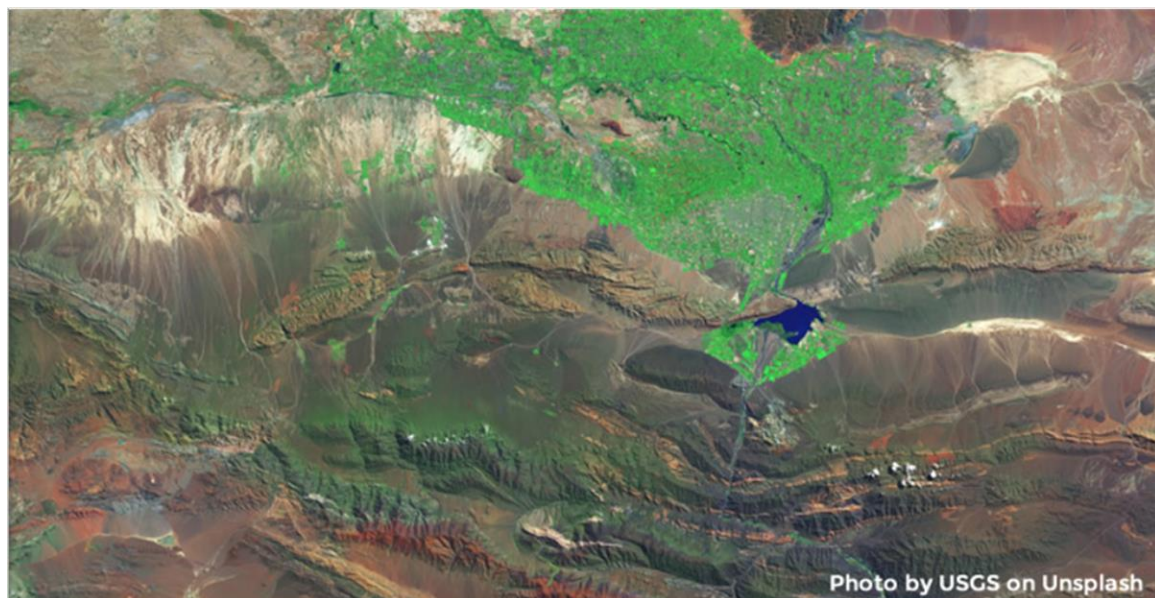




**Autor:**  
Agustín Breña Naranjo.  
**Fecha de publicación:**  
27 de junio de 2021

## Financiación y acción climática: implicaciones en el nexo agua- alimentos

Minería y agricultura,  
dos sectores con un  
peso importante en la  
economía mexicana.



*Si bien el efecto invernadero puede ser ya irreversible, aún se puede mitigar mediante la reducción de las emisiones causadas por la actividad humana.*

La reincorporación de EE. UU. al Acuerdo Climático de París, a principios del 2021, ha estado acompañada de una serie de acciones y estrategias internacionales enfocadas a cumplir el compromiso de mantener el aumento de la temperatura global promedio por debajo de los 2 °C por encima de los niveles pre-industriales, reconociendo que esto reduciría significativamente los riesgos y efectos del cambio climático.

Este mismo acuerdo establece que esto debería lograrse mediante la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero dentro del menor tiempo posible, y evitar así llegar a un punto de no retorno, esto es, a la irreversibilidad del calentamiento global (Crowther et al., 2016) con sus graves consecuencias en los diferentes subsistemas que históricamente han permitido la existencia y evolución de la vida hasta la actualidad (Steffen et al., 2015): clima, biodiversidad, disponibilidad de nitrógeno y fósforo, química del océano, capa de ozono, disponibilidad hídrica, dinámica en el uso del suelo, concentración de contaminantes y presencia de aerosoles atmosféricos.



Si bien el efecto invernadero puede ser ya irreversible, aún se puede mitigar mediante la reducción de las emisiones causadas por la actividad humana. Además de las medidas de mitigación, adaptación y resiliencia al cambio climático ya existentes, en este acuerdo se incluye el componente financiero, también conocido como financiación climática (climate finance, en inglés). La financiación climática consiste en generar los flujos financieros necesarios para lograr la reducción de emisiones (mitigación), así como para impulsar un desarrollo económico resistente (adaptación) a los efectos del cambio climático, con la finalidad de lograr una transición hacia un crecimiento económico con bajas emisiones de carbono.

Hasta la fecha, una buena cantidad de iniciativas de mitigación y adaptación (Fondo Verde, Fondo de Adaptación, GEF) han sido financiadas por organizaciones financieras multilaterales, dejando fuera a otras instituciones, como aquellas dentro del sector privado o los bancos centrales, que podrían tener un papel fundamental en los cumplimientos de las metas fijadas en el 2015.

Por ejemplo, las instituciones financieras y el sector de las energías fósiles (petróleo y gas) han sido históricamente grandes aliados. Se estima que, desde la firma del Acuerdo de París, la banca comercial y de inversión ha apoyado a las empresas del sector de los hidrocarburos con 3.7 billones (millones de millones) de dólares. La magnitud de los flujos financieros hacia los sectores cuyas actividades emiten grandes cantidades de gases de efecto invernadero de manera directa (energía, agricultura, minería, deforestación) o indirecta (electricidad basada en hidrocarburos, transporte, construcción, petroquímica). Globalmente, existen activos financieros con un valor aproximado de 350 billones de dólares en capitales privados y mercados financieros, así como entre 25 y 30 billones de dólares del gasto público destinados para proyectos ambientalmente sostenibles, por lo que existe el capital suficiente para lograr una transición socioecológica en tiempo y forma. De igual manera, los bancos centrales e instituciones financieras podrían identificar sectores o áreas geográficas prohibidas para su financiamiento.

Dentro de los sectores mencionados anteriormente, el de la minería y la agricultura, dos sectores con un peso importante en la economía mexicana, son los que probablemente tienen una mayor interacción con el recurso hídrico. La eventual transición hacia una minería y agricultura bajas en carbono, con la ayuda del sector financiero, tendrá repercusiones en el uso y huella hídrica de ambas actividades.

Con respecto al sector agrícola, se espera que durante la próxima Cumbre sobre los Sistemas Alimentarios, que tendrá lugar en Roma en septiembre de este año, se promueva una mejor agricultura, con cadenas de valor sostenibles y estilos de vida saludables. Se estima que los sistemas alimentarios son responsables de un tercio de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero en todo el mundo (Crippa et al., 2021), y de esta cifra, el 70 % se origina en actividades agrícolas y de uso del suelo. Por tanto, queda muy claro que alcanzar la seguridad alimentaria de la población –fomentando estilos de vida más saludables– y reducir la enorme huella de carbono serán los principales retos de las próximas décadas. Para superarlos, los bancos centrales, las instituciones financieras y las grandes empresas agroalimentarias serán actores claves para una acción efectiva.

Una de las acciones más efectivas para la descarbonización de la agricultura consiste en secuestrar el carbono en los suelos agrícolas. Esta práctica, también conocida como agricultura regenerativa, se centra en evitar la labranza de los suelos, en la cobertura de cultivos y en la prohibición del uso de pesticidas o fertilizantes a base de agroquímicos derivados del petróleo; todo esto combinado con buenas técnicas de pastoreo y rotación. La práctica contribuye a la reconstrucción de la materia orgánica del suelo, lo que resulta en un mayor almacenamiento de carbono y agua en los suelos agrícolas. Se



estima que la agricultura regenerativa apoyada por tecnologías emergentes, tales como la agricultura de precisión, la genética microbiana y de cultivos, así como una mayor electrificación en los campos de cultivo (Northrup et al., 2021) podrían potencialmente secuestrar todas las emisiones globales anuales de gases de efecto invernadero (Rodale Institute, 2014).

Para hacer posible una implementación a gran escala y con impactos globales, será necesario crear incentivos económicos similares a los ya creados para fomentar el secuestro de carbono en bosques: servicios de ecosistemas regulatorios (p. ej. en aquellas superficies que actualmente son fuentes netas de carbono y metano) y voluntarios (pequeños agricultores en zonas con alta marginación). De igual manera, se podrían considerar incentivos por brindar servicios hidrológicos ambientales en zonas agrícolas a través de algún descuento en el pago por derechos de agua.

El papel de los financiamientos público y privado, nacional e internacional en la transición climática no solo tendrá consecuencias en las emisiones de gases de efecto invernadero, sino también en las prácticas de uso y gestión de los recursos hídricos. En el sector agropecuario, cuya huella hídrica representa más de tres cuartas partes del uso de agua en México y en el mundo, los nuevos sistemas de agricultura regenerativa que se implementen dentro de diferentes modalidades: agricultura de temporal o de subsistencia (p. ej. Programa Sembrando Vida), agricultura de riego (distritos y unidades de riego) y cadenas de suministro para grandes empresas agroalimentarias (p. ej. Grupo Modelo, Bimbo, Lala, Gruma, Herdez) se podrían traducir en una mejor conservación del recurso hídrico a nivel parcelario. En los próximos años, con el financiamiento a gran escala de este nuevo tipo de agricultura, se podrán evaluar y cuantificar estos beneficios dentro de la gestión del agua en el sector agrícola.

#### Referencias

Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D. et al. Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nat Food* 2, 198–209 (2021). <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00225-9>

Crowther, T., Todd-Brown, K., Rowe, C. et al. Quantifying global soil carbon losses in response to warming. *Nature* 540, 104–108 (2016). <https://doi.org/10.1038/nature20150>

Northrup DL, Basso B, Wang MQ, Morgan CLS, Benfey PN. Novel technologies for emission reduction complement conservation agriculture to achieve negative emissions from row-crop production. *Proc Natl Acad Sci.*, 118(28) (2021) <https://doi:10.1073/pnas.2022666118>.

Rodale Institute. Regenerative Organic Agriculture and Climate Change: A Down-to-Earth Solution to Global Warming (2014). <https://rodaleinstitute.org/wp-content/uploads/rodale-white-paper.pdf>

Steffen, W., Richardson, K., Rockstrom, J., Cornell, S. E. et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223), 1-10 (2015).