

---

## Energías renovables e “hidrógeno verde”: ¿un nuevo rostro de destrucción?

*La infraestructura de energía renovable a escala industrial ha resurgido en la agenda de la “transición energética” y como parte de los planes de recuperación de la pandemia. Además, la producción del llamado “hidrógeno verde” a partir de estos proyectos añade otra capa de injusticias. La matriz energética y el consumo energético se mantienen intactos.*

En una declaración de la Asociación Internacional de Energía Hidroeléctrica emitida en 2020, las mayores empresas hidroeléctricas del mundo piden a los gobiernos que se “aprueben planificaciones por la vía rápida” para garantizar que la construcción de nuevas grandes represas pueda comenzar lo antes posible. (1) La industria de la energía hidroeléctrica también presiona para asegurar que las grandes represas se consideren esenciales para la recuperación económica frente a la pandemia del Covid-19 y para “la transición a economías de carbono cero neto.” (2) De esta manera se presentan proyectos devastadores como “limpios” y fundamentales para la “transición energética verde”.

La energía renovable a escala industrial, tales como la hidroeléctrica, la eólica y la solar, se posiciona como una solución para nuestro creciente consumo de energía. A esto se suma la producción del llamado “hidrógeno verde”, que agrega otra capa de injusticias relacionadas con estas mega infraestructuras. Sin embargo, cambiar la fuente de energía no aborda en modo alguno el problema real que plantean los desmedidos niveles de consumo energético, impulsados ??por el crecimiento económico acumulativo. Tampoco cuestiona la violencia intrínseca para con las sociedades que esa energía potencia. (3)

Numerosos actores empresariales y del Estado están presionando para aumentar la capacidad de producir y utilizar el hidrógeno como parte de los planes de una recuperación “verde” de la crisis económica causada por la pandemia, lo cual se está volviendo un tema central en los debates sobre la “transición verde”. El gobierno alemán anunció que planea gastar 9.000 millones de euros (10.700 millones de dólares) para apoyar a su industria nacional del hidrógeno. (4) Asimismo, la Comisión Europea ha comenzado a promover el hidrógeno como una forma de reducir las emisiones de carbono y alcanzar sus objetivos climáticos del Pacto Verde Europeo. La Unión Europea planea ampliar los proyectos de “hidrógeno renovable” e invertir 470.000 millones de euros (740.000 millones de dólares) para 2050. (5) Además, la Secretaria de Energía de Estados Unidos, Jennifer Granholm, dijo que el hidrógeno “ayudará a descarbonizar los sectores industriales y de servicio pesado altamente contaminantes [en los Estados Unidos] (...) y lograr una economía [de emisiones] cero neto para 2050”.(6)

### ***¿Qué es el “hidrógeno verde”?***

En general, por “hidrógeno verde” o “hidrógeno renovable” se entiende la generación de energía de hidrógeno sin el uso de combustibles fósiles. La técnica más común es extraer hidrógeno del agua, que es dos partes hidrógeno y una parte oxígeno (H<sub>2</sub>O). Un proceso llamado electrólisis divide la molécula de agua en sus dos elementos constituyentes. Por lo tanto, para producir “hidrógeno

---

verde” se necesita agua, un electrolizador y abundante suministro de electricidad. Si la electricidad proviene de fuentes renovables, como la eólica, la solar o la hidráulica, entonces el hidrógeno se clasifica como “verde”. El hidrógeno puede utilizarse básicamente de dos formas: puede quemarse para producir calor o puede introducirse en una pila o célula de combustible para generar electricidad.

Almacenar y transportar el gas, que es altamente inflamable, no es fácil; ocupa mucho espacio. Debido a esto, el transporte a granel de “hidrógeno verde” requiere tuberías específicas que presurizan el gas o lo enfrían hasta convertirlo en líquido. Por otra parte hay que destacar que la producción de “hidrógeno verde” puede demandar hasta nueve kilos de agua de alta pureza por kilo de hidrógeno. (7) Eso implica que el recurso podría entrar en disputa con otras necesidades y usos del agua limpia, que es cada vez más escasa.

Las principales compañías petroleras como Shell y BP ya han anunciado inversiones en la producción de “hidrógeno verde”. (8) Y los gobiernos de Canadá, China, Alemania, Japón, Noruega, Portugal, Estados Unidos, Reino Unido, Holanda, Australia y otros ya están planificando o desarrollando varios proyectos importantes de “hidrógeno verde”.

La producción de “hidrógeno verde” se ha convertido hoy en día en una justificación más por la cual poderosos intereses comerciales aceleran la construcción de infraestructura de energía renovable a gran escala. Los destructivos impactos en las comunidades y los espacios vitales destruidos por la construcción de esta infraestructura permanecen en gran medida ocultos.

Éste es el caso del proyecto Gran Inga, en la República Democrática del Congo (RDC), con la controvertida mega represa “Inga 3”, que actualmente amenaza a las comunidades que viven a lo largo del río Congo.

El 15 de junio de 2021, el gobierno de la RD Congo anunció que el grupo australiano Fortescue Metals Group ejecutaría el proyecto de energía hidroeléctrica Grand Inga. Fortescue es la cuarta empresa minera de extracción de hierro a nivel mundial y ha establecido un plan para convertirse en “carbono neutral” para 2030; 10 años antes que su objetivo anterior. Fortescue Future Industries (FFI), subsidiaria de Fortescue de la cual posee la totalidad de su capital accionario, impulsa proyectos que suponen la construcción de capacidad productiva de energía renovable e “hidrógeno verde” a gran escala.

Andrew Forrest, presidente de Fortescue, declaró en un comunicado de prensa del pasado mes de abril de 2021: “Nuestro objetivo es proporcionar los dos 'eslabones perdidos' en la batalla del cambio climático, crear tanto la demanda como el suministro de hidrógeno verde. Debido a su alto rendimiento energético y neutralidad ambiental, el hidrógeno verde y la electricidad verde directa tienen el potencial de eliminar los combustibles fósiles de las cadenas de suministro. Una vez concretados, estos avances también reducirán sustancialmente los costos operativos de Fortescue”. (9)

### ***El Grand Inga en la RD del Congo: una cadena de despojos***

El Grand Inga se refiere a una serie de represas propuestas para la parte baja del río Congo. Se trata del segundo río más grande del mundo en términos de caudal, después del Amazonas, y el segundo río más largo de África, después del Nilo. El plan es construir Grand Inga en siete fases. Inga 1 e Inga 2 fueron realizadas en 1972 y 1982 respectivamente. Les sigue Inga 3, un proyecto lleno de controversias y críticas. El sitio para Inga 3 se encuentra en las cataratas más grandes del

---

mundo por volumen, las Cataratas Inga, que consisten en una serie de cascadas que caen a través de pequeños rápidos.

Es un hecho que las personas que viven en la RD del Congo necesitan energía: más del 90% de la población carece de acceso a la red eléctrica. La capital, Kinshasa, tiene más de 10 millones de habitantes y menos del 30% de ellos tiene acceso a la electricidad. A pesar de esta enorme brecha energética, una serie de líneas de transmisión de alto voltaje llevarían la energía de la mega-represa Inga 3 hacia centros industriales y urbanos lejanos. Estas líneas de transmisión no suministrarán energía al pueblo congoleño. (10)

Inga 1 e Inga 2 desplazaron por la fuerza y sin compensación alguna a comunidades enteras que fueron reubicadas en campamentos, lo que supuso un deterioro de su nivel de vida y afectó negativamente sus medios de vida. Todavía hay muchas personas que siguen viviendo en el “Campamento Kinshasa”, sin servicios básicos como agua y saneamiento adecuados. La construcción de Inga 3 no solo profundizará la pobreza inducida por el “desarrollo”, la deuda generacional y las violaciones de los derechos humanos, sino que la mega represa también provocará el deterioro de los ecosistemas de agua dulce de la RD del Congo. Inga 3 inundaría el valle de Bundi, afectando tierras agrícolas y diversos territorios. El valle también es un espacio cultural que alberga cementerios, sitios sagrados y lugares de prácticas de ritos ancestrales. La reducción del caudal del río provocaría la pérdida de biodiversidad y un cambio en las especies dominantes. El área inundada también puede crear un entorno propicio para la reproducción de vectores transmitidos por el agua, como el mosquito malanquin. Además, la represa podría causar enormes emisiones de metano, que contribuirían al calentamiento global. (11) El director de la Agencia para el Desarrollo y Promoción de Grand Inga, Bruno Kapandji, estima que 37.000 personas serían desplazadas por Inga 3. (12)

El proyecto Grand Inga, que incluye también a la represa Inga 3, había sido concedido a un consorcio chino formado por China Three Gorges Corporation y a un consorcio español que integra AEE Power. El acuerdo se firmó en 2018, pero debido a dudas sobre la viabilidad financiera, aún no ha comenzado la construcción. El principal asesor de la RD del Congo en materia de infraestructura, Alexy Kayembe De Bampende, declaró el pasado mes de junio de 2021 que el proyecto Grand Inga ahora será dirigido por Fortescue y que “la empresa china [y española] puede unirse a Fortescue”. (13) El presidente de Fortescue ha declarado que la empresa utilizará la energía para producir hidrógeno y exportarlo a todo el mundo. (14)

### ***“Hidrógeno verde”: una fachada para más contaminación y despojo***

En caso de que el increíblemente enorme proyecto Grand Inga resurja, – de llegar a construirse sería el sistema de energía hidroeléctrica más grande del mundo – ignoraría la resistencia de larga data de las comunidades ya afectadas por Inga 1 y 2, así como las que serían afectadas por Inga 3. (15) Constituiría una violación directa al río Congo y a las comunidades que coexisten con él y dependen de él.

El empuje y la promoción del “hidrógeno verde” como el “combustible del futuro” así como el camino hacia una “economía del hidrógeno” constituyen una alarma para las comunidades de todo el mundo que luchan contra las mega infraestructuras de las energías renovables. Esta ofensiva es también una clara señal de cómo la actual matriz energética, desigual e injusta, permanecerá intacta bajo la llamada “economía verde”.

El “hidrógeno verde” de Fortescue no suministrará energía al 90% de los congoleños que carecen

---

de ella. Además, los impactos y la contaminación provocados por la construcción de la mega represa, así como por las instalaciones de licuefacción y el transporte del combustible a consumidores e industrias en la mayoría del Norte global, permanecen ocultos.

La RD del Congo no es el único país al que apunta Fortescue. La compañía planea construir una planta de “hidrógeno verde” en el estado de Río de Janeiro, Brasil, que sería alimentada con proyectos de energía solar y eólica. De manera similar, en noviembre de 2020 la compañía anunció que estaba considerando la instalación de una planta de “hidrógeno verde” de 250 MW en Tasmania. (16) La empresa también está incursionando en Indonesia y Papua Nueva Guinea en busca de recursos hidroeléctricos. (17) Fortescue incluso pretende etiquetar a la industria del acero como “acero verde” al suministrar a dicha industria con “hidrógeno verde.” (18)

Otras empresas y gobiernos también están presentando proyectos de “hidrógeno verde” en todo el mundo. Marruecos firmó en 2020 un Memorando de Entendimiento con Alemania sobre la posible producción de este combustible. (19) Enegix Energy firmó un Memorando de Entendimiento con el gobierno del Estado brasileño de Ceará para construir la fábrica de “hidrógeno verde” más grande del mundo, que será alimentada por grandes proyectos eólicos (ver el artículo en este boletín sobre los impactos locales en Ceará). (20) Asimismo, en Chile, la iniciativa HIF, un consorcio que incluye a la holandesa AME, la italiana Enel Green Power, la alemana Porsche, la alemana Siemens Energy y la colaboración de la compañía chilena Empresa Nacional del Petróleo (Enap), anunció el primer proyecto de “hidrógeno verde” del país, vinculado al suministro de energía de un parque eólico. (21)

### ***¡Soberanía energética ya!***

La declaración de la Asociación Internacional de Energía Hidroeléctrica mencionada al comienzo de este artículo, definitivamente es un trago amargo para los millones de personas cuyas vidas y medios de vida han sido directamente dañados por la construcción de mega represas en todo el mundo, como son los casos de Inga 1 e Inga 2.

Detrás de la infraestructura de energía renovable a escala industrial y de las industrias del “hidrógeno verde” se ocultan los devastadores efectos sociales de una infraestructura a gran escala. Sus patrocinadores financieros también guardan silencio sobre los impactos severos en los espacios vitales, la biodiversidad, las fuentes de agua dulce, los bosques, las tierras fértiles y mucho más.

En lugar de acelerar la destrucción y la contaminación por la vía rápida, los gobiernos deberían priorizar un acceso justo a la energía de forma localizada, fuera de la red, que respete los ecosistemas fluviales, los espacios de vida y sus comunidades. La táctica de etiquetar el “hidrógeno verde” como el “combustible del futuro” es un intento desesperado por mantener intactos los crecientes niveles de producción y consumo energético, que a su vez desencadenan fuertes desigualdades. La discriminación, el racismo y la explotación se ven reforzados por la imposición de esta matriz energética y mega infraestructuras, que alimentan un sistema energético injusto que favorece principalmente a las grandes industrias.

*Joanna Cabello, [joanna@wrm.org.uy](mailto:joanna@wrm.org.uy)  
Integrante de la Secretaría del WRM*

(1) IHA, 2020, [Hydropower associations unite to set Covid-19 recovery pathway](#)

(2) IHA, 2021, [New paper: Couple green hydrogen with hydropower to create a net zero future](#)

(3) Dunlap, Alexander, 2018, [End the “Green” Delusions: Industrial-scale Renewable Energy is Fossil Fuel+](#)

- 
- (4) Bloomberg, 2020, [Germany Just Unveiled the World's Greenest Stimulus Plan](#)
  - (5) ABC News, [What is green hydrogen, how is it made and will it be the fuel of the future?](#)
  - (6) The Economic Times, 2021, [U.S. seeks less costly clean hydrogen in fight against climate change](#)
  - (7) JDSUPRA, 2020, [Water Resource Considerations for the Hydrogen Economy](#)
  - (8) Green Tech Media, 2020, [Shell's Latest Offshore Wind Bid Would Power a Huge Green Hydrogen Cluster](#), and Green Tech Media, 2020, [Lightsource BP Explores Green Hydrogen Site Powered by 1.5GW of Australian Renewables](#)
  - (9) Green Car Congress, 2021, [Iron ore leader Fortescue pushing green hydrogen, ammonia and electricity projects](#)
  - (10) International Rivers, [Inga Campaign](#)
  - (11) Idem (10)
  - (12) Global Construction Review, 2018, [Spanish, Chinese companies to fund \\$18bn Inga dam in DRC](#)
  - (13) NS Energy, 2021, [Congo selects Fortescue to develop Grand Inga hydro project](#)
  - (14) Reuters, 2021, [Congo picks Australia's Fortescue to develop giant hydro project](#)
  - (15) International Rivers, 2021, [Fortescue Metals Group's Plan to Develop Grand Inga Hydro Scheme Won't Deliver Green Energy for DRC](#)
  - (16) Reuters, 2021, [Australia's Fortescue eyes Brazil plant amid green hydrogen push](#)
  - (17) Australian Mining, 2021, [Fortescue to build second hydrogen plant](#)
  - (18) ABC News, 2021, [Andrew Forrest on how green steel and hydrogen offer a chance to fix our climate and our economy](#)
  - (19) Bloomberg, 2020, [Congo Hydrogen Plant Being Considered by European Turbine Makers](#)
  - (20) Power Technology, 2021, [Green hydrogen, green energy: inside Brazil's \\$5.4bn green hydrogen plant](#)
  - (21) Sustentable, 2021, [Especial hidrógeno verde: aprueban primera planta de hidrógeno verde de América Latina](#)