13</i>	28
<i>El ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico</i>	38
<i>La instalación de centros de datos en España y el consumo sostenible en relación con el ODS 9</i>	47
<i>La digitalización en la consecución de los ODS</i>	55
<i>La denuncia social para alcanzar la igualdad de género: una mirada literaria sobre el ODS 5</i>	67
<i>El papel de la fiscalidad en la protección del medio ambiente como instrumento para lograr el cumplimiento de los ODS</i>	76

Prólogo

Este documento recoge una transcripción ligeramente adaptada de las exposiciones y entrevistas grabadas en formato de *podcast* en el marco del Proyecto 5388 de la Convocatoria de Proyectos de Innovación Docente 2024/2025 (concretamente, de su Programa de Recursos en Abierto o PRAUZ) del Vicerrectorado de Política Académica de la Universidad de Zaragoza.

Estos *podcasts* han sido ideados como pequeñas dosis de contenido divulgativo en las que los participantes del proyecto, en su mayoría profesores/as e investigadores/as de diversas áreas de conocimiento de la Universidad de Zaragoza, exponen sus reflexiones y visiones sobre la relación existente entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho. Se trata de la tercera edición de un proyecto que analiza el potencial de las herramientas del sistema jurídico para contribuir a lograr las metas perseguidas por los ODS, así como observar su impacto en el mundo ahora que nos acercamos al hito temporal fijado en la Agenda 2030.

Como se puede comprobar en la lectura de esta obra, los episodios de este *podcast* están ideados como una mezcla entre explicación teórico-práctica y diálogo, en el que el entrevistador plantea preguntas que pueden ayudar a acercar el tema a los oyentes. La publicación en abierto de esta obra, que queda a disposición de toda la sociedad, responde al objeto del mencionado Programa de Recursos en Abierto (PRAUZ). Para facilitar su acceso y difusión, a través de este documento se pretende proporcionar una versión escrita de estos *podcasts*, que también pueden ser consultados en soporte de audio en diversas plataformas en abierto, como iVoox o Spotify.

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), adoptados en el año 2015 en el seno de las Naciones Unidas, contemplan múltiples metas que nos permitan hacer de nuestro planeta un lugar mejor en el que vivir, desde una perspectiva ambiental, económica y humana. En este sentido, nuestra principal meta es señalar las principales dificultades y los obstáculos que se pueden encontrar en la implementación de cada uno de los ODS, así como las

herramientas que ofrece el Derecho para su deseada consecución. El ordenamiento jurídico español, europeo e internacional han experimentado importantes modificaciones para adaptarse a las metas establecidas en estos ODS, y ese proceso también es objeto de análisis en este proyecto.

Este proyecto no habría sido posible sin todas las personas que han intervenido en su desarrollo. A los ponentes, por su ilusión, esfuerzo y disponibilidad, tan difícil de encontrar en la carrera investigadora, así como su voluntad de colaborar en la divulgación de temas de interés general. Quiero hacer especial mención a Adrián Gavín Lalaguna, creador de esta iniciativa y el que nos embarcó a todos en esta aventura, que siempre ha prestado ayuda en la sombra, detrás de las cámaras (en este caso, de los micrófonos). También quiero extender el agradecimiento a todos los miembros del Laboratorio de Medios Audiovisuales (SEMETA) de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Zaragoza, bajo la dirección de Eva Entrena Fernández, sin cuya inestimable ayuda y profesionalidad habría sido imposible llevar a cabo con éxito el proyecto. A todos ellos, gracias por su aportar su grano de arena en la promoción del desarrollo sostenible.

Zaragoza, a 28 de mayo de 2025

Guillermo Juan Gómez

Área de Derecho Internacional Público y Relaciones Internacionales

Departamento de Derecho Público (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE



El ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas

Fernando ARLETTAZ

Investigador Ramón y Cajal

Área de Filosofía del Derecho (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Laboratorio de Sociología Jurídica

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público en la Universidad de Zaragoza, y en el episodio de hoy vamos a tratar temas que afectan de manera transversal al conjunto de los ODS, pero además nos centraremos también principalmente en el ODS 16, relativo a la paz, justicia e instituciones sólidas.

Este Objetivo 16 aboga por la promoción de sociedades que respeten y defiendan los derechos humanos, que obviamente son un requisito indispensable para el fortalecimiento de la democracia y también del Estado de Derecho. Y para arrojar algo de luz sobre estas cuestiones y analizar los avances que se han producido en la consecución de este objetivo, así como poner en contexto el conjunto de los ODS, hoy me acompaña en este episodio Fernando Arlettaz, profesor e investigador en el Área de Filosofía del Derecho en la Universidad de Zaragoza y miembro del Laboratorio de Sociología Jurídica. Bienvenido, Fernando.

Hola, muchas gracias por la invitación.

Bien, en primer lugar querría empezar planteando una cuestión general sobre este ODS 16, que persigue construir sociedades pacíficas e inclusivas, facilitar el acceso a la justicia a la población y poner a su disposición instituciones eficaces que permitan garantizar la defensa de estos objetivos. No obstante, ¿es universal realmente el contenido que les damos realmente a estos conceptos? ¿De qué hablamos cuando hablamos de paz, de justicia o de instituciones sólidas? ¿La respuesta a esta pregunta será diferente en función del interlocutor que tengamos?

Sí, ciertamente son conceptos muy amplios. El objetivo 16 habla de paz, justicia e instituciones sólidas y para estos tres conceptos podemos encontrar muchas definiciones según la perspectiva en la que nos situemos. ¿Qué es la paz? Para algunos la paz es la ausencia de guerra, para otros es construir una sociedad menos violenta, para otros la paz es la plena integración de los seres humanos en la sociedad en la que viven. Lo mismo y con discusiones todavía más amplias acerca del concepto de justicia. ¿Qué es la justicia? ¿Cuánta libre concurrencia, cuánto libre mercado y cuánto Estado social es necesario para una sociedad justa? Y las instituciones sólidas lo mismo: ¿qué es una institución sólida? Una dictadura puede tener instituciones muy sólidas. Es verdad que los objetivos de desarrollo hacen alguna especificación de estos conceptos, aunque siguen siendo descripciones muy amplias. Hay algún detalle mayor acerca del contenido de este concepto.

Cuando el ODS 16 se refiere a la paz, si vemos el contenido, la descripción de este concepto, nos habla de la construcción de sociedades menos violentas. Cuando se refiere a la justicia no está hablando tanto de un concepto abstracto y general de justicia, sino del acceso a los ciudadanos a los tribunales para resolver conflictos de manera pacífica. Y cuando habla de instituciones sólidas lo que hace es hacer hincapié en instituciones responsables de la ciudadanía, inclusivas.

Esta es una forma específica de estos conceptos. De esta manera conseguimos avanzar un poco en un contenido más específico, pero también cuanto más

especificamos más descontentos puede haber, porque cuanto más concretamos el contenido de un concepto, mayor es el riesgo que haya personas que no estén de acuerdo con ese contenido. Por ejemplo, sociedades menos violentas. Una de las formas de construir sociedades menos violentas es un mayor control estatal sobre el comercio de armas. Pero ojo que hay Estados en donde la posesión de armas por los ciudadanos está garantizada constitucionalmente y algunos partidos políticos que hacen mucho hincapié en este derecho. Entonces, es verdad que hay una especificación del contenido de este objetivo.

Es verdad que esta especificación señala una cierta orientación, pero también es verdad que no todos están de acuerdo en ese contenido, que cuanto más especifiquemos más desacuerdos podemos tener y que en tiempos bastante turbulentos como los que estamos viviendo las discrepancias pueden ser grandes. De hecho, sí, claro, es importante llegar a un cierto nivel de consenso a la hora de establecer objetivos tan importantes. Por tanto, está muy bien que especifiquemos, que orientemos un poco, pero también creo que es algo positivo a la hora de alcanzar estos objetivos que los hayamos dejado un poco abiertos.

¿Cómo podemos medir si estamos avanzando hacia la consecución de los ODS? ¿Existe algún método concreto para hacerlo? Tomemos el ejemplo concretamente de este ODS 16, que es el objeto de estudio en este episodio. Dado que el contenido de su anunciado, como ahora mencionábamos, puede interpretarse de forma diversa, ¿qué criterios pueden indicarnos si se está efectivamente logrando o no?

Bueno, aquí creo que hay que distinguir dos cosas. Una cosa es qué políticas concretas pueden llevar al cumplimiento de este objetivo o de otros objetivos incluidos en la Agenda 2030 y, por otro lado, cómo podemos medir la efectividad de esas políticas.

Respecto de lo primero, la Agenda 2030 establece una serie de objetivos, da algunas indicaciones, pero deja en manos de los Estados las decisiones o las políticas concretas a adoptar para conseguir esos objetivos generalmente establecidos. De nuevo, vuelvo a lo que decíamos hace un momento. Cuanta más concreción haya, mayor es el riesgo de que haya desacuerdos.

Entonces, la Agenda 2030 fija objetivos, pero deja a cada Estado, en el ámbito de la soberanía estatal, que sigue siendo un principio fundamental en el derecho internacional y las relaciones internacionales contemporáneas, dejar a cada Estado la libertad para elegir los medios para conseguir eso. Si volvemos al ejemplo que mencionábamos hace un momento, el de las sociedades menos violentas, ¿cómo conseguimos sociedades menos violentas? Bueno, algunos países pueden decidir que para conseguir sociedades menos violentas, hay que tener un control más estricto de las armas que están circulando, de la tenencia de armas por parte de la ciudadanía. Otros pueden pensar que la mejor manera de conseguir sociedades menos violentas es con una política social mucho más efectiva y que ataque de raíz las causas de la violencia, o en el medio, soluciones intermedias de una o de otra.

Entonces, los medios pueden ser variados y depende de cada Estado el decidir de qué manera lo pretende alcanzar. Esto, entonces, respecto de cómo poner en práctica este objetivo. La otra cuestión es cómo medir la efectividad.

Y nuevamente, aquí podemos hablar de muchas maneras de medirla, no hay una única manera de medir si se ha alcanzado la paz, la justicia, las instituciones sólidas, que son conceptos, como decíamos recién, muy amplios. La Agenda 2030 da algunos ejemplos acerca de lo que podríamos denominar indicadores para medir el logro de esos objetivos, pero se pueden usar esos indicadores o se pueden usar otros. Lo importante es encontrar indicadores adecuados, es decir, encontrar algún síntoma, algún signo exterior que nos permita saber si la sociedad es o no es más pacífica, si hay o no hay paz en el sentido de la Agenda 2030, son conceptos muy amplios y muy abstractos que no se pueden medir por sí mismos.

Hay que encontrar alguna manifestación exterior, algún síntoma que permita medirlo. Por ejemplo, en el caso de la paz social, un indicador que se puede utilizar, que es generalmente utilizado, es el de número de homicidios por año por cada 100.000 habitantes. Entonces, vemos que hay países que tienen un nivel muy alto, pensemos en algunos países latinoamericanos con alta conflictividad, como México, como Colombia, que tienen niveles muy altos de homicidio.

Otros países que tienen niveles muy bajos, países europeos desarrollados, por ejemplo España, tiene un nivel de homicidios por cada 100.000 habitantes, que es la manera estándar de medirlo, muy bajo. Y en el medio, otros países que oscilan entre estos extremos, pensemos en Estados Unidos, por ejemplo, es un país que tiene un indicador que si lo vemos en el contexto mundial es relativamente bajo, pero si lo vemos en el contexto de lo que esperaríamos de un país desarrollado es un nivel bastante alto. Y esto es una manera de medirlo, no podemos saber en sí mismo cuando una sociedad es pacífica, pero sí podemos tener indicadores, por ejemplo, midiendo cuántos homicidios hay.

En algunos casos, la forma de medirlo tiene más que ver con las percepciones subjetivas que con los hechos objetivos. Medir homicidios es una medición relativamente objetiva, porque siempre hay algún factor que puede enturbiar la medición, porque hay homicidios que pueden no estar denunciados, o que pueden pasar por muertes naturales cuando realiza un homicidio. Siempre podemos tener ahí un factor que perturbe un poco nuestra visión, pero en general podemos decir que medir homicidios es tener un indicador objetivo.

Otros indicadores tienen más carácter subjetivo, por ejemplo, ¿cómo sabemos si los ciudadanos tienen acceso a un sistema de justicia imparcial que solucione su uso de controversias de manera pacífica, etcétera? Bueno, podemos recurrir a indicadores de percepción. Hay mediciones, hay encuestas que se hacen sobre cómo perciben los ciudadanos a las instituciones de justicia, a las autoridades públicas, preguntas del estilo ¿tiene usted confianza en los tribunales de su país? Es otra manera de medirlo, a través de percepciones subjetivas, de medir el alcance de este objetivo.

Bueno, además, me parece muy interesante porque, si bien estas diferentes interpretaciones complican la forma de establecer cierto tipo de indicadores que determinen si hemos cumplido o no o hasta qué nivel nos estamos acercando hacia estos objetivos, es necesario, de todas formas, crear indicadores por mucho que no siempre se ajusten a las creencias de todos nosotros. En relación con algo que has mencionado antes, que me hablabas de la soberanía estatal, la libertad de los estados, al final del derecho internacional, la esencia del derecho internacional. Bien, como

desgraciadamente parece que no estamos avanzando al ritmo deseado en la implementación de estos objetivos de desarrollo sostenible, ¿puede derivarse alguna consecuencia en el contexto internacional del incumplimiento de las metas consignadas en los ODS? ¿Qué efectividad tiene en este sentido la resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas en la que se recogen? Yo creo, además, que la respuesta a esta pregunta es especialmente relevante dado que nos estamos acercando al año 2030, en el que concluye el plazo de acción de la Agenda 2030.

Sí, ciertamente la pregunta es muy relevante, tiene que ver con lo que tú decías de la soberanía estatal y en el fondo tiene que ver con una pregunta muy profunda sobre el derecho internacional, sobre las instituciones de gobernanza mundial, sobre el orden internacional basado en reglas.

Preguntas que siempre han estado ahí, pero que se han vuelto más acuciantes en los últimos dos o tres años a la luz de eventos que todos conocemos como la guerra en Ucrania. ¿Para qué sirve el derecho internacional? ¿Quién lo cumple o quién no lo cumple? Bueno, esto podemos hacer una reflexión de tipo general y luego podemos aplicar también esta reflexión a los ODS que, como bien decías, están contenidos en una resolución de la Asamblea General. Aquí, simplificando mucho la respuesta, creo que hay dos soluciones o dos respuestas posibles extremas.

Una respuesta sería la que podríamos decir la del jurista ingenuo, de la persona que trabaja con el derecho y que cree que porque algo está consagrado en una norma jurídica, un tratado, una resolución o lo que fuere, pues ya tenemos el problema resuelto y ya está, y vivimos el mejor de los mundos por caricaturizar un poco la respuesta. Y en el otro extremo, la respuesta de quien es totalmente escéptico y dice que el derecho internacional no sirve para nada, los Estados, cuando les conviene, se saltan las normas internacionales, cumplen lo que de acuerdo con sus intereses les conviene cumplir y no cumplen el resto, etc. Una visión totalmente escéptica.

Esto es una cuestión que se discute mucho en teoría jurídica. Mi perspectiva personal es que la mejor interpretación está en algún punto intermedio entre

estas dos opciones. No es correcto decir que porque hay una norma internacional y está todo resuelto y todo el mundo va a actuar cumpliendo esa norma, pero tampoco podemos pensar que el derecho internacional es totalmente irrelevante.

Hay, creo yo, formas indirectas por las que actúa el derecho internacional. Bien, no siempre tenemos una autoridad que de manera coactiva pueda imponer la norma internacional. En algunos contextos puede suceder que algún actor internacional se salte de manera evidente una norma internacional y que no haya ninguna institución, ninguna coerción, ninguna fuerza que esté por encima que lo limite.

Pero aun así hay ciertas vías por las que puede actuar de manera indirecta el derecho internacional. Y esto creo que lo podemos ver en el caso de la resolución que contiene los ODS. Los ODS están contenidos en una resolución de la Asamblea General de Naciones Unidas.

La Asamblea General de Naciones Unidas dicta resoluciones que son parte del derecho internacional, pero que tienen un estatuto específico porque no son normas estrictamente obligatorias, sino que son recomendaciones, con lo cual el punto de partida es un derecho internacional blando, lo que denominamos *soft law*. Por lo tanto, no podemos pensar que simplemente porque está ahí todo el mundo va a ir corriendo a cumplirlas, además de que por su contenido puedan ser muy controvertidas, como decíamos recién. Pero tampoco vamos a pensar que crecen totalmente de efectividad, porque hay maneras indirectas en las que pueden tener cierta efectividad.

Pensemos en que pueden servir como insumo, por ejemplo, para que organizaciones de la sociedad civil formulen reclamaciones a sus gobiernos. Oiga, que esto no se me ocurre a mí, esto lo dice la Asamblea General. Usted tiene que hacer esto porque la Asamblea General de Naciones Unidas dice que uno de los objetivos para el año 2030 es tal.

Eso no quiere decir que el Estado salga corriendo a cumplirlo, pero al menos le da a actores de la sociedad civil un instrumento más de presión, un argumento más para reivindicar una determinada perspectiva. O permite que existan ciertos

acuerdos básicos entre algunos actores internacionales, de manera que en el momento de afrontar la resolución de un determinado problema, alguien puede decir, oiga, pero es que esto ya lo habíamos resuelto antes y habíamos dicho la cantidad de resoluciones de Naciones Unidas que dicen que es importante combatir la pobreza, por ejemplo. Entonces, hay un consenso, de esto no lo vamos a volver a discutir, de esto ya lo habíamos discutido, esto lo tenemos resuelto, este es nuestro punto de partida.

Entonces, creo que con la Agenda 2030 pasa lo que pasa con muchas otras disposiciones de derecho internacional, que se mueven en un campo de efectividad indirecta, que sirvan como instrumento de presión, como instrumento de reivindicación, como etiqueta para mostrar que hay determinadas conductas son legítimas y positivas y otras que no lo son, y señalar a quien actúa en contra de esos objetivos, y que en el contexto de determinados Estados, sobre todo Estados democráticos, en los que los gobernantes tienen que rendir cuentas a los ciudadanos, esto puede ser un instrumento de peso importante. Y lo mismo que decíamos del derecho internacional, y que decíamos de la agenda 2030, creo que se aplica en general a las acciones de Naciones Unidas. Están quienes dicen que Naciones Unidas es una organización fantástica que ha permitido que después de la Segunda Guerra Mundial viviéramos en el mejor de los mundos posibles, y quienes dicen que Naciones Unidas no sirve para nada, es una burocracia impresionante, formada por funcionarios muy bien pagados que realizan acciones absolutamente autorreferenciales simplemente para dentro de la propia institución.

De nuevo lo mismo, yo creo que la verdad está en algún punto intermedio, no es el mejor de los mundos posibles, no es la mejor de las instituciones posibles, pero tampoco es absolutamente irrelevante ni carece de virtudes. Entonces creo que el mayor desafío está en encontrar cómo ir moviéndose en ese campo de tensiones entre un extremo y el otro.

Bueno, yo me quedo con esta explicación que has hecho acerca del equilibrio, también de este término medio como punto entre ambos extremos que desde luego tienen los dos connotaciones negativas. Y también me quedo con el tema de la efectividad indirecta que mencionabas,

porque es verdad que al final la soberanía y la realidad de la comunidad internacional hace imposible otro tipo de aplicación forzosa de determinada normativa internacional, pero sí que es cierto que existen herramientas, presión entre iguales, etcétera, que pueden llevar a los Estados a cumplir con determinados mandatos. Bueno, pues yo creo que este análisis es muy importante, es muy relevante a día de hoy planteárselo y son cuestiones prácticas que afectan al conjunto de los objetivos de desarrollo sostenible y concretamente en cuanto a este ansiado objetivo de alcanzar los ideales de paz, de justicia y de instituciones sólidas. Te agradezco mucho, Fernando, que hayas venido al podcast a compartir con todos nosotros tus reflexiones y visiones sobre los ODS.

Gracias a ti.

El ODS 6: Agua limpia y saneamiento

Sergio SALINAS ALCEGA

Área de Derecho Internacional Público (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Adrián GAVÍN LALAGUNA

Área de Derecho Internacional Público (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza.

En este episodio vamos a hablar sobre agua, a tratar las implicaciones que tiene la disponibilidad, la gestión, la utilización o el acceso a recursos hídricos en la persecución del ideal de desarrollo sostenible. Este objetivo se recoge en el ODS 6, que reza agua limpia y saneamiento. Este ODS trata de proteger y fomentar el acceso universal al agua potable y a la higiene como necesidades básicas del ser humano para el cuidado de su salud y su bienestar.

Y para arrojar algo de luz sobre estas cuestiones y analizar los avances que se han producido en la consecución de este objetivo, hoy me acompañan en este episodio, Sergio Salinas, catedrático de Derecho Internacional Público en la Universidad de Zaragoza y con una amplia trayectoria académica en el derecho de medio ambiente y de aguas, y Adrián Gavín, investigador de la misma área que está desarrollando su tesis doctoral acerca del concepto de seguridad hídrica en el derecho internacional de aguas. Ambos son voces autorizadas en la materia, además de miembros del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio ambiente) y del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón.

Bienvenido, Sergio.

Gracias, Guillermo.

Bienvenido, Adrián.

Gracias, Guillermo.

Bien, en primer lugar, querría empezar planteando una cuestión general que nos puede ayudar a entrar en materia y poner en contexto ese objetivo de garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos. A nivel internacional, global, ¿tenemos últimamente alguna novedad en Derecho Internacional de Aguas para dar cumplimiento a este ODS 6?

Bueno, pues es una cuestión que tiene sus claroscuros, porque sí que es verdad que no tenemos ningún tratado nuevo a la vista ni ninguno que se va a adoptar a la vista, porque sí que tenemos uno de 1997, que es la Convención de Nueva York sobre el derecho de los usos de los cursos de agua internacionales para fines distintos de la navegación, y el Convenio de Helsinki de 1992, pero estos han tenido una adopción por parte de los países un tanto tímida. El Convenio de Nueva York cuenta a día de hoy con 40 estados que forman parte del mismo y el Convenio de Helsinki unos pocos más, 55, pero si lo comparamos con los más de 180 países que hay en el mundo, pues la verdad es que es un tanto tímido.

No obstante, si nos paramos a mirar los indicadores del ODS 6 y el trabajo que hace la Organización de las Naciones Unidas en cuanto a la medición de los progresos en dicha materia, sí que podemos decir que hay novedades, porque, por ejemplo, uno de los indicadores de este ODS 6 es mejorar la calidad del agua y sí que es verdad que se puede decir que la calidad del agua no es buena a nivel internacional, porque el 50% de las masas de agua tienen algún problema de contaminación, desde muy leve hasta bastante grave, como suele ser en la mayoría de los casos. No obstante, aunque el 50% sí que es verdad que esa información está bastante limitada, porque son 120 estados del mundo los que comparten la información. Sí que es verdad que, como decía, nuevamente, son sólo 120, pero si nos paramos a mirar de manera comparativa, en el año 2017, que tampoco hace tanto, sólo compartían la información 37 estados en todo el mundo.

Es decir, estamos en el camino de que cada vez son más los Estados que comparten información. Esto es muy positivo de cara a que, una vez tengamos toda la información de todos los estados, sabemos dónde actuar y cómo actuar y la comparativa de las mejores prácticas que puedan ayudar no sólo a un estado concreto, sino al resto de Estados, de esa manera comparativa y de mejorar buenas prácticas. En definitiva, mejorar lo que es la cultura del agua y cómo hacer esa visión pedagógica.

¿Qué es lo que ocurre? Que en esos claroscuros, como os decía, del ODS 6, todavía 2.200 millones de personas, casi una de cada cuatro personas en el mundo, carecen de agua potable. Esto es un mal dato, evidentemente. No obstante, lo podemos contraponer con la implementación de la gestión integral de recursos hídricos.

Sí que es verdad que falta mucho por hacer en esta materia, pero 153 Estados en todo el mundo ya están dando pasos avanzando en la misma. Sólo 43 afirman que la tienen más o menos de manera total integrada en sus ordenamientos jurídicos, pero 153 están haciendo avances en dicha materia. En esta labor, también podemos ver, en cuanto a datos sobre el saneamiento, falta muchísimo por hacer en esta cuestión.

3.500 millones de personas carecen de servicios de saneamiento. No obstante, si lo comparamos también con las cifras del año 2015, la cuestión ha mejorado. Casi un 20% más de personas en todo el mundo están teniendo poco a poco servicios de saneamiento.

¿Qué nos lleva a concluir? Que sí que es verdad que los avances no se pueden contabilizar en cuanto a textos jurídicos vinculantes para todos, porque no hay unos textos jurídicos vinculantes para todos, pero sí que están haciendo labores en cuanto a mejora de la gestión y el uso del recurso hídrico, en este caso, de agua dulce. Y en esa labor, evidentemente, destacar el trabajo realizado por UNESCO a través del Programa Hídrico Internacional o las agencias de las Naciones Unidas.

Bueno, pues veo que aunque aún tenemos muchos pasos que llevar a cabo, sí que es cierto que da algo de esperanza ver que hay avances en temas de gestión integral, de compartir información, incluso de saneamiento, por mucho que lo que quede por hacer parece que sea más. En relación también con este mismo tema, me gustaría señalar la conexión estrecha que existe entre el ODS VI y el derecho humano al agua, que también este acceso a este recurso es un derecho humano. ¿Qué novedades existen a nivel internacional respecto al reconocimiento de este derecho humano al agua y, bueno, un poco en qué estadio se encuentra esta cuestión?

Las novedades no son muchas. El escenario es muy fácil, es muy sencillo de describir, muy complejo en el trasfondo que subyace. No hay un reconocimiento expreso, explícito y directo del derecho al agua en prácticamente ningún texto internacional relevante de derecho positivo. Se suelen esgrimir las resoluciones de la Asamblea General de Naciones Unidas que no tienen el valor jurídico obligatorio y que en todo caso es un instrumento incitativo para un posterior desarrollo.

Desde ese plano, en el plano del derecho positivo, avances no hay muchos y no parece que los estados, sobre todo en esta época en la que desgraciadamente nos estamos insertando, que sean muy proclives al reconocimiento de nuevos

derechos en nuevos contextos jurídicos internacionales. Por ejemplo, en el ámbito del sistema europeo de protección de derechos humanos, no respecto del derecho al agua (ni siquiera hemos llegado allí), sino respecto del derecho a medio ambiente adecuado, en varias ocasiones el Comité de Ministros le ha dicho a la Asamblea Parlamentaria que no parecen muy dispuestos a ese reconocimiento en un Protocolo adicional. Los desarrollos, las mejoras vienen a nivel jurisprudencial.

Va habiendo diferentes tribunales en el plano internacional, en el marco de los mecanismos regionales de protección de derechos humanos, que van reconociendo progresivamente ese derecho al agua en diferentes marcos. Aquí destacan fundamentalmente la Corte de San José y el Tribunal de Estrasburgo, que poco a poco van concretando ese derecho al agua a través de la herramienta que se conoce como de carambola del Tribunal Europeo de Derechos Humanos, que en realidad consiste en deducir el derecho al agua o el propio derecho al medio ambiente adecuado de algunos de los derechos que ya están recogidos en la Convención. En el caso del derecho al medio ambiente adecuado y al agua también, se suele ligar con el derecho a la vida; aquí según qué situaciones es complejo en cuanto a su ligazón, pero tiene una relación mucho más directa con el artículo 8, que es el derecho a la protección del domicilio y de la vida privada y familiar, que digamos es más flexible, que no tiene un nivel de exigencia tan alto en cuanto a la conexión con el derecho al agua.

Y en esas estamos, es decir, los avances son fundamentalmente a nivel del derecho de los textos declaratorios de derecho internacional, resoluciones de la Asamblea General, algún documento de algún Comité de Naciones Unidas y luego reconocimiento en cuanto al derecho positivo a través de la jurisprudencia de carambola, digamos, que los tribunales regionales de derechos humanos están desarrollando en los últimos años.

Muy bien, pues veo que, aunque sí que existen esos instrumentos más de soft law que nos señalan un reconocimiento de este derecho humano, principalmente ha sido un desarrollo jurisprudencial el que nos ha llevado a tener más en cuenta en el derecho internacional y en determinados contextos regionales este derecho humano al agua. Bien, hemos hablado

sobre el aspecto internacional del agua, la aproximación desde el derecho internacional puramente a esta materia, no obstante, a pesar de que sí que es cierto que se trata de un problema global y que al igual que el resto de objetivos debe ser perseguido por el conjunto de la comunidad internacional, también son importantes las diversas actuaciones en la materia a nivel regional.

Por ejemplo, a nivel de la Unión Europea, que es el contexto regional más cercano que tenemos, ¿se han desarrollado algún tipo de acciones respecto al ODS 6?

Bueno, pues si antes te decía que en materia internacional global no tenemos textos nuevos, en la Unión Europea es todo lo contrario. Aquí parece que no se para de crear nuevas normas y en materia de agua específicamente la Unión Europea es un alumno aventajado porque tiene una de las regulaciones en cuanto a derecho internacional de aguas más avanzadas del mundo. Hay algunos autores que incluso dicen que es la más progresista. Pues bien, sí que es verdad que la Directiva Marco que, como su nombre indica, dibuja el marco regulatorio del agua, es del año 2000, pero a dicho marco regulatorio, le acompañan otras directivas y otros reglamentos que vienen a completarla.

Así pues, en los últimos años lo que ha aparecido y en dichos textos se refiere específicamente al ODS 6. Se han dictado normas como son un reglamento del año 2020 para la reutilización del agua aquí está circunscrito al ámbito agrícola, pero ya estamos hablando en la labor esa de utilizar el recurso hídrico de manera más eficiente. También continuamos con la actualización de las listas de sustancias que son nocivas y contaminantes para el agua, las últimas del año 2022. Tenemos una nueva directiva, esta del año 2020, que regula la calidad del agua destinada al consumo humano, y las últimas novedades, ¿cuáles son? pues son un reglamento del año 2024 que es para la restauración de la naturaleza, que nos habla específicamente de restaurar aquellos ecosistemas que están ligados al agua que pueden estar perjudicados; tenemos una nueva directiva de tratamiento de aguas residuales también del año 2024; y también tenemos una directiva del año 2024 que protege el medio ambiente a través del derecho penal. Es decir, se están dictando nuevas normas a nivel Unión Europea

para perseguir cada vez más aquellas acciones que consistan en poner el recurso hídrico en una situación perjudicial tanto para los seres humanos como para el propio medio ambiente y para mejorar sus condiciones.

No se queda ahí la cosa sino que también siguen en marcha otras propuestas que todavía no tienen una forma jurídica concreta. La Comisión Europea estuvo trabajando antes de las elecciones al Parlamento Europeo del 2024 en una directiva de resiliencia hídrica que parece ser que va a volver a abordar todavía no se sabe mucho sobre el tema pero parece ser que todas las acciones y las declaraciones de la Presidenta von der Leyen van en esa línea, y si ello no saliese también hay una iniciativa ciudadana europea en marcha que va en este sentido, hacia un nuevo texto jurídico que mejore la resiliencia hídrica europea. Ya veremos a ver en qué queda todo ello, pero la Unión Europea sí que se está moviendo a nivel internacional para llevar a cabo acciones que nos permitan cumplir el ODS 6.

Bueno, veo que después de este repaso tan detallado que has hecho, realmente en la Unión Europea sí que hay esa proliferación normativa como tal no simplemente de instrumentos de derecho blando que ojalá se trasladase al contexto internacional o a otros contextos regionales. Para eso la Unión Europea debería ejercer este papel de líder que siempre se apropiá, ya que con que sea un modelo de momento no es suficiente.

Y ya para concluir quería comentar una cuestión que está relacionada y que nos puede surgir también desde el punto de vista jurídico. Todos somos conscientes del auge que hay recientemente en la litigación climática tanto a nivel europeo como nacional como incluso en otros contextos como esta herramienta empleada por la sociedad civil para exigir una intensificación de la lucha contra el cambio climático. Es en todo caso una cuestión controvertida. En relación con el tema de los recursos hídricos, ¿podrían trasladarse al agua estos pronunciamientos más o menos controvertidos, especialmente del Tribunal Europeo de Derechos Humanos? ¿Esa oleada de litigación climática puede tener un contagio en el ámbito del agua?

No es que tenga un contagio. Tiene una relación porque todo está relacionado en la vida. La litigación climática es una litigación que intenta buscar la responsabilidad de los estados en relación con su principalmente inacción. Hay litigación climática contra entidades privadas, pero, digamos, la de carácter público, la que se produce en el Tribunal de Estrasburgo, tiene como demandados a los Estados por su inacción o su acción insuficiente para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Eso tiene un efecto que incide directamente en el agua.

La subida de las temperaturas afecta la cantidad y calidad del recurso hídrico. La ciencia no está sometida a discusión, aunque últimamente parece que se discute hasta la ciencia más objetiva. Desde ese punto de vista es obvio que esa litigación climática que tú decías tiene una influencia indirecta. Lo que pasa es que el agua tiene su propia litigación también a nivel internacional. Litigación entre Estados respecto al acceso a recursos hídricos. El Tribunal Internacional de Justicia ha recuperado el interés en los últimos en las últimas décadas por algo que desde la sentencia de la Comisión del Río Oder en los años 20, el Tribunal Permanente de Justicia Internacional prácticamente no había tocado y ahora ya parece... Aquí tienen un protagonismo muy importante Nicaragua y Costa Rica, que parece que se han empeñado en darle trabajo a los jueces y sobre todo a los asesores del tribunal, y luego tiene también su litigación en el plano de los tribunales regionales, como decía antes, en relación con el derecho al agua, ese acceso al recurso, en asuntos contra Argentina o contra Suecia, luego algunos que ha habido contra Eslovenia y otros países. El problema es que la litigación climática lo que no tiene directamente es el carácter global y el riesgo inherente que tiene la litigación climática. Tú lo decías muy bien, es controvertida.

Yo no calificaría la litigación climática como controvertida *per se*, sino que se le pretende atribuir una serie de beneficios que no estoy convencido de que la litigación climática, que el juez interno o internacional pueda dar en ese sentido digamos omnicomprensivo de solución de todos los males. Desde luego, el juez tiene un papel limitado porque es juez y no es legislador, y a lo mejor resulta que por arreglar un desaguisado podemos crear otro más grande si no tenemos una prudencia mínima a la hora de utilizar los instrumentos. Pero respondiendo a tu

pregunta, es evidente que esa litigación climática que tiene como objetivo que los Estados aumenten su esfuerzo de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero va a tener una traducción no sólo en una disminución en cuanto al incremento de temperaturas sino en una mejor conservación de los recursos hídricos de los hábitats naturales, etc.

Porque el cambio climático es un problema global, no sólo en el ámbito geográfico, sino también en el ámbito sustantivo. Desde ese punto de vista está claro. Otra cosa es que lo que no sabemos es si el hecho de que Países Bajos con la sentencia Urgenda pase del 0,24% de contribución al 0,22% del total de emisiones globales, pues desde luego la solución *per se* al problema no, en todo caso será una contribución en pequeña escala.

Pues bien, muchas gracias. Las cuestiones que hemos tratado hoy aquí yo creo que son de rabiosa actualidad y nos muestran además como el derecho sí que tiene un papel muy importante que jugar en la consecución del desarrollo sostenible y concretamente en este caso para lograr ese ansiado objetivo de proporcionar agua limpia y saneamiento para todos. Os agradezco mucho, Adrián y Sergio, que hayáis venido al podcast a compartir con todos nosotros esta explicación tan detallada y tan variada y ofrecernos vuestras reflexiones y visiones sobre los ODS y el derecho.

Gracias a ti Guillermo.

Muchas gracias Guillermo.

El papel de la planificación hidrológica en la lucha contra el cambio climático: una intersección entre los ODS 6 y 13

Beatriz SETUÁIN MENDÍA

Área de Derecho Administrativo (Universidad de Zaragoza)

IP del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza.

En este episodio vamos a hablar sobre un tema muy concreto y muy interesante, que afecta especialmente al Objetivo de Desarrollo Sostenible 13, de Acción por el Clima, y también al 6, relativo al agua y al saneamiento. Es muy interesante porque vamos a conocer acerca de cuestiones que afectan a varios ODS, concretamente a estos dos, especialmente de forma transversal. Y para tratar cuestiones relacionadas con este tema, hoy tenemos con nosotros a Beatriz Setuáin, profesora de Derecho administrativo en la Universidad de Zaragoza y con una amplia trayectoria académica en temas de Derecho ambiental y Derecho de aguas, además de investigadora principal del Grupo de Investigación AGUDEMA y miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón. Bienvenida, Beatriz.

Muchas gracias, Guillermo. Encantada de estar contigo de nuevo.

Gracias a ti. Bien, pues en primer lugar, querría empezar planteando una cuestión más general que nos puede ayudar a entrar en materia. Así nosotros, como nuestros oyentes, nos vamos centrando un poco en la materia. ¿Por qué es importante la integración de la variable climática en los planes hidrológicos?

Bueno, antes de responder directamente a tu pregunta, voy a clarificar un poco la cuestión, sobre todo pensando en nuestros oyentes. Hay que tener muy claro cuál es el papel de la planificación hidrológica dentro de la regulación de las aguas continentales. El propio nombre de estos instrumentos, planes hidrológicos, nos puede despistar.

Son planes, lo que nos puede llevar a pensar que estamos ante planes puramente administrativos, es decir, instrumentos de carácter indicativo, programático, estratégico, pero que no tienen vinculatoriedad jurídica. No es así en el caso de la planificación hidrológica, porque los planes hidrológicos son auténticas normas jurídicas. Concretamente son reales decretos; normas de rango reglamentario que aprueba el gobierno central. Esto ya les da una característica muy distintiva y jurídicamente un peso específico muy distinto de cualquier plan administrativo al uso.

Precisamente por este carácter normativo, los planes hidrológicos son una figura central dentro del régimen de gestión y administración de las aguas continentales. Según marca la ley de aguas, toda actuación que pretenda desarrollarse sobre el dominio público hidráulico, sobre las aguas, tiene que estar planificada. Es decir, la consecución del objetivo final de la planificación hidrológica, que en síntesis es conseguir un buen estado y una adecuada protección del agua y además satisfacer en lo posible las demandas de recurso, tiene que pasar necesariamente por una previa planificación.

Es evidente que en este contexto (norma jurídica, necesidad de planificar cualquier actuación que se desarrolle en relación con el agua), el cambio climático es una de las grandes amenazas para conseguir aquel objetivo. De hecho, hace décadas que multitud de informes, estrategias, documentos, estudios, y también normas jurídicas, van advirtiendo de ello. En el caso de

nuestro país, además estos informes, estudios, etc. destacan expresamente la especial vulnerabilidad de nuestro dominio público hidráulico, porque las consecuencias de este fenómeno sobre él se ven agravadas por nuestra realidad física, geográfica, hidrológica, climática, y también por la intensa explotación que sufre el recurso. A la vista de todo esto que acabo de indicar, es obligado que la planificación hidrológica tenga en cuenta la incidencia del cambio climático sobre el agua y contenga las previsiones y las medidas específicas necesarias para enfrentarlo.

Qué importante esto de tener en cuenta el cambio climático en la planificación. Acabas de aludir a la existencia de estas normas que advierten de los efectos del cambio climático sobre el agua. Imagino que también estas normas obligan a imponer determinadas medidas al efecto. ¿Podrías incidir un poco en esta cuestión?

Bueno, no me puedo detener... Puedo incidir, desde luego, pero lo que no puedo hacer es detenerme a explicar, porque hay muchísimas normas en este sentido y sería interminable hacer una referencia a todas ellas. Pero de forma más concreta, por centrar un poquito la cuestión, la vinculación entre planificación hidrológica y cambio climático ya estaba prevista desde hace bastante tiempo en normas hídricas españolas. En lógica coherencia con este papel principal de la planificación que acabo de explicar hace un momento.

Por ejemplo, en el Reglamento de la Planificación Hidrológica del año 2007. Ya hace casi 20 años que se exige que se evalúen los posibles efectos que puede tener el cambio climático sobre los recursos de cada cuenca, y cuántos y cuáles de estos recursos corresponderían en cada escenario hidrológico y climático. Es decir, en una situación de escasez coyuntural, o de sequía prolongada, o de emergencia, o de lluvias intensas, de qué manera, qué recursos y cuáles habría que corresponderían a cada uno o se utilizarían en cada uno de estos escenarios.

Desde un punto de vista técnico, la Instrucción de Planificación Hidrológica, que es del año 2008, vuelve a insistir también en esta vinculación entre planificación y cambio climático, en concreto, a la hora de elaborar el inventario de recursos

hídricos de la cuenca, de establecer un régimen de caudales ecológicos, de realizar balances hídricos, y también a la hora de definir el programa de medidas.

Es decir, que normas (he puesto dos ejemplos) hay. Sí que es cierto que causa sorpresa que hasta el año 2023 no se haya incorporado una referencia específica al cambio climático en la norma principal del régimen hídrico: en el Texto Refundido de la Ley de Aguas. Y aún sorprende más que esta mención al cambio climático no se haya incluido dentro de los preceptos relativos a la planificación hidrológica, sino que se ha incorporado como un criterio de preferencia a la hora de asignar caudales en caso de incompatibilidad de usos.

Bueno, son cosas que pasan, el legislador tiene sus razones que los humanos a veces no entendemos, pero ahí están. En cualquier caso, esto sí que queda compensado de alguna forma por la Ley de Cambio Climático y Transición Energética que se aprobó en el año 2021, que tiene un artículo específico (el artículo 19) que se titula “Consideración del cambio climático en la planificación y gestión del agua”, y que es muy taxativo, a la hora de establecer una obligación de incorporar este fenómeno en la planificación hidrológica de una forma mucho más explícita, mucho más extensa y mucho más intensa que la realizada hasta la fecha, si se quiere realmente adaptar la gestión del agua a los impactos de este fenómeno.

¿Cómo establece la Ley de Cambio Climático, concretamente esta Ley de Cambio Climático de 2021, que debe considerarse este fenómeno en la planificación hidrológica? El artículo 19 que acabo de mencionar indica principalmente tres fórmulas de integración.

La primera de ellas consiste en vincular la planificación hidrológica a la seguridad hídrica, siendo esta última (la seguridad hídrica) un objetivo a conseguir si se quiere alcanzar la adaptación al cambio climático. ¿Esto qué significa? Significa que los planes hidrológicos tienen que incorporar, además de los contenidos habituales que le impone la legislación de aguas –satisfacer la demanda de aguas, proteger la calidad, racionalizar usos, etc.-- todas aquellas actuaciones cuya finalidad expresa sea mejorar dicha seguridad. La Ley de Cambio Climático

no especifica más, no nos aclara cuáles son estas actuaciones con esa finalidad expresa.

Por lo tanto, el planificador es el que tiene que decidir cuáles son estas actuaciones. Pero en todo caso sí que es claro que tiene que ser capaz de componer un sistema de gestión del agua que armonice distintas ópticas en juego (desde intereses ambientales hasta actividades productivas, económicas, sectores vulnerables), ofreciéndoles una satisfacción razonable de sus expectativas. Y a la vez, tiene que ser capaz de reducir la exposición y la vulneración al cambio climático de las masas de agua e incrementar su resiliencia. Esto, soy consciente, es muy fácil decirlo pero muy difícil hacerlo. Es decir, es un reto de altura y obliga a armonizar cuestiones muy dispares, pero es un mandato específico de la Ley de Cambio Climático. Y en esa vinculación de planificación y seguridad hídrica, el planificador está llamado a actuar en este sentido.

La segunda fórmula de integración que establece la Ley del Cambio Climático para integrar el cambio climático en la planificación, consistía en adecuar la planificación hidrológica a unas orientaciones estratégicas que ya han sido aprobadas en el año 2022 y en las que no me detengo.

Y la tercera fórmula, que es la que más me interesa destacar porque posiblemente es la más intensa, es la que implica incorporar la evaluación de los riesgos derivados del cambio climático a los planes hidrológicos. Riesgos que, sin ánimo de exhaustividad, ya enumera la propia ley. Nos habla de que el cambio climático lleva asociados fenómenos extremos como sequías e inundaciones, incrementos en la temperatura del agua, un ascenso del nivel del mar... Es decir, la propia Ley del Cambio Climático ya identifica grosso modo, sin ánimo de exhaustividad, como digo, cuáles son esos riesgos implícitos en el cambio climático para la gestión del agua.

Por tanto, a partir del año 2021, que es cuando se ha aprobado esta Ley, el planificador hídrico está obligado 1) a identificar los riesgos derivados del cambio climático sobre los recursos de cada cuenca, 2) a evaluarlos (es decir, a valorar e identificar cuáles van a ser sus posibles efectos) y 3) a decidir, en

consecuencia, las correspondientes medidas de gestión. O sea, que tiene que incorporar esa perspectiva del riesgo climático y, desde luego, esto introduce una complejidad importantísima en la nueva planificación adaptada, no solo en lo que se refiere a su contenido, sino en lo que se refiere a sus procedimientos de elaboración.

Bien, seguridad hídrica, orientaciones estratégicas, evaluación de riesgos... No cabe duda de la mayor complejidad que introduce la ley de cambio climático en la planificación hidrológica. ¿A la vista de esta complejidad se ha integrado realmente este fenómeno en el último ciclo de planificación hidrológica actualmente vigente?

Con todo lo que he dicho, yo creo que ya he ofrecido bastantes pistas como para que puedas adivinar, Guillermo, la respuesta a esta pregunta. Una revisión del contenido de los planes hidrológicos que actualmente están vigentes, y que fueron aprobados en enero del año 2023, permite verificar sin demasiados esfuerzos la falta de integración del cambio climático en la planificación. Ojo, desde la perspectiva que impone la ley climática.

Es decir, no están adaptados o no está incorporado el cambio climático en los nuevos planes (los planes de tercer ciclo) con el nivel de intensidad, de exhaustividad y de amplitud que establece la Ley de cambio climático. Creo que con un ejemplo se va a entender mejor. Vamos a tomar como ejemplo la demarcación más cercana: la del Ebro.

Vamos a ver qué dice el Plan Hidrológico del Ebro del año 2023 sobre estas cuestiones. Si repasamos los anteriores ciclos de planificación, los planes hidrológicos que fueron aprobados respectivamente en el año 1998, en 2014 y en 2016, puede verse que en todos ellos existía un rasgo común, con las inevitables diferencias y avances. Estamos hablando de un lapso de 20 años, con inevitables diferencias y avances, pero sí se podía percibir un rasgo común a todos ellos. Y era que todos sus contenidos iban muy orientados a satisfacer las demandas del agua, principalmente las que provenían del sector agrario, porque la cuenca del Ebro es fundamentalmente agrícola, y la satisfacción de estas demandas se apoyaba muy fuertemente en infraestructuras de captación,

regulación, transporte y distribución de aguas (en obra hidráulica), que ya existía o que se preveía construir. También se acompañaba de ambiciosos planes de modernización y ampliación de zonas regables, y no se perdía de vista la búsqueda de la calidad del recurso, porque mantener un recurso en buenas condiciones cualitativas también permitía incrementar la oferta de agua. Y eso, pese a que sobre todo los dos últimos –el plan del año 2014 y el del año 2016– insistían permanentemente en que eran planes adaptados al cambio climático, en lo que era una proclamación más formal que una realidad.

En el plan del Ebro del año 2023 se percibe que se reproducen estos rasgos, y solo en base a eso ya es posible afirmar que no se ha integrado en él el cambio climático, insisto, con el alcance y en el sentido que se desprende de la Ley de cambio climático del año 2021. El planificador tampoco pretende engañarnos, no pretende ocultar este hecho, y de hecho en la parte normativa del plan incorpora un artículo 4 en el que afirma expresamente que a lo largo del ciclo de planificación se elaborará un estudio específico de adaptación de los efectos del cambio climático en la demarcación para su futura consideración en la revisión del plan. O sea, que se está remitiendo claramente la adaptación o integración completa del cambio climático al próximo plan que, si se cumplen las fechas previstas en la Directiva Marco del Agua, estaríamos hablando de principios del año 2028.

Aunque no estuviese este precepto, también se percibe la falta de adaptación en el sentido indicado por la Ley de Cambio Climático y la reproducción de los rasgos propios de los planes previos. No se trata de criticar completamente estos planes porque no se lo merecen. Sin duda hay avances. De hecho, el planificador es consciente de la amenaza que supone el cambio climático e identifica dentro de la memoria de todos los planes de 2023, y en concreto en la del plan del Ebro; en el esquema de temas importantes, como primero de ellos, el cambio climático. Y en su parte normativa, establece limitaciones al uso de aguas subterráneas, contempla el cierre completo de sistemas de explotación que están saturados, (Por ejemplo, el sistema del río Aguas Vivas), y reduce el plazo de las concesiones de agua de 40 a 25 años, lo que permite una actualización o un ajuste mucho más ágil del uso del agua a la disponibilidad de recursos. Solo mantiene el antiguo plazo de 40 años para las concesiones de abastecimiento,

pero el resto (por ejemplo, las concesiones de uso agrario) ven reducido su plazo a 25 años.

Por tanto, sí que se ven avances, pero es cierto que todos ellos son decisiones que se han adoptado en base a consideraciones de partida generales, por tanto al margen del procedimiento real de análisis de riesgos que impone la Ley de cambio climático.

Y en paralelo, igual que decimos las cosas buenas, tampoco hay que ocultar las menos buenas. En el actual plan del Ebro se siguen manteniendo todavía decisiones que tienen que ver con la extensión de las zonas regables o con el incremento de volúmenes asignados, por mucho que se afirme que la selección de estos nuevos volúmenes será muy estricta y que los beneficiarios previamente tendrán que acreditar que adoptan medidas de eficiencia hídrica. Lo cierto es que extiende zonas regables e incrementa volúmenes de agua. Y que, en definitiva, intentar garantizar las demandas que provienen de actividades económicas sigue siendo la perspectiva central, lo que continúa manteniendo la presión sobre el recurso pese a los problemas de escasez y sufrida. Por supuesto, nadie duda que el agua no está para verla. El agua está para satisfacer demandas que no tienen, por otra parte, que ser solo las que se hacen actualmente, que también hay demandas ambientales. Pero bueno, eso es otro tema.

Hay que buscar también nuevas fórmulas que racionalicen su gestión teniendo en cuenta la incertidumbre y el riesgo que van asociados al cambio climático. Y en este sentido, parece que obviamente quedan pasos por hacer que dejaremos para el próximo ciclo de planificación hidrológica. Pero también me quedo con una perspectiva positiva y es cierto que, si bien poco a poco, el planificador ha incluido ciertas consideraciones al cambio climático. Y esperemos que ese cuarto ciclo de planificación hidrológica previsto para 2028, que nos pilla un par de años antes del límite marcado por la Agenda 2030, notemos algún avance más en cuanto a los objetivos de desarrollo sostenible. Estoy convencida de que sí.

Esperemos. Bien, pues bueno, las cuestiones que hemos tratado hoy aquí son de rabiosa actualidad y nos muestran cómo la imbricación realmente entre dos objetivos de desarrollo sostenible, el número 6, de agua y saneamiento, y el número 13, relativo a la acción por el clima, están intrínsecamente relacionados, ¿no? Así como también el derecho tiene un papel muy importante para lograr los objetivos de desarrollo sostenible. Muchas gracias, Beatriz, por venir al podcast a compartir tus reflexiones sobre los ODS y el derecho.

Muchas gracias a ti, Guillermo, y a tu disposición siempre que me necesites.

El ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico

Ana AGUAS BLASCO

Área de Derecho del Trabajo (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación Derecho del Trabajo

Jaime MAGALLÓN SALEGUI

Área de Derecho Administrativo (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza. En este episodio vamos a hablar sobre un tema siempre de actualidad, como es el trabajo decente y su relación con el crecimiento económico, ambos incardinados en el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 8. Las metas consignadas en este objetivo nos pueden ayudar a afinar un poco nuestra aproximación a temas como el desempleo, las barreras puestas a las mujeres para acceder en igualdad de condiciones al mercado de trabajo, la persecución de mejoras en lo relativo a las condiciones laborales o temas como el teletrabajo.

Y para ayudarnos a comprender mejor cuestiones como estas, así como los pasos que se están dando en cuanto a la consecución de lo de ese 8, hoy están con nosotros en este episodio dos profesores e investigadores de la Universidad de Zaragoza. Ana Aguas, del Área de Derecho del Trabajo y miembro del Grupo de Investigación Derecho del Trabajo, y Jaime Magallón, del Área de Derecho Administrativo y del Grupo de Investigación AGUDEMA: Agua, Derecho y Medio Ambiente. Bienvenida, Ana.

Muchas gracias, Guillermo.

Bienvenido, Jaime.

Muchas gracias.

Bien, pues por entrar ya en materia, os voy a preguntar un poco acerca de este ODS, que busca la consecución de un doble objetivo, que sólo resultará positivo si se logra de manera simultánea, por una parte el crecimiento económico y por otra el trabajo decente. De forma general, ¿qué grado de cumplimiento de este objetivo diríais que hemos conseguido en España hasta la fecha y cuáles son los principales desafíos a los que nos enfrentamos todavía?

Bueno, voy a empezar yo respondiendo, pero antes de responder a la pregunta, muchas gracias por invitarnos a este proyecto y a este podcast. Y bueno, sí, efectivamente, como bien has recordado, el ODS 8 pretende promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, y también el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos y todas.

Y sirviendo un poco de introducción y antes de aportar datos más concretos, hay que decir que en general uno de los principales desafíos de este objetivo, aunque también es el gran desafío para casi todas las economías, es la creación de empleos de calidad. Además, en concreto, en nuestro país, según apunto el Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030, el desempleo y particularmente el juvenil representa uno de los retos más acuciantes. Ahora bien, podemos remitirnos a datos más concretos basados en los indicadores de

la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible elaborados por el INE, que fueron presentados en abril del año pasado, de 2024.

En el ODS 8 se han establecido 38 indicadores para analizar su estado, de los cuales cabe destacar que 29 progresan y además gran parte de ellos lo hacen favorablemente. Y en resumen y respondiendo ya a la pregunta un poco más concretamente, pues bueno, los logros que se han alcanzado, se ha conseguido reducir el desempleo, la tasa de paro ha disminuido de aproximadamente un 22% en 2015 a un 12% aproximadamente en 2023. Además, en personas con discapacidad el desempleo también se ha reducido y también ha bajado el paro de larga duración.

Con respecto al incremento en salarios, bueno, pues el salario medio por hora ha aumentado y también lo ha hecho para personas con discapacidad. La proporción de jóvenes que ni estudian ni trabajan ni reciben formación bajo, también ha mejorado la seguridad laboral ya que la tasa de accidentes mortales ha bajado y además se considera que España ha alcanzado el cumplimiento en protección contra el trabajo infantil y derechos de asociación y negociación colectiva. Pero es cierto que, bueno, aunque hay que destacar por supuesto estos logros, pues también tenemos desafíos pendientes.

Por ejemplo, bueno, pues se ha producido un estancamiento del crecimiento económico. Además, aunque ha habido una mejora, la brecha de género en el empleo sigue presente y a pesar de la mejora en los accidentes mortales, pues la tasa de accidentes no mortales sigue siendo alta. Y por último, pues también hay que destacar un desafío importante y es que la inversión en prestaciones por desempleo ha disminuido y ello pues evidentemente puede afectar a la protección social.

Pues aprovechando con los datos que estaba ofreciendo Ana, lo primero nuevamente gracias Guillermo por la invitación un año más, la verdad que me parece un formato bastante interesante y yo tenía alguna otra cosita adicional por la que terminar esta pregunta, si os parece bien que la aporte. Y de igual manera que Ana ha traído a colación datos del INE, a mí me pareció interesante traerlos de la EPA. ¿Y qué encontré en ese sentido que pudiera ser de interés?

Pues que por ejemplo en el cuarto trimestre de 2024, que es el dato más reciente que tenemos, es verdad que como decía Ana, ha crecido el empleo y se ha reducido en consecuencia el desempleo.

De hecho decían que estábamos en una cifra de ocupados de 21 millones 800 y pico mil, o sea casi cerca de los 22 millones y poco, menos de 2,6 millones de parados, que son cifras para nosotros ciertamente sorprendentes porque nunca se había alcanzado una tasa de ocupación tan alta en nuestro país. Y de hecho en el propio 2024 el empleo creció en medio millón de personas, o sea que son cifras que realmente interesan para nosotros. Incluso me pareció curioso que, porque se suele contrastar el crecimiento del empleo con el crecimiento del PIB, había habido trimestres en los que el empleo había crecido más allá que el propio PIB en términos porcentuales me refiero, lo cual es sorprendente.

Y los otros dos datos que me parecían de interés eran por un lado la cantidad de horas efectivas trabajadas que ha crecido menos que el empleo. ¿En qué se puede traducir eso? No deja de ser un cociente en el que, si aumenta más el empleo que las horas trabajadas, las horas trabajadas repartidas por trabajador disminuyen. Por lo tanto, parece que hay, en términos porcentuales, menos gente trabajando a jornada completa, entendiendo por ella, en las fechas que nos encontramos, la constituida por 40 horas de trabajo a la semana que tenemos en nuestro país.

Y el otro sería el tema de en qué sector ha crecido más el empleo o de dónde viene este crecimiento, si es en el público o es en el privado. Y en el cuarto trimestre se nos decía que, en el sector privado, disminuyó en 15.600 personas, quedándonos en 18.200.000 y, sin embargo, el empleo público creció en 50.000 personas, hasta dice superar los 3.500.000. Por lo tanto, la primera imagen que ofrecen los datos no es mala, pero necesita un mayor adentramiento para conocer las dinámicas internas del mercado de trabajo, ya que una cosa es el dato macro y otra cómo se distribuye este y las dinámicas internas que se producen en cada contexto. Como decía Ana, es verdad que ha habido indicadores en materia del ODS que han mejorado, pero tenemos que seguir todavía haciendo avances al respecto.

Bueno, me quedo con esa idea que tiene su trasfondo positivo, porque sí que es cierto que hay muchas cosas que tenemos aún pendientes, desafíos pendientes, pero parece que al menos algo estamos avanzando. No sabemos si para este hito de 2030, que es el que refleja la Agenda 2030, vamos a lograr el objetivo marcado, pero los pasos adelante siempre son buena noticia. Bien, en segundo lugar, os quería preguntar en relación con una cuestión un poco más particular. Un tema subyacente al modelo económico y laboral es la efectiva incorporación de la mujer al mercado de trabajo, que se ha ido produciendo paulatinamente en las últimas décadas, en las que afortunadamente hemos logrado crear poco a poco en todos los aspectos una sociedad más igualitaria e inclusiva. No obstante, ¿qué asignaturas tenemos también pendientes como sociedad para consolidar la posición de la mujer plenamente equiparada al hombre en el plano laboral?

Bueno, en primer lugar, a mí primero me gustaría lanzar y destacar un dato que es muy alarmante en este sentido, y es que las mujeres jóvenes tienen dos veces más probabilidades de estar desempleadas, no cursar estudios ni recibir formación, que los hombres jóvenes. Creo que esta situación se agrava mucho más en regiones de Asia y África, pero también está sucediendo tanto en Europa como en nuestro país.

¿Asignaturas pendientes? Bueno, pues primero, y como ya he comentado, la reducción de la brecha de género. Ha mejorado levemente, pero sigue existiendo. Entonces, es clave seguir promoviendo la corresponsabilidad en el hogar y fomentar políticas que eliminen barreras en la igualdad de condiciones laborales. Además, las mujeres siguen asumiendo la mayor parte de las responsabilidades de cuidado, lo que limita sus oportunidades de crecimiento profesional. De hecho, la mayor aceptación de contratos a tiempo parcial se relaciona con el hecho de que las mujeres siguen ocupándose de estas labores de cuidado. Y algo muy interesante, que destacan autores como Álvarez Alonso, Teiro Suárez, Martínez Moreno y Menéndez Sebastián, y que vale la pena comentar en relación a esto, es que en muchas ocasiones los esfuerzos se centran en tratar de fomentar que las mujeres accedan a ámbitos tradicionalmente dominados por hombres, pero no al contrario.

Es decir, no se fomenta que los hombres realicen los trabajos que tradicionalmente han ocupado las mujeres, como es el caso de los cuidados. También se requiere mayor supervisión de las condiciones laborales en sectores feminizados y mejorar la prevención de riesgos. Un ejemplo muy ilustrativo de esto es que trabajos feminizados suelen ser la limpieza y un trabajo que ahora está muy en auge, por así decirlo, con manicuristas, y en ambos sectores se trabaja con productos químicos y parece que no se tienen muy en cuenta.

Este es un ejemplo muy ilustrativo de esta disparidad, digamos, de condiciones laborales y prevención de riesgos para ambos géneros. También se debería fomentar todavía más la educación en las carreras STEM, en las que las mujeres siguen teniendo baja presencia, y además, y por último, también tienen dificultades y se suelen ver más desfavorecidas en el acceso a prestaciones, por lo que este punto sería otro a fortalecer. Bueno, parece que realmente el plano laboral de la igualdad también es algo que tenemos que tener muy en cuenta.

En este sentido, hay tareas pendientes tanto en el ámbito privado, en lo que hablábamos de la equiparación con el público, la promoción de ciertas políticas sociales, etc. Bien, una última pregunta que quería plantearos. Un matiz que me parece importante es que las estadísticas en relación con datos de trabajo muchas veces nos hablan en términos absolutos. Por ejemplo, el número de empleos creados a lo largo de X mes, por ejemplo, y por lo tanto muchas veces ignoramos si el empleo creado es positivo o perseguido por el ODS 8, que sea un trabajo también decente. Por tanto, no toda creación de empleo es de por sí necesariamente siempre un paso adelante, ¿no? ¿Cuándo podemos hablar el empleo creado realmente es de calidad? ¿Qué es el trabajo decente? Imagino que es importante determinar el significado que damos a estos conceptos.

Pues si te parece, Ana, me quedo yo esta pregunta. Y de hecho son objetivos para el contexto europeo en el que España y por lo tanto, nosotros, nos movemos, también son objetivos que, en mayor o menor medida o con mayor o menor correlación, los establecen los propios tratados de la Unión Europea, que está encaminada al conseguir el pleno empleo y el progreso social.

De hecho, es una materia –la del empleo– que está unida con otras: el desarrollo sostenible, una economía social de mercado altamente competitiva y un elevado nivel de protección y mejora del medio ambiente. O sea, son tres o cuatro materias en las que todo está un poco involucrado y que no hay que perderlo nunca de vista a la hora de poder hablar de ellas. Lo digo porque los propios conceptos que has planteado, lo de trabajo decente o empleo de calidad no dejan de ser nociones difusas que se recogen en las normas y que necesitan ser concretadas en cada contexto determinado que es a lo que obedecen.

¿Por qué digo esto? Porque de igual manera que a nosotros nos parecerá que unas determinadas condiciones laborales pueden ser más decentes o más adecuadas con arreglo a nuestro mercado laboral, que tiene una estructura determinada por todos conocida, esas mismas condiciones no se les puede plantear a los países no ricos. Por ejemplo, nosotros, por retomar el dato que habíamos dicho antes, seguimos pensando en el paradigma –y es verdad que se está moviendo ahora un poco– de las 40 horas semanales y se busca su reducción, pero, por ejemplo, en nuestro país vecino, en Francia, la jornada laboral máxima ya es menor que la que tenemos nosotros (concretamente es de 35 horas semanales). Es decir, a un trabajador francés no le vas a plantear como condiciones decentes o adecuadas a través de los convenios y regulaciones sectoriales las nuestras. En resumidas cuentas y para atender concretamente a tu pregunta, empleo de calidad y trabajo decente son términos, si no me equivoco, sinónimos, pero exactamente no coincidentes y los puntos en común que tendrían consisten en intentar establecer que todo trabajo tenga una remuneración justa, que haya determinadas condiciones de seguridad en los lugares de trabajo, el desarrollo profesional, que siempre está ligado al desarrollo personal, la igualdad de oportunidades y un trato equitativo como señalaba Ana, entre hombres y mujeres.

Como dato de interés, por ejemplo, el concepto de trabajo decente viene de la Organización Internacional del Trabajo que lo acuñó en los años 90, y es verdad que, posteriormente, fue recogido –con algunos avatares por medio– dentro de los ODS y con el concepto de empleo de calidad ocurre más o menos lo mismo, obedecería al análisis de las características concretas de cada puesto de trabajo, intentando garantizar la estabilidad y la dignidad del mismo. El problema es que

el tema de intentar explicar nociones difusas requiere otras nociones difusas, pero sí que es verdad que, en tanto que objetivos a conseguir, la idea siempre es tender a mejorar cada una de las condiciones dentro del ámbito laboral.

Y, por resumir, ¿qué se persigue con ello? Que el crecimiento económico en los distintos países siempre beneficie a la mayor cantidad de personas posible sin comprometer sobre todo sus derechos ni su bienestar, debiendo analizar caso por caso y atenerse a las circunstancias particulares. De igual manera que, como decía, el nivel de vida no es igual para un país que otro, el estándar salarial también correspondiente no va a ser el mismo, al igual que otros ejemplos que tenemos como el salario mínimo entre países, que es diferente, la jornada laboral como decía y el tipo de tejido empresarial que hay también.

O sea, el crecimiento económico es un pilar fundamental del desarrollo humano pero como hemos visto aquí debe encauzarse de forma que conjugue con la consecución de un trabajo decente para todos, y ese es el objetivo que propugna el ODS 8. Si bien hemos dado muchos pasos en este sentido aún tenemos asignaturas muy pendientes, por lo que veo. En definitiva, las cuestiones que hemos tratado hoy aquí son de rabiosa actualidad que hemos visto en este caso también para lograr el desarrollo humano tanto económico como desde un plano más social.

Os agradezco mucho, Jaime y Ana, que hayáis venido al podcast a compartir con todos nosotros esta explicación tan detallada y a ofrecernos vuestras reflexiones y visiones sobre los ODS y su relación con el derecho.

La instalación de centros de datos en España y el consumo sostenible en relación con el ODS 9

Ferran LAMBEA GONZÁLEZ

Área de Derecho Internacional Privado (Universidad de Zaragoza)

Miembro de Millennium DIPr

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza.

Y en este episodio vamos a hablar sobre el ODS 9, relativo a la construcción de infraestructuras resilientes, la promoción de la industrialización sostenible y el fomento de la innovación. En general, el crecimiento económico, el desarrollo social y todo tipo de acción por el clima dependen en gran medida de las inversiones en infraestructuras, del desarrollo industrial sostenible y también del progreso de la tecnología. Ante la rápida evolución del panorama económico mundial y el aumento de las desigualdades que se están produciendo actualmente, el crecimiento sostenible debe implicar una industrialización que, en primer lugar, haga accesibles todo tipo de oportunidades a todo tipo de personas y, en segundo lugar, que se apoye en la innovación y en infraestructuras resistentes.

En este contexto, y para tratar cuestiones relacionadas con este tema, hoy tenemos con nosotros a Ferran Lambea, profesor e investigador de

Derecho Internacional Privado en la Universidad de Zaragoza y del Grupo Millenium. Bienvenido, Ferran.

Buenos días. En efecto, muchas gracias, Guillermo, por la presentación.

En primer lugar, quería empezar planteándote una cuestión general, de que últimamente hemos oído hablar bastante en las noticias sobre los centros de datos y sus implicaciones ambientales también, que son una controversia bastante importante. Dado que se están instalando muchos últimamente, por empezar desde el principio, ¿qué es un centro de datos y cuál es su cometido?

Los centros de datos son infraestructuras físicas que albergan multitud de servidores, es decir, ordenadores especializados en el almacenamiento y procesamiento de datos. Algunos de estos centros pueden llegar a implicar la instalación de más de 5.000 servidores y kilómetros de cableado y equipos de conexión. Amazon Web Services, Microsoft Azure y Google Cloud son los principales proveedores de servicios basados en el uso de estos centros de datos. Plataformas de redes sociales, por ejemplo, TikTok o Instagram, hacen uso de estos centros para gestionar la inmensa actividad que se desarrolla dentro de ellos.

Plataformas de streaming como Netflix o Disney Plus los utilizan para almacenar películas y series en distintas ubicaciones geográficas y proporcionar después una entrega más rápida de las películas en función de la ubicación de sus usuarios. También usuarios y empresas utilizan el almacenamiento en la nube, que por supuesto depende también de estos centros de datos, para guardar información y poder acceder a ella desde cualquier ubicación, así como para ejecutar su propio software sin tener que adquirir ordenadores y otra serie de componentes físicos.

Últimamente, y en cuanto a novedades, las herramientas de inteligencia artificial se centran, por supuesto, también en los centros de datos. Se entrena en esos centros de datos. Allí se les proporcionan cantidades masivas de información y, por ello, requieren de estas instalaciones para su correcto funcionamiento.

En esencia, el uso actual de Internet pasa por la utilización de estos centros de datos. Y nosotros hemos ido trasladando nuestra actividad a las redes y con ello nos hemos acostumbrado a utilizar una serie de aplicaciones o herramientas digitales que tanto nos pueden servir para facilitar nuestro día a día como para convertirnos en seres ociosos.

Sí, de hecho esto que mencionabas, la digitalización tiene sus ventajas y también sus riesgos. ¿Qué impacto tienen estos centros de datos en el consumo de agua y electricidad?

Pues, muy buena pregunta, porque todo esto tiene un coste. En efecto, estos centros tienen un elevado impacto medioambiental y su proliferación descontrolada pone en jaque la consecución, como has comentado al principio, del objetivo del desarrollo sostenible relativo a la construcción de infraestructuras resilientes, así como la promoción de la industrialización sostenible, el noveno objetivo que has comentado con la introducción.

Estos centros de datos tienen que procesar grandes cantidades de información de forma rápida. Este proceso requiere de una gran cantidad de energía, que a su vez genera calor. Por tanto, para que la infraestructura funcione correctamente y evitar que los servidores se dañen, es necesario contar con un sistema de refrigeración.

Existen distintos métodos para refrigerar los servidores, pero los más utilizados se basan en el uso de agua para disipar el calor. Estos métodos tienen, por supuesto, un claro impacto medioambiental, al que se añade el propio impacto de los materiales necesarios para construir el centro y el consumo de electricidad de los equipos. Este impacto se debe principalmente a la escasa reutilización del agua que se usa para refrigerar los componentes.

Parte se evapora durante el proceso, mientras que la restante se contamina con polvo, químicos y materiales que harían disminuir la eficiencia del circuito si se volvieran a utilizar. Por eso, desde el Foro Económico Mundial se insta a que se utilicen sistemas cerrados o de reciclado del agua, para reducir así su impacto medioambiental. Por ejemplo, en Estados Unidos, el Diario de Oregón mantuvo una disputa legal con el municipio de Dallas para que le proporcionaran los datos

verdaderos de consumo de agua, que es un centro de datos que allí había instalado Google estaba consumiendo.

Por lo tanto, una vez obtuvieron esos datos, con la revelación de esa información se pudo constatar que el consumo de agua del centro se había triplicado en cuestión de cinco años, que se dice pronto, alcanzando los 1,34 mil millones de litros en 2021, el equivalente al 30% total del consumo de agua de esa ciudad, de unos alrededor de 16.000 habitantes. Este consumo de agua se agrava, por supuesto, con el uso de herramientas de inteligencia artificial, las cuales requieren de un uso intensivo de estos centros. Por ejemplo, también en un informe elaborado por investigadores de la Universidad de California, Riverside, se estima que para 2027 el consumo global de agua por el uso de IA puede superar seis veces el consumo anual del agua de toda Dinamarca.

Por ejemplo, si traemos a colación una herramienta que muchos de nosotros utilizamos, un usuario medio de chat GPT no tiene conocimiento del consumo real asociado a cada pregunta que realiza. Por ejemplo, yo para hacer la prueba he realizado la consulta para ver que me indicara cuánto puede llegar a consumir una pregunta típica en chat GPT y me ha contestado que entre el 2 y el 20% de un vaso de agua; en ese rango, dependiendo de dónde esté ubicado el centro y del sistema de refrigeración. Claro, esta es una cantidad alarmante si se tiene en cuenta la cantidad de preguntas a las que debe dar respuesta.

Bueno, me parece además muy interesante esto que mencionabas, porque tal vez el consumo de electricidad nos resulta más, digamos que es directamente más apreciable. Sin embargo, igual no nos planteamos de inicio que necesite semejante consumo de agua, de recursos hídricos, un centro de datos. Con lo que creo que es muy importante lo que decías sobre que se promuevan formas de reutilizar este agua o de que sea un uso no consuntivo realmente. Bien, barriendo un poco por a casa y por entender también nuestro contexto autonómico, dado que como decíamos últimamente hemos escuchado mucho acerca de la instalación de centros de datos en Aragón también, nuestra región. ¿Cuál es el impacto que tienen en nivel de consumo en una zona tan tensionada realmente a nivel hídrico como es nuestra comunidad?

Por supuesto, si barremos hacia nuestra comunidad autónoma, por ejemplo con noticias que se han publicado recientemente sobre la voluntad de Blackstone, Microsoft o Amazon de invertir por un valor incluso de más de 33.000 millones de euros en la construcción de nuevos centros de datos en Aragón. Claro, estas empresas quieren elevar su capacidad de procesamiento de datos para hacer frente a la innovación, sobre todo en materia de inteligencia artificial. Y una de las destinasiones que están escogiendo es la comunidad autónoma de Aragón.

Por ejemplo, organizaciones ecologistas han presentado alegaciones frente a la aprobación del Plan de Interés General de Aragón de Expansión de la Región de Amazon Web Services. Es decir, Amazon pretende ampliar sus centros de datos ubicados en Aragón. En el marco de este plan, Ecologistas en Acción ha presentado una serie de alegaciones.

Me voy a centrar en los aspectos relativos al consumo de agua. Concreto, Ecologistas en Acción denuncia que el plan carece de medidas correctoras adecuadas en caso de que se supere el consumo de agua previsto, indicando que debería contemplar la medida básica de suspensión de la actividad en caso de que se superaran los consumos previstos o que la zona pasara por un escenario de sequía o de consumo hídrico excesivo. Este plan no contempla, por tanto, el cese de la actividad en ningún escenario.

El consumo de agua previsto, según informa Ecologistas en Acción, supera, es demasiado, dado el contexto de estrés hídrico de la región y más teniendo en cuenta que no se comprometen a parar la actividad. En una región como la de Aragón, en la que es necesario dar ayudas ordinarias y extraordinarias a agricultores para la sequía, no parece, por tanto, que sea de interés superior una actividad que exige tanta agua como los centros de datos. Se teme, por tanto, que el estrés hídrico tenga un impacto en las necesidades también de agua potable de poblaciones cercanas, incluso que pueda haber un aumento de los incendios en la zona.

Preocupa, a su vez, la autorización a Amazon para extraer agua de acuíferos del Gállego, del Ebro y en nueve pozos en los que no va a haber control público alguno. Se afirma también en las alegaciones que la ampliación supondrá un

consumo directo de agua para refrigeración equivalente a la mitad de todo el consumo de agua de la ciudad de Zaragoza y que permitiría regar 170 hectáreas de regadío, si se cumplen los datos del proyecto. Por otra parte, la alta temperatura del agua requerirá una purga en la que se tiene que hacer una inversión millonaria antes de su volcado, otra vez, del agua en las zonas de vertido, algo que, según afirman ecologistas, la empresa no va a acometer ni el Gobierno de Aragón exigir, ya que no aparece en el plan.

Por lo tanto, se teme que estos vertidos posteriores puedan cambiar incluso la temperatura del Gállego y afectando el Ebro y a su ecosistema. Este es un problema recurrente, según informan los expertos, el de la opacidad en relación con la información sobre el consumo de agua. Si la empresa no es transparente en el uso y el tratamiento del agua, cabe preguntarnos cómo se va a gestionar la ampliación de estos centros y si estos van a constituir centros, tal y como se exige con el objetivo de desarrollo sostenible noveno, centros resilientes y sostenibles.

A nivel de la Unión Europea, hay que tener presente, por ejemplo, que existe el derecho fundamental a la protección del medioambiente, consagrado en el artículo 37 de la Carta de Derechos Fundamentales. Normativas recientes, como por ejemplo el Reglamento 2024/1689, por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial, buscan promover la adopción de una IA que esté centrada en las personas, pero que también sea compatible con la protección del medioambiente. Dentro de los considerandos del reglamento se incorpora un informe sobre directrices éticas para una IA fiable.

Uno de los elementos que se destaca en este informe es que los sistemas de IA deben tener en cuenta el medioambiente. Entonces, si el ODS 9 va encaminado a que los Estados promuevan innovación tecnológica a través de desarrollo de infraestructuras sostenibles, resilientes y de calidad para todas las personas, la pregunta que cabe formularnos es si la Comunidad Autónoma de Aragón está preparada para esta expansión, teniendo en cuenta el estrés hídrico del territorio, y si la expansión propuesta reúne dichos requisitos. Si se implementarán las medidas de refrigeración que permitieran una mayor reutilización del agua, si se mantendrá una plena transparencia del consumo y cómo se procederá en caso

de que se sobrecargue la zona. En definitiva, si son medidas de innovación tecnológica sostenibles o no, porque al final de Oregón-Aragón van solo dos letras.

Sí, efectivamente. Además, me parece tan importante integrar esta perspectiva medioambiental también en el progreso tecnológico, siendo que tenemos regulación reciente de otros temas tecnológicos, como es el tema de la inteligencia artificial que mencionabas, cuyo reglamento de la Unión Europea sí que prevé ciertas cosas en relación con esto.

Con lo cual, estas medidas de no contemplar estos cierres o suspensiones de actividad por sequía, por ejemplo, y no tener en cuenta las características de estrés hídrico de determinadas zonas, realmente creo que necesitan un mayor desarrollo normativo para ser más sostenibles y más adecuadas a este ODS 9, como mencionabas. Bien, pues yo creo que gracias a tu explicación todos tenemos un poco más claro todo lo que relaciona un centro de datos y sus implicaciones medioambientales, su consumo hídrico y eléctrico, y en fin, las cuestiones que hemos tratado hoy aquí son de gran actualidad, y nos muestran cercanía, porque vemos cómo Aragón nos afecta especialmente, y nos muestra cómo el derecho tiene un papel muy importante que jugar en la consecución de este ODS 9 y del resto de objetivos de desarrollo sostenible. Muchas gracias, Ferran, por venir a este podcast a compartir esta visión sobre los ODS y el derecho.

Muchas gracias, Guillermo, por invitarme.

La digitalización en la consecución de los ODS

Ana GASCÓN MARCÉN

Área de Derecho Internacional Público (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación Japón

Elena CISNEROS CABRERIZO

Área de Derecho Internacional Público (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza. En este episodio vamos a hablar sobre un tema en el que aún no habíamos profundizado en este podcast y que además creo que resulta de gran interés porque afecta a varios ODS de forma transversal. Se trata de la conocida digitalización. En las últimas décadas hemos asistido a un proceso de introducción progresiva en todos los ámbitos de nuestra vida cotidiana, de herramientas digitales, que ha ido un poco acorde al desarrollo paulatino de la tecnología. Y en principio nos han ayudado estas herramientas a mejorar y a facilitar nuestra vida diaria.

No obstante, tenemos que ser conscientes de que su introducción también tiene y ha tenido ciertas desventajas y ciertos riesgos. Así que para tratar cuestiones relacionadas con esta temática desde una perspectiva eminentemente jurídica, hoy tenemos con nosotros a Ana Gascon, profesora de Derecho Internacional Público en la Universidad de Zaragoza y con una amplia trayectoria académica en temas de derecho digital y a Elena Cisneros, investigadora que está desarrollando su tesis doctoral acerca de la inteligencia artificial y los derechos fundamentales.

Bienvenida, Ana.

Hola.

Bienvenida, Elena. Pues en primer lugar, os voy a dar ya paso y querría empezar planteando una cuestión general que creo que nos puede ayudar a todos, a los oyentes y a nosotros, a entrar en materia. Así que yo la voy a lanzar, ¿vale? ¿Cómo afecta la digitalización a los objetivos de desarrollo sostenible?

Bueno, pues como tú bien has dicho, yo creo que efectivamente afecta de una manera transversal. En realidad, si lo pensamos, prácticamente todos los objetivos de desarrollo sostenible se ven afectados por la digitalización de una u otra manera y en muchos países se está considerando la digitalización como una clave para poder conseguir esos objetivos de desarrollo sostenible. Lo que pasa que si pensamos en términos de desarrollo, hay una clara diferencia entre unos países y otros en cuestiones de digitalización.

Por ejemplo, pues si cogemos datos del año pasado, el 68% de la población mundial gozaba de conexión a Internet, pero está sumamente desproporcionado en unos lugares o en otros, porque en los países más desarrollados el 93% de la población utiliza Internet mientras que en los países de menos ingresos solo el 27% de la población está conectada. Entonces, eso también se traduce en diferencias de desarrollo y en limitaciones a la capacidad de desarrollo. Entonces, aquí creo que es muy importante mencionar que existe una brecha digital y no existe realmente solo una brecha digital sino que son múltiples brechas digitales porque existe una brecha en cuanto a la conexión pero no es

solo una cuestión de conexión o acceso, sino de conectividad, de datos, de infraestructura pero también de gobernanza.

Muchos países se están quedando atrás en la gobernanza de la digitalización y además también existen diferencias si estamos hablando de zonas urbanas o rurales y esto lo podemos ver aquí en Aragón, pero también en el uso entre personas más jóvenes y más mayores o incluso entre hombres y mujeres. Por eso a veces pensamos en la digitalización en abstracto, pero es verdad que su uso también depende y la posibilidad de obtener todas las ventajas de la digitalización depende de quién seas y de dónde estés. Y luego también es verdad que muchas veces estamos dando el salto y fiándonos de que la digitalización va a solventar muchos de nuestros problemas en el ámbito de la educación o de la salud y tenemos que ser también conscientes un poco de los riesgos que implica y cómo hay gente que si lo fiamos todo a la digitalización se va a quedar atrás.

En este sentido lo que comenta Ana creo que es muy relevante, especialmente desde la perspectiva de los estados también, porque estas desigualdades se manifiestan en qué estados están liderando estas propuestas legislativas y cuáles están quedando atrás y cómo esta brecha digital se va a prestar en cómo lo vamos a aplicar después. Además lo que comentabas al final, Ana, de la digitalización como un poco esta panacea que va a solucionar todos nuestros grandes problemas, a mí es algo que me preocupa bastante ahora mismo, porque evidentemente la digitalización como cualquier otra tecnología es por definición neutra, pero tenemos que ser conscientes que sus aplicaciones pueden no serlo, es decir, si incorporamos la digitalización a la educación, a los procesos educativos sin hacer un estudio pormenorizado de cómo puede impactar al desarrollo de los menores, podemos encontrarnos que en 20 años estos menores que fueron educados con estos sistemas tienen unos resultados y unas capacidades mucho peores que los que fueron educados sin ellas. En este sentido creo que es interesante ver cómo en las últimas décadas esta carrera por la digitalización educativa en los países occidentales se ha visto presente y cómo en los últimos años tanto la UNESCO como algunos países de forma concreta están echando para atrás estas políticas al darse cuenta que esta

incorporación masiva de la digitalización en las aulas estaba generando un déficit de atención y un déficit en el aprendizaje de los menores.

Entonces, para mí la cuestión fundamental es que evidentemente la digitalización en todas sus manifestaciones está aquí para quedarse pero tenemos que valorar y estudiar cómo vamos a implementarla en las diferentes áreas de nuestra vida para por un lado aprovechar todos los beneficios que puede aportar, que son muchos y tenemos yo creo que esa obligación casi moral de aprovecharlos pero también teniendo en cuenta que no es una tecnología que pueda ser exclusivamente positiva sino que en determinados usos puede ser también negativa. Yo creo que además la pandemia nos ha empujado un poco a todos a utilizar en nuestro trabajo, en nuestra formación los medios digitales muchas veces sin poder medir esas consecuencias o como lo hacíamos y también tenemos que ser conscientes que al final estamos poniendo en muchas empresas transnacionales grandes cantidades de datos, etc. y que empiezan a tener en muchos casos, al menos en la regulación o en las cuestiones digitales, más poder que algunos estados y eso es un tema que es importante tener en cuenta también sobre todo por el propio componente de internet, etcétera, al final hay muchos elementos transnacionales del mismo.

Bien, bueno, por lo que decís me queda bastante claro que la digitalización presenta una gran oportunidad para conseguir este desarrollo sostenible que es el que perseguimos con los ODS pero también entraña muchos riesgos; entonces creo que en este punto es necesaria una regulación y es necesario un uso responsable de la misma. Supongo que a través de la experiencia iremos y hemos ido ya aprendiendo a cómo realizarlo.

En todo caso es una herramienta muy útil pero que puede ser de doble filo. Y en relación con la brecha digital de la que hablábamos me gustaría incidir en un tema concreto para analizar un aspecto concreto de esta temática. ¿Qué se puede hacer para mejorar la inclusión digital?

Bueno pues esta yo creo que es una pregunta que se plantean muchos estados, organizaciones del mundo y en realidad tiene múltiples partes. Por una parte está que la digitalización vaya acompañada de alfabetización digital, o sea, que

sepamos utilizar los recursos que ponen en nuestras manos, porque simplemente lanzarte a estas cuestiones puede tener sus riesgos pero también lo que hemos mencionado, la conectividad, por ejemplo. Ahora se está discutiendo si el acceso a internet es un derecho humano porque todos pensamos en otro tipo de derechos humanos pero se discute si ese acceso a la tecnología podría ser un derecho humano porque es un prerequisito para que podamos ejercer otros derechos como la libertad de expresión, el derecho a la información, etc., pero claro luego también hay otras personas que dicen que estamos ante una inflación de derechos humanos, que si todo son derechos humanos nada son derechos humanos.

Sí que es verdad que hay muchos Estados que están empezando a reconocer en sus legislaciones ese derecho al acceso a internet y no solo es que tengas acceso sino que el precio debe ser razonable etcétera y eso ocurre en España con la Carta de Derechos Digitales y hay muchos Estados en el mundo que están intentando trabajar en temas de identidad digital para incluir a muchas personas que no existen en cuestiones administrativas en muchos países porque no tienen un censo real, etcétera. Entonces, como una manera de darles también derechos, darles una identificación digital, esto lo ha hecho por ejemplo en gran medida la India con un sistema de identificación digital para todos los pobladores de la India. Imaginemos lo que es eso, para permitirles a esas personas por ejemplo ahorrar, porque si no tienes una identificación no puedes abrir una cuenta bancaria. Bueno hay toda una cuestión, entonces se está intentando aprovechar estos medios digitales. ¿Qué es lo que pasa?, que también estamos viendo proyectos de desarrollo en África, etcétera, que van por ese lado pero que no tienen en cuenta cuestiones de protección de datos personales, ciberseguridad y es muy importante tener en cuenta los beneficios que podemos aportar a las personas pero también que tenemos que hacerlo con unas salvaguardas necesarias.

En ese sentido también, por traerlo un poco más a nuestro terreno, la Unión Europea quiere avanzar mucho en lo que ya se llama la cartera digital europea que podremos tener todos en nuestros bolsillos a partir de 2026 y que nos permitirá, con un solo clic, identificarnos, y no solo tendremos ahí nuestro DNI o nuestro pasaporte, sino nuestro carnet de conducir, nuestro título de la

universidad, pero eso se está discutiendo y ha habido mucho debate en cómo hacerlo (con los mejores protocolos de protección de datos, qué papel tienen que tener las empresas en todo esto) y la idea es llegar al nivel por ejemplo de la ciberadministración de Estonia: facilitar mucho el contacto con las administraciones públicas para facilitar nuestro acceso a la salud, muchísimas cosas, pero claro, hay que tener en cuenta a todas esas personas que no tienen un *smartphone*, que no se apañan, como mi madre, a lo mejor, con estas cosas de internet, para que no vayamos por esa línea de dejar que la administración solo sea digital y esas personas se queden atrás, porque hay muchos estudios que muestran que a veces la digitalización deja atrás a las personas más vulnerables, que son las personas mayores, inmigrantes, etcétera. Entonces hay que avanzar en la mejora de los servicios públicos, pero también creando oportunidades para que la gente pueda ir y contarle sus problemas a un funcionario de la administración y le pueda ayudar; por eso son grandes oportunidades, pero también necesitamos pensar cómo lo hacemos centrándonos en el ser humano.

Bien, parece bastante claro que sí, tenemos que avanzar, pero claro, no vamos a ningún sitio si avanzamos dejando a gente atrás, y para avanzar todos juntos el tema de la alfabetización digital y la conectividad que mencionabas antes son muy útiles. Además, igual en el contexto europeo, con una gran regulación normativa, resulta más sencillo de implantar esta cartera digital, que ojalá sea un modelo para otros contextos regionales, pero es cierto que, como mencionabas, pues igual en ciertos contextos africanos no tenemos las garantías de privacidad, seguridad, de confianza que sí que podemos igual aportar aquí.

Bueno, como has dicho que en 2026 esto entra en vigor, tenemos aún algo de tiempo y esperemos que sean avances para que poco a poco nos lleven a una mejor situación y a un uso positivo de la tecnología porque al final es lo que dictan los tiempos ¿no? hay que adaptarse. Bien, centrándonos en otro tema que en la actualidad también está siendo muy analizado, está muy de actualidad, como es la inteligencia artificial, imagino que esto también afecta a los ODS ¿no? ¿Cómo puede afectar la digitalización y la

incorporación de la IA específicamente al ODS 16, que es referido a la paz, la justicia y las instituciones sólidas?

Pues realmente, bueno, en la Unión Europea llevamos ya algún tiempo teniendo bastante claro que la digitalización es el camino que tenemos que tomar para el desarrollo ¿no? con nuestra famosa década digital en la cual se han llevado a cabo bastantes políticas en torno a la idea de construir una sociedad más centrada en este nuevo modelo digital que se espera que tengamos y, en este contexto, en este paradigma de los últimos años, la inteligencia artificial la verdad es que ha aparecido como un elemento revolucionario en la mentalidad colectiva porque por primera vez se ha vuelto increíblemente accesible. Si nos paramos a pensar, la IA es una tecnología que realmente aparece en los años 50, pero realmente es ahora cuando se ha podido popularizar y se ha dado un gran acceso al público a ella por lo que sí que se ha creado esta idea general de que tenemos que hacer algo con ella.

Evidentemente, yo sí que considero que la inteligencia artificial puede ser una herramienta clave dentro de las políticas de digitalización de la Unión Europea y del mundo, por supuesto y en concreto, en la Unión Europea sí que hemos avanzado tanto a nivel colectivo con nuestro Reglamento de inteligencia artificial, pero también a nivel individual, numerosos países están empezando a implementar la inteligencia artificial en diferentes políticas públicas y estamos viendo que puede ser útil. Por ejemplo, a nivel de administración pública tanto en Italia como en Grecia están lanzándose programas pilotos que a través de *chatbots* que funcionan con inteligencia artificial tratan de dar un mejor acceso a la ciudadanía a determinados servicios públicos cuando estos están realmente saturados. Sin embargo, yo creo que lo que caracteriza todo este proceso es una gran incertidumbre. Es decir, llevamos dos años en los que parece que la inteligencia artificial va a estar en todas partes, va a servir para todo y va a ser realmente algo que va a transformar nuestra sociedad. Yo estoy de acuerdo en que va a transformar nuestra sociedad pero creo que realmente no sabemos todavía cómo y también creo que debemos estar atentos a las derivas que puede adoptar.

Habitualmente en el momento en el que esta tecnología está desarrollada principalmente por el sector privado, evidentemente y estamos valorando incorporarla en competencias que han sido tradicionalmente monopolio del Estado. Nos estamos encontrando con una situación que yo creo que tenemos que estudiar con mucho cuidado. En Estados Unidos hay iniciativas en las cuales se ha intentado emplear o se ha empleado la inteligencia artificial en cuestiones de aplicación de la ley y han dado lugar a situaciones o a realidades un poco problemáticas.

En concreto, me gustaría traer a colación un ejemplo que creo que puede ser ilustrativo. Tanto en Filadelfia como en Nueva York, en las ciudades, la policía local ha empezado a utilizar unos programas en los que tratan de optimizar los recursos que tienen. Es decir, tienen un número de personas que pueden estar patrullando las calles y hay índices de criminalidad que son muy altos. Entonces introducen los datos que tienen de criminalidad para decidir en qué zonas van a mandar a patrullar a los cuerpos de seguridad del Estado ¿Qué pasa? Estas zonas y los criterios que se utilizan para delimitar cuáles son estas zonas rojas de peligrosidad habitualmente utilizan unos criterios que son cuando menos parciales y que habitualmente reflejan una causalidad bastante directa entre aquellas zonas que tienen una mayor pobreza, una mayor marginalidad y habitualmente aquellas zonas que están principalmente habitadas por personas de color. Esto hace que haya mayor policía en estas zonas, por lo tanto se detecta un mayor nivel de criminalidad porque cualquier falta menor que habitualmente hubiera pasado desapercibida, de repente tiene una sanción por lo cual esta zona se convierte en una zona todavía más peligrosa para estos radares, hay más policía, y este círculo se va retroalimentando y generando que estas zonas en riesgo de exclusión social o con una mayor complejidad social se conviertan en zonas más marginales.

Esto es un ejemplo de como una tecnología o un principio o una idea que podríamos estar utilizando o que queremos estar utilizando para algo positivo puede, de alguna forma, reforzar algunas desigualdades ya existentes en la sociedad en lugar de solucionarlas. Este ejemplo yo creo que es bastante ilustrativo de alguno de los peligros de la inteligencia artificial. Una cosa que ha apuntado Ana hace un momento y creo que es bastante interesante es la

cuestión de los datos, de la información, para mí esto también es otra cuestión que hay que abordar con mucho cuidado porque sí que creo que la inteligencia artificial puede ayudarnos a mejorar nuestras sociedades y a progresar en nuestros estándares democráticos pero también creo que no tiene por qué necesariamente ser así. Quizás el país que más rápido ha sido capaz de adoptar todas estas medidas ha sido China y evidentemente estamos viendo que la inteligencia artificial tiene una gran potencialidad para minar las pocas libertades que podamos tener en ciertos regímenes y reforzar todavía más el control que puede ejercer un Estado sobre los ciudadanos, el clásico ejemplo que yo creo que ahora ya hemos oído todos del *social scoring* de China, que los ciudadanos tienen un numerito dependiendo de su comportamiento social y que esto tiene una serie de consecuencias a nivel de acceso a determinados servicios públicos. Entonces realmente yo creo que tenemos que tener un poco esta idea de que el control que se puede ejercer a través de la inteligencia artificial puede generar resultados directamente negativos o incluso que cuando queremos realizar una acción que tiene la finalidad de ser positiva puede desembocar en algo que no habíamos controlado porque el propio funcionamiento de la inteligencia artificial pese a que la tecnología en sí es neutra responde a las realidades con las que se la ha entrenado es decir, si estas tecnologías las entrenamos utilizando una serie de datos que reflejan sesgos, prejuicios o ideas preconcebidas, todo esto se va a ver reflejado en sus resultados por lo cual yo creo que es muy importante intentar que los diseños en el diseño de estos sistemas intentemos abordar estas cuestiones.

La Unión Europea lo está intentando, ¿no? un poco con su idea de ética por diseño en el Reglamento de inteligencia artificial sí que se reconoce un poco esta idea, pero la Unión Europea somos un grupúsculo de estados en el viejo continente que ahora mismo no estamos protagonizando esta carrera por la inteligencia artificial a nivel global. Creo que esto también genera ciertas preguntas o ciertos problemas, puesto que en el último informe de las Naciones Unidas respecto a la inteligencia artificial se habla de que ahora mismo tenemos siete principales iniciativas regulatorias. Por un lado tenemos los principios de la OCDE, los del G20, los del Consejo de Europa, los del *Global Pact of Artificial Intelligence*, los del G7, la declaración de Seúl y en todas estas vemos que hay

siete países que se encuentran presentes en todas. Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Reino Unido y los Estados Unidos de América. Todos ellos se encuentran en todos estos principales documentos estas primeras declaraciones que van a dictar cómo vamos a hacer funcionar la inteligencia artificial, y sin embargo tenemos 118 estados del mundo que no se encuentran en ninguno.

Claro, estamos aquí desarrollando esta tecnología que es puntera, que tiene una gran posibilidad para mejorar la sociedad pero que también puede generar ciertos problemas específicamente esta idea de una visión muy concreta que solo se reconoce y que quizás nos deja ciegos frente a otras realidades y precisamente en este contexto tenemos siete estados que están como dictando la dirección en la que todo esto va a ir. Tenemos 118 cuya voz simplemente no existe, por lo que, a nivel jurídico, yo creo que como juristas esto nos tiene que preocupar bastante porque creo que los resultados que vamos a obtener de estos procesos van a ser cuando menos muy parciales y para mí uno de los principales retos o uno de los principales objetivos que tiene que tener este proceso normativo de la inteligencia artificial es incluir a una mayor representatividad de estados del mundo.

A mí en ese sentido me gustaría añadir que en la Unión Europea a veces nos miramos un poco el ombligo en el sentido de que si no tenemos por ejemplo el Reglamento General de Protección de Datos, que ha sido imitado en cantidad de estados. De hecho hay una cosa que se llama el Efecto Bruselas, que evidencia que esas normas como poder normativo que tiene la Unión Europea se replican en otros países. Entonces, hemos hecho el Reglamento de Inteligencia Artificial y pensamos bueno pues ahora que lo corten y peguen el resto de Estados; y eso no puede ser, o sea, si queremos realmente apostar por el desarrollo todos esos países del sur global o incluso ahora se llaman de la mayoría global tienen que estar en la mesa, y en ese sentido quería también remarcar que por ejemplo ya he hablado de la cartera digital europea pero creo que es interesante que veamos que en India, que en Brasil también hay proyectos para incluir de inclusión digital. Y por ejemplo Brasil también intentó crear una comunidad en la que todo el mundo estuviera incluido cuando hicieron el net mundial y el marco civil de internet. Ahora la Unión Africana también tiene su propia estrategia de inteligencia artificial... entonces creo que la Unión

Europea debería apostar no porque todos los países copien nuestras normas, sino por intentar ayudar que esos países desarrollen sus propias normas teniendo en cuenta esos valores que nosotros sí que queremos exportar como la democracia, como los derechos fundamentales, pero también teniendo en cuenta su propia historia de donde vienen, su propia cultura y que ellos estén también en la mesa porque realmente hay muchas iniciativas interesantes que merecen la pena que también nosotros no solo miremos hacia adentro sino que miremos también hacia afuera porque si no el modelo que se va a exportar es el modelo chino que tiene esas connotaciones que todos conocemos porque también hay un efecto Beijing y al final pues China está poniendo mucho dinero para mejorar la conectividad con la franja de la ruta de la seda en esos países que hemos hablado. Por ejemplo, en África, en América Latina, en Asia, entonces creo que en cuestiones de desarrollo es muy importante pensar qué objetivos tenemos con ese desarrollo ¿queremos simplemente un desarrollo económico o queremos también un desarrollo en el que la gente tenga más oportunidades?

Sí, la verdad es que el tema de la inteligencia artificial, bueno, yo creo que ahora mismo estamos en un momento en el que casi nos ha atropellado porque ha tenido un desarrollo muy, muy reciente entonces estamos aún ubicándonos y a ver si lo podemos analizar y lo podemos abordar correctamente, conscientes de que tiene gran potencial pero que también tiene ciertos riesgos y además siendo conscientes de los distintos contextos y trasfondos de todos los sistemas regionales y los estados. Bueno, pues muy bien, las cuestiones que hemos tratado hoy aquí han sido muy interesantes y yo creo que nos muestran cómo la digitalización también tiene un papel muy importante que jugar en nuestro futuro en nuestro futuro sostenible y bueno, en definitiva, muchas gracias a ambas, Elena y Ana, por venir a este podcast a compartir vuestra visión sobre la digitalización y su impacto sobre los ODS y nuestro camino hacia el futuro.

La denuncia social para alcanzar la igualdad de género: una mirada literaria sobre el ODS 5

Paula SERRANO ELENA

Área de Filología Inglesa (Universidad de Zaragoza)

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público en la Universidad de Zaragoza.

Este episodio va a ser para mí muy especial, tener la oportunidad de grabarlo, porque vamos a incorporar una perspectiva diferente al podcast que creo que lo va a enriquecer mucho y que la verdad yo tenía muchas ganas de hacer. Hoy vamos a hablar no sólo de desarrollo sostenible, sino también de cuestiones de desarrollo más desde una perspectiva social. Nos vamos a centrar en el ODS 5, que es el relativo a la igualdad de género.

Por suerte, en las últimas décadas hemos realizado avances en este sentido en nuestra sociedad, pero aún nos queda un largo camino que recorrer, más largo de lo que creemos a veces. Y las metas que nos marca este ODS 5, que son tan ambiciosas y tan positivas, parece poco probable que de aquí a 2030, que es el hito marcado en la Agenda 2030, podamos lograrlas. La igualdad de género perseguida en este ODS es un fundamento esencial para construir un mundo pacífico, próspero, sostenible.

Existen desafíos pendientes en dimensiones como el acceso de la mujer al mercado laboral, la representación equitativa en puestos de poder y liderazgo, o la lucha contra la violencia y la explotación sexual, por ejemplo.

Una de las submetas más concretamente y la que vamos a tratar más profundidad en este episodio es la de reconocer y valorar correctamente los trabajos domésticos no remunerados, así como los cuidados no remunerados. Ponemos el foco en la mujer porque tradicionalmente ha asumido ese rol siempre en todas las sociedades.

Vamos a tener que reconocer estos trabajos y estos cuidados, tanto desde una perspectiva comunitaria, como a través de la promoción de políticas públicas, políticas sociales, como también a nivel más del ámbito privado, a través de promocionar esa responsabilidad compartida en el hogar. Para arrojar algo de luz sobre estas cuestiones y analizar los avances que se han producido en la consecución de este objetivo, hoy me acompaña en este episodio Paula Serrano, profesora e investigadora en el Área de Filología Inglesa en la Universidad de Zaragoza, que está desarrollando su tesis doctoral acerca de la representación en la literatura contemporánea, con especial énfasis en la norteamericana, de la intersección existente entre la maternidad y la salud mental. Creo que todos podemos aprender mucho de lo que viene a contarnos. Bienvenida, Paula.

Hola Guillermo, muchas gracias.

Bien, en primer lugar querría empezar planteando una cuestión general que nos puede ayudar un poco a entrar en materia. ¿Cómo podemos aproximarnos hacia este objetivo, hacia esta meta, desde un punto de vista social o más concretamente cultural?

Bueno, pues eso es un poco lo que estoy tratando de investigar yo también con mi tesis. Desde luego, desde una perspectiva cultural, es lo que está ocurriendo. Se están intentando acercar autoras, pero no solo autoras de la literatura, sino que estamos viendo un *boom* cultural, cinematográfico, musical, artístico.

La maternidad está cogiendo mucho énfasis últimamente y hay grandes artistas del mundo de la cultura que se están haciendo eco de esta problemática, de esa falta de igualdad en la que vivimos, en concreto de la maternidad y, como comentábamos, de esta submeta dentro de este ODS de la falta de reconocimiento en los cuidados. Entonces, yo creo que la cultura sí que está

intentando acercarse a esta meta, sí que está intentando reconocer, valorar estos cuidados. Sobre todo, me parece que estamos en un punto que lo que está intentando hacer es la cultura, en concreto la literatura, que es mi campo, es denunciar.

Denunciar las injusticias que rodean a la maternidad, a la experiencia de la maternidad, recogiendo muchas voces, voces muy diversas, para que puedan narrar sus propias experiencias, muchas de ellas alejadas de esta idealización y mystificación que ha acompañado a la maternidad a lo largo de la historia. Entonces, sí, creo que está intentándose, desde luego, desde el ámbito cultural estamos intentando acercarnos a esta meta.

Pues me parece muy interesante ese enfoque de tanto la literatura como otros aspectos culturales, otros instrumentos, como herramientas para impulsar el avance social, como tú decías, a través de la denuncia social principalmente. Concretamente, en este caso, es muy importante el tema que tú investigas acerca de la igualdad de género. Y específicamente creo que también hacerlo por partes, en aspectos más concretos, como en este caso el de reconocer los cuidados y el trabajo no remunerado, especialmente doméstico, pues creo que es la forma de hacerlo, paso a paso. Muy bien, pues por señalar un aspecto concreto que creo que puede ayudarnos a poner un poco en perspectiva este tema. ¿Qué impacto tiene en la vida de las madres que este tema acerca del trabajo doméstico y de los cuidados sea también un objetivo que estamos lejos de cumplir, que sea una asignatura pendiente de nuestra sociedad?

Bueno, pues yo creo que la respuesta a esta pregunta es un poco lo que... o sea, es mi perspectiva, ¿no? Mi visión. Es lo que están intentando hacer parte de estas autoras. Como decía, nos encontramos ante un *boom* de literatura sobre maternidad en el que nos encontramos voces muy diversas, voces muy realistas y dentro de este *boom* lo que pretendo, estoy intentando hacer con mi tesis es señalar una bifurcación, una línea dentro de este *boom* de escritoras que lo que están haciendo es contar historias en las que narran sus experiencias de maternidad vinculadas a un sufrimiento, un sufrimiento muy grande, a un malestar muy potente, ya no solo... incluso llegando a narrar la enfermedad.

Pero no solo la enfermedad, que sí que es verdad que hay numerosas... sobre todo memorias, ficción sobre lo que es, por ejemplo, la depresión postparto, pero también un malestar mucho más general.

Yo en mi tesis pretendo... bueno, estoy analizando tres novelas, tres novelas muy diferentes entre ellas, pero con este nexo de unión. Bueno, comentároslo, a ver si os interesa.

Sí, sí, por favor.

La primera de ellas es *Nightbitch*, que es el título en inglés, pero tiene traducción en español, es *Canina*. Y bueno, esta podríamos decir que es la más famosa de todas porque recientemente han sacado una película sobre ella que ya está en Estados Unidos y aquí en España la tenéis en Disney, si os interesa. Y esta va de una mujer que tras convertirse en madre debe dejar su trabajo, el trabajo de sus sueños, que ya se dedica al mundo del arte y tiene que abandonarlo para poder cuidar de su hijo. Y entonces se encuentra asediada por todas estas expectativas inalcanzables, la culpa demoledora, la soledad a la que se ve abocada no solo por su marido que trabaja fuera durante la semana y solo vuelve a casa los fines de semana, uniendo otra vez con esta meta de la falta de responsabilidad, sino también por todas las instituciones de las que no recibe, la maternidad no recibe el foco que necesita. Y esta mujer acaba convirtiéndose en una perra. Literalmente. Y a través de esta transformación sirve en parte de alivio, de lucha contra todas estas injusticias.

La segunda novela es *La escuela para las buenas madres*, que como veis también tiene traducción en español. Es una novela distópica porque en ella el Estado manda a todas las mujeres que considera malas madres a una escuela para re conducirlas y convertirlas en buenas madres, que es lo que deben ser si quieren seguir perpetuando este papel.

Y la última, que todavía no tiene traducción al español, sí a muchos otros idiomas, pero todavía no al español, se llama *The Nursery*. Esta es de Szilvia Molnar, y ésta sí que nos habla más en concreto de la enfermedad porque narra los 10 primeros días de vida de una mujer que acaba de ser madre, desde el parto en el hospital hasta los primeros 10 días, una mujer que sufre depresión

postparto y que tras verse abandonada en casa porque no recibe, de nuevo en un momento de tantísima vulnerabilidad, como es los primeros días, meses de la maternidad, se encuentra totalmente aislada, de nuevo por el sistema público pero también por su marido, con un montón de culpa, con este ideal acechándole constantemente, pues empieza a tener pensamientos de violencia, deseos de violencia hacia su hijo.

Estas autoras lo que nos están pretendiendo mostrar es este impacto, que si abandonamos a las madres, si abandonamos el cuidado, si lo dejamos solo en la esfera de lo doméstico, de lo privado, pues bueno, tal vez nos estamos jugando el bienestar de muchísimas mujeres. Si ellas no se ven acompañadas con esta carga tan pesada, porque son muchas cosas las que rodean a la maternidad, las dejamos solo a su suerte, pues tal vez este es el resultado que tenemos: muchas mujeres sufriendo, cuando esto no debería ser así, porque los cuidados no es una tarea que corresponda únicamente a las mujeres y a las madres.

Desde luego, por mucho que la sociedad nos haya llevado a pensar lo contrario.

Efectivamente.

Bueno, yo creo que además esto es muy interesante, porque a través de ejemplos tal vez sea como mejor podemos llegar a empatizar con estas situaciones. Además son ejemplos llevados al extremo, situaciones completamente distópicas, completamente irreales. Es imposible que nos convirtamos en un perro. Pero bueno, esto igual puede tener un mayor impacto en el lector, en el público receptor en general, porque hablábamos de que son novelas, pero también algunas de ellas, me has comentado que han sido llevadas o van a ser llevadas a la gran pantalla.

Sí, así es. Que también es forma de llegar a un mayor público.

Bueno, pues la verdad es que me parece muy interesante, porque si ya hablamos de que la mujer en muchos aspectos en la sociedad se encuentra en una situación completamente desfavorable, si además de eso esa mujer

decide ser madre, en un momento en el que es completamente vulnerable, de vulnerabilidad absoluta, y uniendo a esas consecuencias de salud física, de salud psicológica, que son inherentes muchas veces a la maternidad, si además se unen estas consecuencias sociales, tanto a niveles públicos, como hablábamos...

Como a lo más privado, ¿no?

Efectivamente, sí, sí. Tanto desde las instituciones, como desde su propia casa.

Sí, exacto.

Y todo es por lo que impregna, digamos, a toda esta sociedad.

Sí, es un ideal, ¿no? Además es un ideal construido desde muchos siglos, concretamente el siglo XVIII, y dices, otras, estamos en el XXI y seguimos con esta mistificación de la buena madre que se está llevando a muchas por delante.

Sí, sí, desde luego, las consecuencias psicológicas tienen que ser enormes. Y aunque intentemos, digamos, comprender esta situación, creo que si no es a través de... Bueno, aquí nos muestran sufrimientos muy grandes directamente, nos muestran situaciones límite, pero tal vez es la forma que tiene la literatura y otros medios culturales...

No, y que no están alejadas de la realidad tantísimo.

Desde luego, sí, sí. Espero que no lleguemos nunca a crear campos de concentración para malas madres.

Bueno, en el contexto sociopolítico en el que nos encontramos, no sé, no sé.

Bueno, pues sí, desde luego, es una perspectiva muy interesante. Una vez hemos analizado, digamos, este problema, vamos a ser un poco más positivos, ¿no? ¿Qué podríamos hacer? ¿Qué camino podríamos seguir para acercarnos a la meta consignada en este ODS 5?

Pues es una pregunta muy buena, una pregunta muy compleja. No lo sé. Desde el campo de lo social, lo primero que parece que nos sale responder son recursos, que necesitamos recursos. Recursos económicos, desde luego. Pero yo creo que no solo va de eso. Me parece que tenemos que cambiar la narrativa, que hace falta cambiar, darle una vuelta al concepto, al sistema de cuidados. Tenemos que empezar a hablar de los cuidados desde otro punto.

Desde luego, las voces de las madres son súper importantes para conseguir este objetivo, ¿no? Tenemos que colocar estas voces en el centro, tenemos que colocar el cuidado en el centro, empezar a hablar de él, empezar a discutirlo, a debatirlo, empezar a comprender realmente que sin cuidados no somos nada. Lo que pasa que, claro, ¿por qué no se ha hablado de esto hasta ahora? Bueno, pues porque era una tarea esta de los cuidados, una tarea privada, una tarea totalmente enclaustrada en el ámbito de lo doméstico. Una tarea llevada a cabo por mujeres y, por lo tanto, silenciada.

¿Pero qué pasa? Llega el feminismo y nos dice que esto no solo va de vosotras, que es que hay que ampliar la mirada y la conversación en torno a los cuidados, que es un poco lo que yo creo que, de nuevo, que están haciendo estas autoras. Quizá en estas autoras todavía no vemos ese punto de optimismo porque están denunciando una realidad que, desde luego, no es optimista. Pero también es verdad que, en concreto, estas tres que yo analizo, acaban con una puerta abierta a la esperanza.

Las tres protagonistas de las novelas, de alguna manera, retoman su agencia al final de las... No se va a contar el final, ¿no?

Sin spoilers.

No hago spoilers, pero sí retoman esa agencia. Lo que nos habla de que podemos imaginarnos otros escenarios, otros futuros, la semana pasada leía a una autora, Leila Martínez, que decía que la manera en la que nos imaginamos el futuro está mucho más condicionada de lo que pensamos por los constructos culturales.

Entonces, quizá si las autoras pudieran empezar a imaginar futuros utópicos ahora mismo, podríamos ir moviéndonos hacia esa línea, la consecución de esta meta.

Desde luego. Yo me quedaría con que, aunque no es lo primero que se nos venga a la cabeza, la literatura, la cultura, en general, tiene mucho que decir y mucho que aportar en este sentido. Porque me hablabas de que los recursos son un tema necesario, sí, pero yo creo que lo principal aquí es un cambio en el modelo social completo, radical, integral. Y desde este punto de vista, qué mejor que la cultura, qué mejor que la literatura para ejercer esta labor de denuncia social, ¿no?

Bueno, son muy relevantes las cuestiones que hemos tratado hoy aquí y la verdad es que es una gran fortuna poder contar con personas como tú que nos muestren cómo necesitamos de la intervención conjunta de disciplinas diversas para alcanzar todas estas metas fijadas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Y que las humanidades, obviamente, tienen también un papel muy importante que jugar en el desarrollo sostenible, como hemos visto hoy aquí, en relación concretamente con este ODS 5 relativo a la igualdad de género.

Te agradezco mucho, Paula, que hayas venido a este podcast a compartir con todos nosotros esta reflexión desde una perspectiva cultural, desde una perspectiva humanística y acercarnos a través de ella a un problema que sigue afectando a nuestra sociedad. Esperemos que no por mucho tiempo.

Ojalá. Muchísimas gracias. Muchas, muchas gracias. Ha sido un placer.

El papel de la fiscalidad en la protección del medio ambiente como instrumento para lograr el cumplimiento de los ODS

Lucía MOLINOS RUBIO

Área de Derecho Financiero y Tributario (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Miguel DÍEZ SIMÓN

Área de Derecho Financiero y Tributario (Universidad de Zaragoza)

Miembro del Grupo de Investigación AGUDEMA (Agua, Derecho y Medio Ambiente)

Miembro del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)

Buenos días, queridos oyentes, y sed bienvenidos todos y todas a un nuevo episodio del podcast *Los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Derecho: reflexiones y visiones*. Mi nombre es Guillermo Juan y soy investigador y profesor del Área de Derecho Internacional Público de la Universidad de Zaragoza.

En este episodio vamos a hablar sobre un tema que tal vez no es el primero que nos viene a la cabeza cuando hablamos de protección del medio ambiente, pero que sí resulta de importancia vital, una pieza clave para perseguir este ideal desarrollo sostenible y por lo tanto también al hablar

de los ODS. La aplicación del derecho tributario a cuestiones de derecho ambiental, que resulta en la denominada fiscalidad ambiental.

Para ayudarnos a comprender un poco mejor estas cuestiones y hasta qué punto impregnán el conjunto de estos objetivos, hoy me acompañan en este episodio Lucía Molinos, profesora de Derecho Financiero y Tributario en la Universidad de Zaragoza y con una amplia trayectoria académica y profesional en el derecho de medio ambiente y de aguas, y Miguel Díez, investigador que está realizando su tesis doctoral acerca de los impuestos energéticos y el medio ambiente. Ambos son voces autorizadas en la materia, además de miembros del grupo de investigación AGUDEMA, Agua, Derecho y Medio Ambiente y del Instituto Universitario de Ciencias Ambientales de Aragón. Bienvenida, Lucía.

Muchas gracias, Guillermo.

Bienvenido, Miguel.

Gracias, Guillermo.

Bien, en primer lugar, querría empezar planteando una cuestión más general que nos permita aclarar un poco esta intersección entre el derecho tributario y el derecho ambiental.

Así que, como tema introductorio, ¿podrías explicarnos qué papel juegan los impuestos en la protección del medio ambiente?

Pues comenzaré yo para darle luego paso a Miguel. Y bueno, la primera cuestión que debemos tener en consideración es que los impuestos son una herramienta de política fiscal. Son la principal fuente de ingresos públicos, ingresos que son precisos para sostener gasto público, bien sea educación, sanidad, defensa, etc. Por eso podemos decir que son el reflejo de una política económica en un momento determinado. Y, en consecuencia, si se apuesta por destinar ingresos públicos a políticas ambientales, es obvio que los impuestos jugarán un papel relevante en la protección al medio ambiente. Estamos fijando nuestra atención en una de las tres figuras tributarias: los impuestos.

Pero debemos tener presente que otra de las figuras tributarias, las tasas, de las que nos ocuparemos a lo mejor en otra cuestión un poco más avanzada, también van a tener un protagonismo muy importante en la protección medioambiental. Para esta introducción, recordar a los oyentes que los impuestos medioambientales establecidos en nuestra comunidad autónoma de Aragón, ejerciendo sus competencias, son varios, así: el de emisión de contaminantes a la atmósfera en Aragón, el impuesto medioambiental sobre grandes áreas de venta, el impuesto sobre determinados usos y aprovechamiento de agua embalsada en Aragón, el impuesto medioambiental sobre líneas eléctricas aéreas de alta tensión y los impuestos de los que nos hablará con detenimiento Miguel: los impuestos medioambientales sobre parques eólicos y parques fotovoltaicos en Aragón. A su vez no podemos olvidar el más que famoso impuesto sobre contaminación de las aguas residuales que vino a sustituir el canon de saneamiento y que a su vez ha sido sustituido por el impuesto medioambiental sobre las aguas residuales.

Aunque en esta figura puede que no encontremos aspectos de los que nos va a hablar con detalle Miguel a continuación, sino que está más bien el de las aguas destinado a la financiación de obras de saneamiento y depuración.

Sí, bueno, Lucía está haciendo referencia a la utilización del producto de la recaudación del impuesto a políticas de protección del medioambiente o lucha contra el cambio climático, pero es que además de las consecuencias recaudatorias, las figuras tributarias y en concreto los impuestos pueden servir como instrumento de la política económica general y atender a la realización de los principios y fines de la Constitución. De esta idea nace lo que se denomina la extrafiscalidad del tributo, que hace referencia a esas finalidades o efectos que busca el tributo más allá de lo estrictamente recaudatorio.

No estoy diciendo nada nuevo, fue una cuestión que ha sido admitida por el Tribunal Constitucional desde hace varias décadas. Uno de los diferentes objetivos que puede buscar la extrafiscalidad es la protección del medioambiente, dando lugar a la fiscalidad ambiental. No debemos olvidar que el artículo 45 de la Constitución establece el deber de conservar el medioambiente y la obligación de reparar el daño causado.

En relación con la fiscalidad ambiental está el principio de quien contamina paga, de origen europeo, que es uno de los principios fundamentales de esta fiscalidad, en cuanto obliga a que el causante de la contaminación o daño ambiental debe sufragar los costes soportados necesarios para su prevención o reparación. Como ya sabemos, existen varios instrumentos para hacer frente a la protección del medioambiente, desde los mercados de derechos de emisión, hasta la prohibición completa de una actividad reforzada con infracciones y sanciones. En concreto, en este esquema, la fiscalidad grava actividades que, por determinadas circunstancias, no se pueden prohibir definitivamente, sino que se toleran, pero aún existe la voluntad de gravarlas para fomentar su intercambio o recaudar dinero con el que sufragar las actividades de prevención y reparación específicas para el medio ambiente.

Principalmente, lo que busca la fiscalidad ambiental es reflejar el daño en el precio de las actividades contaminantes lícitas o permitidas por el ordenamiento, es decir, causar una variación en el precio a través de la imposición para bien disminuir el consumo de estos productos menos respetuosos con el medioambiente o bien fomentar la sustitución de procesos productivos por otros menos contaminantes o dañinos. En definitiva, influir o incentivar en las decisiones relevantes para el medio ambiente. Esto se puede hacer mediante un concreto impuesto, como sería de alguno de los citados por Lucía, el impuesto sobre emisiones contaminantes a la atmósfera de Aragón, por ejemplo, pero también a través de la configuración de beneficios fiscales en impuestos generalistas. Estoy pensando, por ejemplo, en la deducción por obras de eficiencia energética en viviendas del IRPF.

Bien, me ha parecido muy interesante esto último que has dicho, acerca de cómo los impuestos pueden ejercer esta influencia tanto para incentivar como para prevenir ciertas actividades que bien pueden ser beneficiosas o perjudiciales para el medioambiente y ahí es donde radica esa utilidad que podemos ver tan claramente. Por hablar de un caso concreto de estudio que además nos permita a todos nosotros y a nuestros oyentes comprender mejor el funcionamiento de los tributos en cuestiones de medioambiente, podríamos poner el ejemplo del sector energético, relacionado también con el ODS 7. ¿Cuál es la fiscalidad en general del

sector de la energía? Por otra parte, una cosa un poco más concreta, que según tengo entendido, en Aragón se impulsaron el verano pasado nuevos impuestos relativos a los parques eólicos y fotovoltaicos. ¿Podrías explicarnos un poco más concretamente en qué consisten y qué supone este gravamen?

Para empezar, la fiscalidad sobre el sector de la energía se ve afectada por muchos impuestos de corte generalista, impuestos sobre sociedades, el IVA o específicamente los impuestos especiales sobre la energía o el impuesto especial sobre hidrocarburos. Pero ya desde hace muchos años se está planteando introducir la variable ambiental, la protección ambiental en estos para promover la transición energética y evitar la contaminación producida por las formas de energía tradicional.

No obstante, sí que hay determinados impuestos ambientales que afectan a la generación de energía, como los que has comentado. Es verdad, las Cortes de Aragón aprobaron en mayo de 2024 dos nuevas figuras impositivas, los impuestos medioambientales sobre parques eólicos y parques fotovoltaicos. Estos impuestos vienen a expandir la fiscalidad ambiental, que ya se había desarrollado en nuestra comunidad autónoma desde principios del siglo XX, y Aragón ya contaba con otros cinco impuestos ambientales.

Estos impuestos sobre parques eólicos y parques fotovoltaicos en Aragón siguen la estela de otras figuras tributarias autonómicas sobre estas instalaciones de generación de energía renovable. Comunidades como Galicia en 2009 con su famoso canon eólico fue la primera, seguida de Castilla-La Mancha en 2011, Castilla y León en 2012, Cantabria más recientemente en 2022 y País Vasco también en enero de 2024. En un principio las primeras figuras impositivas grababan únicamente los parques eólicos, los aerogeneradores, pero la rápida expansión de la energía solar y de las plantas fotovoltaicas ha hecho que estos impuestos más recientemente incluyan también los parques fotovoltaicos en sus hechos imponibles.

De hecho, tras la aprobación de los impuestos aragoneses, se ha unido a esta lista muy recientemente La Rioja, que en diciembre de 2024 ha aprobado un

gravamen también sobre estas instalaciones de energía renovable. En esencia, la principal causa que se deduce de las exposiciones de motivos de las leyes de estos impuestos autonómicos es el impacto paisajístico en la calidad visual y perceptual. Es decir, este tipo de instalaciones producen una alteración ambiental de los perfiles de los horizontes que debe ser considerada, según el legislador.

Es necesario recordar que los paisajes son objeto de especial protección por la legislación sectorial de patrimonio natural y biodiversidad y por tanto un bien ambiental a salvaguardar. En segundo lugar, a los aerogeneradores y placas fotovoltaicas se les atribuyen daños en el entorno natural también provocados por el ruido, la erosión del terreno, el impacto sobre la fauna y la flora de la zona en la que estos insertan. Y por último, estas infraestructuras disminuyen el aprovechamiento de los mismos recursos, el aire y el sol, por terceros en zonas cercanas o incluso para otros fines igual de razonables como la agricultura y la ganadería.

En definitiva, los impactos de las instalaciones eólicas y fotovoltaicas son de un alcance geográfico limitado a consecuencias locales, sobre el paisaje, la flora y la fauna, en contraposición a esos efectos con consecuencias globales, principalmente emisiones de gases de efecto invernadero, de las energías convencionales no renovables, pensemos en la quema de combustible, de gas, etc. La regulación del impuesto, de estos impuestos aragoneses, en términos generales no es reseñable, sigue la misma estela que otras regulaciones autonómicas, pero sí que creo que realmente los impuestos aragoneses han mejorado la técnica tributaria utilizada para configurar el gravamen sobre el daño ambiental paisajístico, respecto a lo establecido por otras comunidades autónomas, sobre todo en relación con los sujetos pasivos y la cuantificación del propio impuesto. Debemos recordar que los impuestos aprobados por otras comunidades autónomas han sido confirmados por el Tribunal Supremo y por el Tribunal Constitucional, en concreto respetan los principios constitucionales y el reparto de competencia financiera, pero esto no ha evitado que se genere un debate, un concreto y lógico debate, pues estos impuestos, estos gravámenes sobre las energías renovables no se encuentran coordinados con las políticas

de expansión y aplicación de estas tecnologías, ni tampoco con los objetivos de transición energética del sector.

Las instalaciones de generación de energías renovables son, en definitiva, tanto promovidas por los poderes públicos, en cuanto favorecen la transición energética, como objeto de imposición concreta en muchos casos, haciendo menos rentables los proyectos y poniendo en peligro los objetivos de lucha contra el cambio climático. La Unión Europea y España han asumido importantes objetivos ambientales, el primero de ellos la neutralidad climática en 2050, pero es que en concreto también España en la Ley de Cambio Climático se compromete a que para 2030 por lo menos el 74% de la generación de energía eléctrica provenga de origen renovable. El debate no es nada claro.

Hay que ponderar la importancia de los objetivos y finalidades de la transición energética y la protección y reparación del daño ambiental provocado por estas instalaciones. Además, sobrevolando este debate también se encuentran problemas de financiación autonómica, también muy debatido en los foros políticos. Por ahora parece que se quiere buscar un equilibrio entre la promoción y el gravamen de las energías renovables.

Pues muy interesante, la verdad, Miguel, me ha llamado además la atención este camino que seguimos hacia la integración de esta variable ambiental dentro de la creación de impuestos, que no sean solo generalistas o especiales, sino que además esta protección ambiental sea como tal uno de los motivos de crear este tipo de tributos. Bien, por otra parte y en relación con otra dimensión de la fiscalidad ambiental, podríamos relacionar esta cuestión con el ODS 12, que pretende garantizar modalidades de consumo y de protección sostenibles para asegurar otros nuevos medios de subsistencia a largo plazo. Para ello necesitamos reducir nuestros niveles de consumo, modificar nuestras prácticas y un ejemplo de ello también entraña con el sector energía. Por tanto, una cuestión esencial en este ODS es la gestión y la reutilización de los residuos. Para evitar el desperdicio de recursos y fomentar su reciclaje, también tenemos que tener en cuenta la dimensión tributaria de los

mismos. ¿En qué consiste la tributación de los residuos y qué impacto tiene en la consecución de este ODS?

Siguiendo la línea de argumentación que nos ha mostrado Miguel, siempre será necesario corregir comportamientos o incentivar conductas que sean proactivas. En esa corrección se establecerán gravámenes para los agentes productores de la conducta y para buscar esos efectos positivos serán beneficiarios aquellos contribuyentes que contribuyan a un equilibrio medioambiental vía bonificaciones y desgravaciones. Quisiera, sobre todo, hacer mención a cuál es la fuente de la que bebe nuestra normativa nacional, puesto que estamos en el paraguas de la normativa europea. Es decir, no podemos olvidar la Directiva 2008/98, directiva que, además, también podemos unir con el Reglamento 2025/40 de 19 de diciembre de 2024.

Y nuestra normativa nacional es la Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular y, por supuesto, el Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de Envases y Residuos. Pues bien, esta Ley 7/2022, de 8 de abril, en su artículo 11, concretamente, establece que, de acuerdo con el principio que ya ha salido aquí a relucir de quien contamina-paga, los costes relativos a la gestión de los residuos, incluidos costes correspondientes a infraestructuras necesarias y a su funcionamiento y a los impactos medioambientales, pues tienen que ser sufragados por el productor inicial de los residuos, por el poseedor actual de los mismos o incluso por el anterior poseedor de los residuos. Las normas que regulan la responsabilidad del productor deben establecer los supuestos en los que los costes relativos a la gestión tienen que ser sufragados parcial o totalmente por el productor del producto, por el distribuidor, pero también por el consumidor de ese producto.

En el caso de los costes de gestión de residuos de competencia local, porque no debemos olvidar que aquí las entidades locales, bien municipales o supramunicipales tengan atribuida esa función de gestión de los residuos, en el plazo de tres años, recordemos que esto viene ya de ese Real Decreto de 2022, en el plazo de tres años deben establecer o bien una tasa o una prestación patrimonial de carácter público no tributaria, que aquí no vamos a entrar, que eso dependerá de quién gestione como tal ese servicio, que sea específica,

diferenciada y no deficitaria que permita implantar un sistema de pago que refleje el coste real, directo o indirecto de todas las operaciones de recogida, transporte y tratamiento de residuos, incluidos la vigilancia de estas operaciones, el mantenimiento y vigilancia posterior al cierre de los vertederos, las campañas de concienciación y comunicación y esa aplicación de la responsabilidad ampliada del productor de la venta de materiales o incluso de la energía.

Esas tasas y prestaciones patrimoniales de carácter público no tributario podrán tener en cuenta, entre otras, no quiere decir que sean las únicas, las siguientes particularidades, es decir, incluir sistemas para incentivar la recogida en viviendas de alquiler vacacional o similar, diferenciar o reducir en el supuesto de prácticas de compostaje doméstico, comunitario o de separación y recogida separada de materia orgánica compostable, traigamos aquí ese contenedor marrón actual, diferenciar o reducir en el supuesto de participación en recogidas separadas para la posterior preparación y reutilización, por ejemplo, puntos limpios, puntos de energía alternativos. Lo que pasa es que aquí la práctica podría ser también, como se lleva a cabo, más que discutible, pero siempre, siempre, siempre teniendo en cuenta uno de los mandatos de justicia tributaria en estas figuras, que es diferenciar o reducir estos costos para personas y unidades familiares en situación de riesgo de exclusión social.

Bueno, pues muchas gracias, Lucía. La verdad es que me quedo con esa parte positiva de que en estos últimos años hemos aumentado, digamos, nuestra producción normativa a todos los niveles, desde el nivel europeo, nacional, autonómico, local. Bueno, esperemos que esto nos acerque un poco más a la consecución de este ODS 12.

Bien, las cuestiones que hemos tratado a lo largo de este podcast nos muestran cómo el derecho tributario tiene un papel muy importante que jugar en la consecución de los ODS y, en general, en, digamos, la protección del medio ambiente con carácter general. Os agradezco mucho, Lucía, Miguel, que hayáis venido al podcast a hacernos más accesibles estos conceptos relativos a la fiscalidad ambiental, de los que tal vez nosotros estamos un poco más lejos, y por ofrecernos vuestras reflexiones y vuestras visiones sobre los ODS y su relación con el derecho.

A ti por invitarnos.

Muchas gracias.

**“LA EDUCACIÓN ES UN DERECHO HUMANO
CON UN INMENSO PODER DE
TRANSFORMACIÓN. SOBRE SU BASE
DESCANSAN LAS PIEDRAS ANGULARES DE LA
LIBERTAD, LA DEMOCRACIA Y EL
DESARROLLO HUMANO SOSTENIBLE”**

Kofi Annan

Secretario General de las Naciones Unidas (1997-2006).