



## La energía hidroeléctrica en el contexto del cambio climático

**Autor:**

Laura Coutiño Román.

**Fecha de publicación:**

06 de junio de 2021

El desarrollo hidroeléctrico, tanto en México como a nivel global, trae consigo costos ambientales y sociales importantes, tales como la deforestación, el impacto en la vida acuática, la emisión de gases de efecto invernadero.

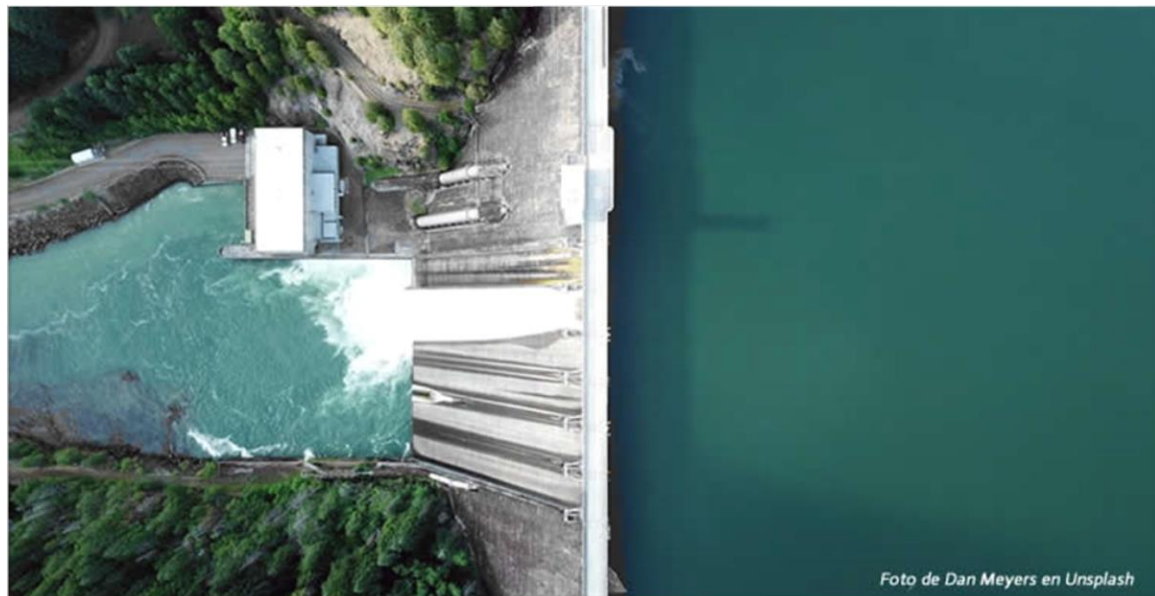


Foto de Dan Meyers en Unsplash

*Uno de los problemas ambientales más relevantes en todo el mundo es el cambio climático, debido a los impactos negativos que trae consigo en diversos rubros, como la salud pública, los recursos hídricos, los rendimientos agrícolas, la biodiversidad y la resiliencia de la infraestructura, es decir, implica efectos perjudiciales sobre los sistemas naturales y humanos, afectando con ello el bienestar de la sociedad.*

Los efectos adversos más relevantes del cambio climático son el incremento de la temperatura media, la intensificación de sequías y huracanes, la pérdida de biodiversidad, la propagación de enfermedades y plagas y la disminución en la disponibilidad hídrica, entre muchos otros.

Por otro lado, consensos internacionales en materia climática, tales como el Acuerdo de París del año 2015, han logrado establecer objetivos en materia de energías limpias, libres de emisiones de gases de efecto invernadero.

En cuanto a este último aspecto, de acuerdo con cifras de la Red de Política de Energías Renovables para el Siglo XXI (REN21, por sus siglas en inglés), para finales del año 2019 se estimó una participación de las energías renovables en la producción mundial de electricidad del 27.3 %, y de la cual un 15.9 % es



a partir de la energía hidroeléctrica, con lo que se establece que se encuentra aún muy por encima de las otras fuentes de generación como la eólica y solar.

En México, se reportan 101 presas de generación (tanto de la Comisión Federal de Electricidad como del sector privado) que en conjunto cuentan con una capacidad instalada de 12,612 MW y, de acuerdo con el Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión (PAMRNT) 2020-2034, se espera un incremento a 14,235 MW para 2030 y a 17,751 MW para 2050, respectivamente.

El desarrollo hidroeléctrico, tanto en México como a nivel global, trae consigo costos ambientales y sociales importantes, tales como la deforestación, el impacto en la vida acuática, la emisión de gases de efecto invernadero por la sumersión de vegetación, y el desplazamiento de poblaciones; pero todos estos impactos negativos están actualmente plenamente identificados, lo que facilita su detección y prevención en la planeación de cualquier proyecto. Por ejemplo, en México, la Comisión Federal de Electricidad, The Nature Conservancy y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad proponen el uso de una metodología de planeación temprana para el desarrollo de proyectos hidroeléctricos bajo un enfoque de manejo integrado de cuencas hidrológicas, con lo cual buscan brindar una herramienta que contemple criterios técnicos, sociales y ambientales que conlleven a proyectos de gran calidad y eficiencia, evitando afectaciones en áreas prioritarias a nivel social y ambiental.

Una problemática adicional que se enfrenta el sector hidroeléctrico está asociada a la vulnerabilidad que recae en dicho recurso. En efecto, los cambios en los escurrimientos; eventos extremos, como huracanes y sequías; y el aumento en las tasas de evaporación de los embalses tienen el potencial de cambiar a largo plazo las políticas de operación de las centrales hidroeléctricas y, por ende, su producción y rentabilidad económica.

Debido a esto, es necesario prever estos retos y oportunidades en los próximos años y décadas, siendo algunos muy específicos del funcionamiento técnico o de las de retorno económicas de la propia industria, tales como la necesidad de la modernización, pero también otros relacionados con aspectos sociales y de sostenibilidad. No obstante, todas estas temáticas deben de ir enfocadas a mejorar su resiliencia, buscando las mejores herramientas que permitan abordar los posibles riesgos e impactos a través de tecnologías y sistemas de más eficaces que ayuden a la toma de decisiones.

Para conocer más:

Portal de CFE

<https://www.cfe.mx/nuestraempresa/pages/historia.aspx>

Portal de REN21

<https://www.ren21.net/>

Portal de IMTA

<https://www.imta.gob.mx/biblioteca/libros/Potencial-Hidroelectrico-Mexico-1era-Parte.pdf>

Portal del Cenace

[https://www.cenace.gob.mx/Docs/10\\_PLANEACION/ProgramasAyM/Programa%20de%20Ampliacion%20y%20Modernizacion%20de%20la%20RNT%20y%20RGD%202020-%202034.pdf](https://www.cenace.gob.mx/Docs/10_PLANEACION/ProgramasAyM/Programa%20de%20Ampliacion%20y%20Modernizacion%20de%20la%20RNT%20y%20RGD%202020-%202034.pdf)