



Amigos de  
la Tierra  
Internacional

## 'Soluciones basadas en la naturaleza' los riesgos de los mercados de carbono del suelo

Tras décadas de prácticas agrícolas industriales se ha perdido más de la mitad de la materia orgánica de los suelos agrícolas del mundo.

A medida que el agotamiento del suelo llega a niveles que ponen en riesgo las cosechas, las grandes empresas del agronegocio están buscando nuevos subsidios e ingresos disponibles a través de programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo.

Debido a que el carbono es el componente principal de la materia orgánica del suelo, el agotamiento de los suelos ha liberado enormes cantidades de dióxido de carbono hacia la atmósfera. Estos factores, combinados con la creciente demanda de bonos de compensación de emisiones de carbono por grandes empresas y gobiernos, están convirtiendo a la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo en una atractiva solución "basada en la naturaleza" (SBN) como respuesta a la crisis climática.

### ¿Qué son los mercados de carbono del suelo y por qué se están propagando?

**La agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo es un mecanismo de compensación a través del cual se les paga a las/os agricultoras/es por capturar carbono adicional con el fin de compensar emisiones de carbono continuas de una empresa, país o persona.**

Los programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo consisten en pagarle a las/os agricultoras/es para que implementen prácticas agrícolas 'climáticamente inteligentes' que supuestamente aumentan la cantidad de carbono almacenado en sus fincas. El cambio en las prácticas se usa para verificar la creación de bonos de compensación de carbono que se venden a grandes empresas o gobiernos a través de 'mercados de carbono del suelo'. Aunque los compradores aún sigan emitiendo gases de efecto invernadero, así pueden afirmar haber 'compensado' sus emisiones pagándole a otros para que capturen más carbono, en consonancia con sus metas de reducción de emisiones a 'cero neto'.

La demanda de bonos de compensación está en aumento: 82 países y 44% de las 2000 empresas más grandes del mundo se han comprometido a reducir sus emisiones a 'cero neto'.<sup>1</sup>

La mayoría de los programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo que existen hoy en día se basan en el carbono almacenado en árboles a través de la agrosilvicultura y las plantaciones de árboles, pero **la cantidad de programas de 'agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo' está aumentando.** Verra, la empresa certificadora de bonos o permisos de emisión de carbono más grande del mundo, cuenta en sus registros con cuatro proyectos de carbono del suelo que ya están en funcionamiento y aproximadamente 100 más que se encuentran en fase de desarrollo, principalmente en China.<sup>2</sup>

**Los programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo promueven prácticas como los cultivos de cobertura, la reducción de la labranza y el pastoreo 'regenerativo',** que no son más que las mismas

prácticas agrícolas amigables con la industria que las grandes empresas han impulsado durante décadas bajo el nombre de ‘agricultura de conservación’, ‘agricultura regenerativa’ o ‘agricultura climáticamente inteligente’. Estas prácticas no cambian el sistema de agricultura industrial, sino que retocan las prácticas agrícolas para volverlas marginalmente menos dañinas a corto plazo.

**Hasta el momento, los programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo se han arraigado en países donde predominan las grandes fincas industriales.**

Los bonos de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo se basan en la recolección intensiva de datos para supuestamente verificar que las prácticas indicadas se han implementado o que la cantidad de carbono del suelo ha aumentado. Muchos proyectos diseñados para fincas industriales utilizan distintos tipos de software agrícolas digitales que se comunican con maquinaria agrícola ‘inteligente’ que recoge automáticamente datos mientras está en funcionamiento. Estos métodos se adaptan mejor a los monocultivos estandarizados que son fáciles de cuantificar y a los establecimientos de producción pecuaria industrial en confinamiento sumamente mecanizados que ya recogen grandes cantidades de datos o a los que les resulta asequible acceder a maquinarias para la recolección de datos. Por este motivo, estos programas se han arraigado primero en zonas donde la agricultura industrial está establecida, como Estados Unidos, Australia y Brasil.

**Sin embargo, los programas de compensación derivados del carbono del suelo están apuntando cada vez más a las/os agricultoras/es de pequeña escala en todo el mundo.**

Por ejemplo, el programa de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo AgriCarbon, del Climate Neutral Group, se creó en 2021 en Sudáfrica a partir de grandes fincas, pero se está extendiendo en África y América del Sur. La empresa afirma que actualmente “el programa sólo está disponible para grandes agricultoras/es, ya que suelen tener más datos”, pero que se ampliará para incluir a agricultoras/es de pequeña escala a medida que su “herramienta se vuelva más y más sofisticada”.<sup>3</sup>

La Iniciativa de Mercados de Carbono de África creada en 2022 también pretende lograr una gran expansión de los bonos de carbono procedentes de África, incluidos bonos derivados del carbono del suelo generados por agricultoras/es de pequeña escala.<sup>4</sup>

Entre otros proyectos que trabajan con agricultoras/es de pequeña escala se encuentra Nurture.farm en India,<sup>5</sup> el proyecto Northern Rangelands Trust que ha trastornado las prácticas de pastoreo tradicionales en Kenia,<sup>6</sup> y el Proyecto Kenya Agricultural Carbon, de la empresa ViAgroforestry, que ha proseguido a pesar que ha fracasado en lograr una captura de carbono verdadera, tal y como está documentado.<sup>7</sup>

# Los bonos de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo son malos para la soberanía alimentaria y la justicia climática y no sirven como solución climática

Los bonos de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo son peligrosos para la justicia climática y la soberanía alimentaria porque...

- 1. Los bonos de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo aumentan y perpetúan el arraigo de las semillas y agroquímicos insustentables controlados por grandes empresas.** Los programas a menudo fomentan o exigen prácticas agrícolas específicas que se basan en semillas y agroquímicos patentados, como el uso de plaguicidas asociados para controlar malezas en lugar de la labranza. Los algoritmos y maquinarias agrícolas digitales que se requieren para generar los bonos de carbono pueden exigir el uso de variedades de cultivos y prácticas específicas para funcionar. Por ejemplo, puede pasar que el sensor de una cosechadora sólo detecte el tono específico de amarillo de una variedad de maíz patentada.<sup>8</sup> Con frecuencia, las/os agricultoras/es inscriptas/os en el programa se ven atadas/os a contratos que les obligan a continuar implementando las prácticas agrícolas indicadas y a monitorear el carbono del suelo durante años, si no décadas, a menudo incluso después de que hayan terminado de pagarles los bonos de compensación de emisiones por ellas/os generados.
- 2. La compensación de emisiones con bonos derivados del carbono del suelo son una excusa para el acaparamiento de datos,** lo que aumenta el poder de las grandes empresas de alimentos y tecnología que controlan las plataformas digitales que monitorean y comercializan los bonos o permisos de emisión derivados del carbono del suelo. Las plataformas de mercados de carbono y agricultura digitales canalizan cantidades impensadas de datos ambientales, agronómicos y personales hacia estas grandes empresas. En particular, cuando las plataformas recomiendan prácticas de 'captura de carbono', les restan poder a las/os agricultoras/es al trasladar el conocimiento agrícola de las manos de las/os agricultoras/es a las manos de un

algoritmo controlado por una gran empresa, generando una situación similar a la de las/os trabajadoras/es independientes.

- 3. Los programas de conservación y restitución del carbono del suelo impulsan la concentración de la tierra y la mecanización de las fincas,** lo que otorga una ventaja a los agricultores más grandes. La agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo, tal como se ha empleado hasta el momento en fincas industriales, es parte de una visión 'climáticamente inteligente' en la que un agricultor, equipado con un arsenal de maquinarias dotadas con inteligencia artificial, maneja extensos monocultivos mediante la recolección ampliada y remota de datos. Esta visión deja sin futuro a las/os trabajadoras/es agrícolas, la agricultura familiar y las fincas diversificadas que son más difíciles de cuantificar y comercializar. La principal recomendación de la FAO para aumentar la adopción de la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo es aumentar la escala de los proyectos de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo, ya que a los inversionistas les resulta más fácil gestionar proyectos más grandes.<sup>9</sup>
- 4. Los programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo aceleran la pérdida del conocimiento agrícola tradicional** al enseñar que las prácticas tradicionales degradan el suelo y al obligar a las/os agricultoras/es a firmar contratos que exigen prácticas 'climáticamente inteligentes'. La agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo necesita que las/os agricultoras/es cambien sus prácticas porque los inversionistas buscan la "adicionalidad" (que el carbono no se habría capturado sin el proyecto de compensación de emisiones). Este requisito de adicionalidad significa que las fincas agroecológicas existentes sean menos atractivas para la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo. Tales fincas ya se encuentran marginadas a la hora de obtener apoyo financiero y de políticas públicas.

5. **No todo el carbono es igual.** El postulado en que se basa la compensación de emisiones, de que el “carbono es carbono”, hace caso omiso de la violencia, las consecuencias sanitarias y el daño económico y socioecológico que se genera a nivel local alrededor de las minas, las plantas de procesamiento de combustibles fósiles y los establecimientos de producción pecuaria industrial en confinamiento.
6. **Los programas de compensación de emisiones desvían la atención de las soluciones verdaderas** y desplazan los subsidios públicos para la agroecología y los trasladan a la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo.

## Los programas de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo no son una solución climática porque...

1. **La compensación de emisiones no reduce las emisiones,** es una excusa para que los grandes emisores continúen emitiendo como siempre. Para evitar el cambio climático fuera de control y mantener el aumento de la temperatura mundial tanto como sea posible por debajo de 1,5 grados Celsius, es imprescindible una reducción profunda e inmediata de las emisiones. Esta reducción tiene que darse en primer lugar en los países desarrollados históricamente contaminantes y luego por doquier, con arreglo a principios de justicia. Los mercados de carbono del suelo son los más recientes de una larga lista de programas fallidos de mercados de carbono voluntarios en los que la única garantía de que se reduzcan las emisiones totales son compromisos voluntarios, promesas que hasta ahora los países<sup>10</sup> y las empresas<sup>11</sup> se encuentran muy lejos de cumplir.
2. **La captura de carbono del suelo nunca podrá compensar la quema de combustibles fósiles.** El ciclo de carbono de los combustibles fósiles es sumamente lento: se requieren miles de años para que el carbono liberado por la quema de combustibles fósiles se transforme nuevamente en combustibles fósiles bajo la superficie. El carbono almacenado en la superficie, en los suelos, plantas, océanos y la atmósfera tiene un ciclo mucho más rápido y puede ser capturado o liberado al aire en cuestión de horas. De ahí que, independientemente de cuánto carbono se capture temporalmente en el suelo, la cantidad total de carbono en el ciclo de carbono superficial -el ciclo que moldea al sistema climático- sigue aumentando con cada tonelada de carbono fósil que se quema.
3. **La mayoría de los programas de compensación de emisiones sobreestiman con creces la cantidad de carbono que se ha capturado.** Una auditoría independiente de la empresa Verra que aprueba el 75% de todos los bonos de carbono voluntarios en el mundo, analizó sus bonos de protección de bosques tropicales y concluyó que en el 90% de los casos no representan ninguna captura de carbono verdadera.<sup>12</sup>
4. Los programas de conservación y restitución del carbono del suelo postulan falazmente que la ‘agricultura climáticamente inteligente’ captura carbono. Muchos programas, como el Programa de Carbono de Bayer, no miden el carbono del suelo. En su lugar, le pagan a agricultoras/es para que implementen prácticas como los cultivos de cobertura y la reducción de la labranza, dando por sentado que esto conlleva la captura de carbono, a pesar que los estudios demuestran que estas prácticas no aumentan de forma fiable el carbono del suelo.<sup>13</sup> En otro caso, el proyecto Northern Rangelands Trust dió por sentado que las prácticas de pastoreo “no planificadas” de los Pueblos Indígenas degradaban el suelo, y que implementar un pastoreo “planificado” aumentaba necesariamente el carbono del suelo.<sup>14</sup>

5. **Es prácticamente imposible medir de manera fiable el carbono del suelo.** Incluso cuando las empresas estudian lo mejor que pueden los cambios del carbono del suelo, las cifras varían enormemente entre distintos puntos de medición en el mismo predio. Además, no hay garantías de que el carbono del suelo al momento de medirse permanecerá en el suelo: si hay erosión, labranza, cambios en el uso de la tierra o cambios climáticos, el carbono que se ha acumulado a lo largo de años puede liberarse en cuestión de unas pocas horas.

6. **La industria de la compensación de emisiones no tiene en cuenta sus propios costos ni su huella ambiental.** La digitalización requerida para monitorear los bonos o permisos de emisión de carbono conlleva asignaciones de

recursos que de otro modo podrían utilizarse directamente en los sistemas alimentarios, como los centros de almacenamiento de datos que ocupan tierras de cultivo y consumen grandes cantidades de agua en regiones de sequía,<sup>15</sup> obras de infraestructura energética que alteran la biodiversidad, y toda la infraestructura informática que implica extracción de minerales. La industria de los mercados de carbono también acapara importantes recursos monetarios que de otro modo podrían destinarse directamente a soluciones climáticas verdaderas. La OCDE estima que los costos de gestionar los programas, monitorear y verificar la captura de carbono, realizar transacciones, etc., puede representar hasta el 40% del precio de un bono de carbono.<sup>16</sup>

## ¿Quién promueve los mercados de carbono del suelo?

### GOBIERNOS

elaboran políticas, desarrollan programas



### EMPRESAS

compran compensaciones, desarrollan y financian programas, venden tecnología



### ONGs

influyen en la política, desarrollan programas



### AYUDA EL DESARROLLO

financia programas



### ALIANZAS MULTIPARTITAS

influyen en la política y en los inversores



### GOBERNANZA INTERNACIONAL

elabora políticas



# Yara: una empresa de fertilizantes que lucra con los programas de conservación y restitución del carbono del suelo



Yara es la mayor productora de fertilizantes nitrogenados sintéticos del mundo, que dan cuenta de cerca del 10% de las emisiones directas de gases de efecto invernadero en todo el mundo. Yara también es la principal compradora industrial de gas fósil de Europa, un ingrediente clave en la producción de fertilizantes nitrogenados.

La empresa triplicó sus ganancias en el primer trimestre de 2022, en plena crisis de los precios de los alimentos a nivel mundial, lo que desató acusaciones de especulación. Sin embargo, se promociona como empresa líder en sustentabilidad, coorganizando a tal efecto el 'pabellón de los sistemas alimentarios' durante la conferencia climática de la ONU en 2022, y desempeñando un papel activo en la Alianza Mundial para la Agricultura Climáticamente Inteligente.

Yara invierte en programas de compensación de emisiones derivados del carbono del suelo tanto en fincas industriales como de pequeña escala. En el caso de las fincas industriales, Yara creó la empresa Agoro Carbon Alliance<sup>17</sup> en 2021, que les paga a agricultoras/es estadounidenses de más de 200 hectáreas por aplicar prácticas agrícolas de conservación. Las/os agricultoras/es quedan sometidas/os a contratos de 10 años y al uso de las herramientas digitales de Yara, lo que significa que la empresa obtiene sus datos. La mayoría de sus bonos de carbono son hasta ahora bonos por emisiones evitadas, es decir, se basan en la presunción de Yara de que el carbono del suelo habría disminuido sin las prácticas recomendadas por Yara.

Al mismo tiempo, Yara invirtió \$4 millones de dólares en Boomitra, una empresa naciente de Silicon Valley que también recibió financiamiento de Chevron y multimillonarios estadounidenses.<sup>18</sup> Boomitra trabaja con agricultoras/es de mínimo dos hectáreas en India, México y América del Sur. Las/os agricultoras/es inscriptas/os adoptan prácticas promovidas como 'climáticamente inteligentes' y la empresa les paga por los bonos de carbono generados cuando los drones de análisis y exploración de suelos de Boomitra y sus modelos basados en datos afirman haber detectado un aumento del carbono en el suelo.

Boomitra se está expandiendo en África Oriental a través de una asociación con la Farm to Market Alliance, una empresa de Yara, RaboBank, Bayer, Syngenta, AGRA y el Programa Mundial de Alimentos de la ONU.<sup>19</sup> Boomitra tiene previsto reclutar a 10.000 agricultoras/es de África Oriental y usar el proyecto como excusa para mapear 30.000 hectáreas de tierras en Kenia. Boomitra trabajará con los 'centros de servicios agrícolas' de la Farm to Market Alliance, que promueven la mecanización y digitalización y venden agrotóxicos patentados y semillas patentadas. Los centros están dirigidos por pobladores locales a quienes no les paga pero que ofician como representantes de ventas de los productos y prácticas preferidas de las empresas, cobrando una comisión cuando venden insumos agrícolas o conectan a las/os agricultoras/es con los mercados.<sup>20</sup>

# Políticas promotoras de programas de compensación derivados del carbono del suelo

Agente	Políticas	Relevancia para la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo
<p><b>Unión Africana</b></p>	<p>Plan de Acción y Estrategia para el Desarrollo Resiliente y el Cambio Climático (2022-2032)<sup>21</sup></p>	<p>La UA afirmó que dará prioridad a la “intensificación sostenible y la integración de los sistemas agrícolas...que mejoren el almacenamiento de carbono en el suelo” y “respaldarán el desarrollo de mecanismos basados en el mercado” tales como los mercados de carbono.</p>
<p><b>Unión Europea</b></p>	<p>Comunicación de la Comisión Europea sobre los Ciclos de Carbono Sostenibles (2021)<sup>22</sup></p>	<p>La Comisión Europea “aborda el reto de poner en marcha la iniciativa de la UE relativa a la captura de dióxido de carbono en suelos agrícolas”, exhorta a que se destinen fondos de la UE a la agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo, y anima a los Estados miembro a hacer lo mismo.</p>
<p><b>Banco Mundial</b></p>	<p>Plan de Acción sobre el Cambio Climático (2021-2025)<sup>23</sup></p>	<p>“El Banco Mundial ayudará a los países a ofrecer incentivos a los productores para que inviertan en soluciones basadas en la naturaleza a fin de mejorar el almacenamiento del carbono en los suelos y fortalecer la resiliencia. También pondrá a prueba en las operaciones un protocolo de medición, notificación y verificación (MNV) de bajo costo y casi en tiempo real que permitirá movilizar capital privado para incrementar el secuestro del carbono en el suelo.”</p>
<p><b>FAO</b></p>	<p>Estrategia sobre el Cambio Climático (2022-2031)<sup>24</sup></p>	<p>La FAO apoyará “el diseño de mecanismos de los mercados de carbono para los sistemas agroalimentarios”, promoviendo “prestar apoyo a los países para priorizar y asignar financiación internacional y nacional a la acción por el clima en los sistemas agroalimentarios”, ofreciendo experiencia en “sistemas de medición, notificación y verificación, el establecimiento de puntos de referencia y el fomento de la capacidad”. La FAO está cumpliendo estos compromisos a través de la iniciativa RECSOIL y liderando programas de agricultura de conservación y restitución del carbono del suelo en Filipinas y México.</p>

<b>Cumbre de las Naciones Unidas sobre los Sistemas Alimentarios (UNFSS)</b>	Llamado a la acción del Grupo Rector del Sector Privado para la Salud de los Suelos (2021) <sup>25</sup>	Los miembros se comprometen a “apoyar el desarrollo de mecanismos de precios y mercados de carbono voluntarios y transparentes, incluidos bonos de carbono como herramienta e incentivo para la transición hacia la agricultura sostenible y para proporcionar un ingreso adicional a las/os agricultoras/es”.
<b>Brasil</b>	Ley 14.119/21 (2021) <sup>26</sup> ; Ley 1151/22 (2022) <sup>27</sup>	Establece un marco para el pago por servicios de los ecosistemas y conecta a las/os compradoras/es con las/os vendedoras/es. Autoriza proyectos de compensación de emisiones en concesiones de tierras, que pueden incluir restitución del carbono del suelo en pastizales degradados. <sup>28</sup>
<b>China</b>	Plan de implementación para la reducción de emisiones y la captura de carbono en zonas agrícolas y rurales (2022) <sup>29</sup>	Uno de los componentes principales del plan es aumentar el almacenamiento de carbono en los suelos agrícolas y reducir las emisiones de metano generadas por los cultivos de arroz. Esto coincide en el tiempo con la reapertura del mercado chino de comercio de emisiones y con que China cuenta con la mayor cantidad de proyectos en desarrollo de bonos de carbono derivados de la agricultura.
<b>Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)</b>	Estrategia climática (2022-2030) <sup>30</sup>	USAID “Colabora[r] para otorgarle un precio al carbono a través de impuestos al carbono y mercados de carbono” y ha financiado programas de bonos de carbono derivados de la agricultura en todo el mundo.
<b>Australia</b>	Fondo para la Reducción de las Emisiones <sup>31</sup>	Las/os agricultoras/es australianas/os pueden vender bonos de reducción de las emisiones al gobierno o compradores privados si aplican prácticas aprobadas.



## Notas

- 1 Net Zero Tracker. Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://zerotracker.net/>
- 2 Verra. "Verified carbon standard." Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://registry.verra.org/app/search/VCS/All%20Projects>
- 3 Ludolph, Nicole. 2022. "Carbon credits: How farmers can reap the rewards." Foodformzansi.co.za, 5 de julio de 2022. <https://www.foodformzansi.co.za/carbon-credits-how-farmers-can-reap-the-rewards/>
- 4 Africa Carbon Markets Initiative. 2022. Roadmap Report. <https://www.seforall.org/publications/africa-carbon-markets-initiative-roadmap-report>
- 5 nurture.farm. 2022. nurture.farm generates India's first agriculture-related carbon credits. [https://nurture.farm/wp-content/uploads/2022/03/nurture.farm-Indian-carbon-credit-trading-press-release\\_21March2022.pdf](https://nurture.farm/wp-content/uploads/2022/03/nurture.farm-Indian-carbon-credit-trading-press-release_21March2022.pdf)
- 6 Survival International. 2023. Blood Carbon: how a carbon offset scheme makes millions from Indigenous land in Northern Kenya. [https://assets.survivalinternational.org/documents/2466/Blood\\_Carbon\\_Report.pdf](https://assets.survivalinternational.org/documents/2466/Blood_Carbon_Report.pdf)
- 7 Institute for Agriculture and Trade Policy. 2012. An Update on the World Bank's Experimentation with Soil Carbon. [https://www.iatp.org/sites/default/files/2012\\_09\\_29\\_ElusivePromises.pdf](https://www.iatp.org/sites/default/files/2012_09_29_ElusivePromises.pdf)
- 8 Michael Carolan. 2020. "Acting like an algorithm: digital farming platforms and the trajectories they (need not) lock-in." Agriculture and Human Values 37, páginas 1041-1053. Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10032-w>
- 9 FAO y The Nature Conservancy. 2021. Nature-based solutions in agriculture: Project design for securing investment. <https://www.fao.org/3/cb3144en/cb3144en.pdf>
- 10 Joeri Rogelj et al. 2023. "Credibility gap in net-zero climate targets leaves world at high risk." Science, Vol 380, Edición 6649 pp. 1014-1016. Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://www.science.org/doi/10.1126/science.adg6248>
- 11 Accenture. 2022. "Nearly All Companies Will Miss Net Zero Goals Without At Least Doubling Rate of Carbon Emissions Reductions by 2030, Accenture Report Finds." <https://newsroom.accenture.com/news/nearly-all-companies-will-miss-net-zero-goals-without-at-least-doubling-rate-of-carbon-emissions-reductions-by-2030-accenture-report-finds.htm>
- 12 SourceMaterial. "The Carbon Con." SourceMaterial, 18 de enero de 2023. <https://www.source-material.org/vercompanies-carbon-offsetting-claims-inflated-methodologies-flawed/>
- 13 Ogle, S.M., Alsaker, C., Baldock, J. et al. 2019. "Climate and Soil Characteristics Determine Where No-Till Management Can Store Carbon in Soils and Mitigate Greenhouse Gas Emissions." Sci Rep 9, 11665. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-47861-7>
- 14 Survival International. 2023. Blood Carbon: how a carbon offset scheme makes millions from Indigenous land in Northern Kenya. [https://assets.survivalinternational.org/documents/2466/Blood\\_Carbon\\_Report.pdf](https://assets.survivalinternational.org/documents/2466/Blood_Carbon_Report.pdf)
- 15 Solon, Olivia. 2021. "Drought-stricken communities push back against data centers." NBC News, 19 de junio de 2021. <https://www.nbcnews.com/tech/internet/drought-stricken-communities-push-back-against-data-centers-n1271344>
- 16 OCDE. 2022. Soil carbon sequestration by agriculture: Policy options. <https://www.oecd.org/fr/publications/soil-carbon-sequestration-by-agriculture63ef3841-en.htm>
- 17 Agoro Carbon Alliance. Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://www.agorocarbonalliance.com/carbon-buyers-how-it-works/>
- 18 Yara. 2021. "Yara invests in Boomitra to advance soil carbon capture". 22 de junio de 2021. <https://www.yara.com/news-and-media/news/archive/2021/yara-invests-in-boomitra-to-advance-soil-carbon-capture/>
- 19 Programa Mundial de Alimentos. 2022. "Boomitra". Se actualizó por última vez el 14 de septiembre de 2022. <https://innovation.wfp.org/project/boomitra>
- 20 Farm to Market Alliance. "Farmer Service Centres (FSC's) explained". Video. 28 de agosto de 2022. <https://ftma.org/farmer-service-centres-fscs-explained/>
- 21 Unión Africana. 2022. Plan de acción y estrategia para el desarrollo resiliente y el cambio climático de la Unión Africana (2022-2032). [https://au.int/sites/default/files/documents/42276-doc-CC\\_Strategy\\_and\\_Action\\_Plan\\_2022-2032\\_23\\_06\\_22\\_ENGLISH-compressed.pdf](https://au.int/sites/default/files/documents/42276-doc-CC_Strategy_and_Action_Plan_2022-2032_23_06_22_ENGLISH-compressed.pdf)
- 22 Comisión Europea. Comunicación de la Comisión al Parlamento y Consejo Europeo: Ciclos de carbono sostenibles. Bruselas. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:52021DC0800>
- 23 Grupo Banco Mundial. 2021. Plan de Acción sobre el Cambio Climático 2021-2025. Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/86de07e6-a8a2-5ae5-bc20-99a9ffee0b57/content>
- 24 Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. 2022. Estrategia de la FAO sobre el Cambio Climático 2022-2031. <https://www.fao.org/3/ni706es/ni706es.pdf>
- 25 Coalición del grupo rector del sector privado para la salud de los suelos. 2021. Llamado a la acción para la salud de los suelos. <https://www.coalitionforsoilhealth.org/resource-library/call-to-action-for-soil-health>
- 26 Programa de las Naciones Unidas para el Medioambiente 2021. "Law No. 14.119 creating the National Payment Policy for Environmental Services." Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://leap.unep.org/countries/br/national-legislation/law-no-14119-creating-national-payment-policy-environmental>
- 27 Presidência da República. 2022. "Medida Provisória nº 1151, de 2022: Atratividade das concessões em unidades de manejo florestal." Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://www.congressonacional.leg.br/materias/medidas-provisorias/-/mpv/155634>
- 28 The Nature Conservancy. "TNC launches study on carbon potential in the Amazon and Cerrado and its role in soy and cattle ranching financing." 20 de diciembre de 2022. <https://www.nature.org/en-us/about-us/where-we-work/latin-america/brazil/stories-in-brazil/carbon-finance-study-amazon-cerrado/>
- 29 DCZ China. "China announces plan to reduce emissions in agriculture." 12 de julio de 2022. <https://www.dcz-china.org/2022/07/12/china-announces-plan-to-reduce-emissions-in-agriculture/>
- 30 Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional. 2022. Estrategia climática 2022-2030. <https://www.usaid.gov/sites/default/files/2022-11/USAID-Climatic-Strategy-2022-2030-Spanish.pdf>
- 31 Departamento de agricultura, pesca y bosques del gobierno australiano. "Fondo para la reducción de las emisiones." Se tuvo acceso en junio de 2023. <https://www.agriculture.gov.au/agriculture-land/farm-food-drought/climatechange/mitigation/cfi>

[www.foei.org/es](http://www.foei.org/es)

**Amigos de la Tierra Internacional**  
Secretariat  
P.O.Box 19199, 1000 GD Amsterdam  
The Netherlands

Tel: +31 (0)20 6221369  
info[at]foei.org  
**Síguenos en:** twitter.com/foeint\_es  
facebook.com/foeint.es

