PROPUESTAS

ECOFEMINISTAS

PARA

LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Zo Randriamaro y Nicola Scherer

Cómo los canjes de deuda y los mercados de carbono impiden transiciones justas y urgentes

El caso de MADAGASCAR







Título:

Propuestas ecofeministas para la acción climática. Cómo los canjes de deuda y los mercados de carbono impiden transiciones justas y urgentes. El caso de Madagascar.

Autoras:

Zo Randriamaro, <u>randriamarozo@gmail.com</u> Nicola Scherer, <u>nicola.scherer@odg.cat</u>, +34 722 533 507

Revisión:

Clàudia Custodio, Marta Perez, Júlia Martí y Alfons Perez.

Traducción: L'Apòstrof, SCCL

Diseño y maquetación: Lucía Armiño

Impresión: Cevagraf, SCCL

Edición: Observatori del Deute en la Globalització c/ Junta de Comerç, 20 principal. 08001 Barcelona

observatori@odg.cat · Tel: 93 301 17 93 · www.odg.cat/es

Noviembre 2025





Con el apoyo de:





Esta publicación ha sido cofinanciada por la Unión Europea y el Ayuntamiento de Barcelona. Su contenido es responsabilidad exclusiva del Observatori del Deute en la Globalització (ODG) y no necesariamente refleja las opiniones de los organismos financiadores.

Imágeness:
Portada:
Aleix Cabarrocas Garcia (<u>Flickr</u>)
Página 1:
Glassholic (<u>Flickr</u>)

Página 2: ODG 2024

Usted es libre de

- Compartir: copiar y redistribuir el material en cualquier medio o formato

- Adaptar: remezclar, transformar y crear a partir del material.

El licenciador no puede revocar estas libertades mientras cumpla con los términos de la licencia:

Reconocimiento: Debe reconocer adecuadamente la autoría, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se han realizado cambios.
 Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de una manera que sugiera que tiene el apoyo del licenciador o lo recibe por el uso que hace.

- No comercial: No puede utilizar el material con fines comerciales.

- Compartir Igual: Si remezcla, transforma o crea a partir del material, deberá difundir sus contribuciones bajo la misma licencia que el original. No hay restricciones adicionales: No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que legalmente restrinjan realizar aquello que la licencia permite.

Avisns:

- No tiene que cumplir con la licencia para aquellos elementos del material en el dominio público o cuando su utilización esté permitida por la aplicación de una excepción o un límite.

- No se dan garantías. La licencia puede no ofrecer todos los permisos necesarios para la utilización prevista. Por ejemplo, otros derechos como los de publicidad, privacidad, o los derechos morales pueden limitar el uso del material.

PROPUESTAS ECOFEMINISTAS PARA LA ACCIÓN CLIMÁTICA

Zo Randriamaro y Nicola Scherer

Cómo los canjes de deuda y los mercados de carbono impiden transiciones justas y urgentes

El caso de MADAGASCAR



En este informe, tomamos tres ejemplos de las actuales negociaciones de la COP30 y sostenemos que son falsas soluciones frente a los múltiples retos a los que nos enfrentamos. Cuando decimos que son "falsas soluciones" significa que ni resuelven la crisis climática ni ofrecen el cambio estructural necesario para reducir las desigualdades. Tomando Madagascar como caso emblemático, utilizamos una investigación basada en pruebas para desenmascarar los canjes de deuda por naturaleza y los mercados de carbono. Ambas políticas son presentadas como soluciones climáticas por los gobiernos malgache y español, y esta visión parte del total apoyo de instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. Aun así, benefician principalmente a los países y las corporaciones ricas, y no provocan el cambio sistémico necesario. También defendemos que un mecanismo para una transición justa válido en la COP30 debe incluir la noción de reparaciones, reconociendo las deudas ecológicas, coloniales y reproductivas con el Sur Global, y con las mujeres. En la COP30, los gobiernos deberían comprometerse con soluciones climáticas políticas valientes y transformadoras para superar los múltiples retos y dar un paso adelante hacia un mundo más justo.

1 ¿Qué entendemos por "Sur Global" y "Norte Global"? Más que referirse a la ubicación geográfica de los países, los términos "Sur Global" y "Norte Global" se refieren a su poder y riqueza relativos. Los países del Norte Global (como Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Australia, Japón y muchos países europeos) disponen de poder y riqueza, mientras que los países del Sur Global (que incluyen muchos de los antiguos países colonizados de África, América Latina, Oriente Medio y Asia) tienen menos poder y riqueza a escala mundial. Estos términos no son perfectos y pueden simplificar en exceso las diferencias dentro y entre países, puesto que la desigualdad y la pobreza existen independientemente del nivel de ingresos global de un país. Sin embargo, son una forma útil de expresar las desigualdades dentro del sistema mundial. También somos conscientes de que existen otras agrupaciones importantes, como los BRICS. Los BRICS son un grupo de once estados miembros de Naciones Unidas: Brasil, Rusia, India, China, Sudáfrica, Arabia Saudí, Egipto, Emiratos Árabes Unidos, Etiopía, Indonesia e Irán. Este grupo ha ganado poder económico en las últimas décadas. En conjunto, el producto interior bruto (PIB) de los BRICS supera la media mundial, el grupo BRICS influye cada vez más en la gobernanza internacional y en espacios como las COP.



Índice

| Resumen | 1 |
|---|----|
| 1. Establecer el marco global | 4 |
| 2. Estudio de caso: Madagascar | 10 |
| 2.1. La actual crisis de deuda y ecológica de Madagascar | 12 |
| 2.1.1. Desarrollos recientes de la deuda en Madagascar | 13 |
| 2.1.2. Vínculos entre clima y deuda | 17 |
| 2.2. Falsas soluciones para Madagascar: mecanismos de financiación que no resuelven ni la crisis de la deuda ni la crisis climática | 18 |
| 2.2.1. Los canjes de deuda por naturaleza en Madagascar | 18 |
| 2.2.2. Mercados de carbono para Madagascar | 21 |
| 2.2.3. Reparaciones para Madagascar: un análisis de coste ecofeminista para Toliara | 25 |
| 3. Recomendaciones políticas: soluciones justas para la deuda | |
| y la financiación climática en Madagascar | 36 |

1 Establecer el marco global

4

Una vez más, gobiernos de todo el mundo se reúnen en la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC, en sus siglas en inglés), conocida como la COP30 (Conferencia de las Partes). Este año, las delegaciones nacionales se reunirán en Belém, Brasil. Las negociaciones climáticas actuales ocurren en una situación multilateral deteriorada. Los conflictos internacionales y la militarización se intensifican, y los dos años de genocidio en Gaza muestran la falta de voluntad del Norte Global para defender los derechos humanos de todos. Además, gobiernos de derecha y extrema derecha —como la actual administración Trump en EE. UU.— bloquean y deslegitiman los espacios de toma de decisiones multilaterales como la COP, por lo que dificultan una gobernanza global democrática. Aunque no se espera que la delegación estadounidense asista a la COP30 de Belém, influirá en las negociaciones desde fuera y seguirá compitiendo con la segunda economía mundial, China, como ya ha hecho en las anteriores COP.

Aparte de los múltiples retos políticos, nos enfrentamos a retos estructurales de fondo. La emergencia climática es más devastadora con cada año que pasa, y amenaza a los medios de vida de miles de millones de personas y de especies —especialmente en el Sur Global. Por ejemplo, Madagascar es uno de los países más vulnerables frente al cambio climático. La isla es considerada un punto caliente de ciclones por estar situada en la región suroeste del océano Índico, una de las zonas más activas del mundo en cuanto a los ciclones tropicales. Estos fenómenos meteorológicos extremos son cada vez más frecuentes e intensos; modifican la distribución y la cantidad de lluvia, provocando inundaciones y sequías. Encima, los niveles globales de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera llegaron a un nuevo máximo en 2024.

Además, con una deuda pública global que alcanzó los 97 billones de dólares en el 2023, iii el mundo nunca había estado tan endeudado. Según Erlassjahr, el 55% de los 152 países analizados en el Sur Global están crítica o muy críticamente endeudados, en contraste con el 37% que lo estaban antes de la pandemia de la covid-19. Iv El Monitor Fiscal del FMI indica que el 80% de la economía mundial tiene mayores niveles de deuda, y crecen más rápidamente que antes del 2020. Estos elevados niveles de deuda hacen que los países del Sur Global sean más vulnerables. Los más empobrecidos dependen de la intervención del FMI, y de préstamos acondicionados que les obligan a pagar la deuda externa antes de invertir en ámbitos como la educación, la salud o la acción climática. Las estadísticas de la UNCTAD muestran que 19 países pagan más intereses por la deuda de lo que invierten en educación, mientras que 45 países pagan más intereses de lo que invierten en sanidad. Vi Al menos 48 países, con una población total de

3.300 millones de personas, no invierten lo suficiente en educación o salud a causa de la deuda. Estas políticas de austeridad sitúan a las mujeres y las niñas en una triple desventaja: son las primeras en perder el acceso a los servicios básicos (como la salud y la educación), las primeras en perder trabajos en la primera línea de los servicios públicos, y las primeras en tener que encargarse del trabajo de cuidados no remunerado que aumenta cuando fallan los servicios públicos o cuando se producen desastres climáticos. La privatización de los servicios públicos los hace inaccesibles para la mayoría de mujeres y niñas, siendo esta situación aún más grave para aquellas que sufren desigualdades múltiples por razón de raza, ingresos, clase, edad, discapacidad, indigeneidad, orientación sexual o identidad de género.

Varios estudios de los últimos años han demostrado que existe un círculo vicioso entre el clima y la deuda. VIII Los desastres naturales aumentan tanto el coste del crédito como el riesgo de crisis de la deuda en los países del Sur Global, a menudo muy endeudados con deudas externas. Un estudio de Action Aid International (2023) muestra que el 93% de los países más vulnerables a la emergencia climática están sobreendeudados o corren un riesgo significativo de estarlo. ix Adaptarse a la emergencia climática es costoso. En Madagascar, por ejemplo, el coste de la adaptación se estimó en 1.000 millones de dólares anuales en 2021, mientras que el coste total actual es de unos 30.100 millones. Además, las pérdidas y daños causados por los desastres climáticos pueden generar un ciclo que agrava la deuda externa, ya que los países se ven obligados a endeudarse para recuperarse y reconstruir infraestructuras, a menudo con elevados intereses y condiciones comerciales. En el caso de Madagascar, las pérdidas asociadas a desastres climáticos como inundaciones y ciclones se estiman entre 470 y 940 millones de dólares anuales en los últimos seis años. Es un claro ejemplo de injusticia climática que las pequeñas naciones insulares más expuestas acaben pagando los intereses más altos por los préstamos que reciben, basándose en el riesgo de que la crisis climática afecte a su capacidad de retorno.xi

También existe un impacto de género en la relación entre clima y deuda. Si tomamos Madagascar como ejemplo, dado que el sistema alimentario malgache depende del clima, los fenómenos extremos como el calor, la sequía, las inundaciones y los ciclones provocan más problemáticas en la producción de alimentos. Las mujeres de las comunidades rurales sufren los efectos combinados de las crisis climáticas, ecológicas, sociales y alimentarias por su rol de género como productoras principales de alimentos domésticos, cuidadoras, y proveedoras de agua, energía y otras necesidades básicas para la reproducción social (véase el capítulo 2.2.3: Reparaciones para Madagascar: un análisis de coste ecofeminista para Toliara).

En lo que se refiere a las políticas internacionales sobre soluciones climáticas, una tendencia importante de los últimos años ha sido la promoción de planes verdes de transición para reducir emisiones de CO₂ y descarbonizar las economías. Algunos ejemplos son el Pacto Verde Europeo (2019), la Ley de Reducción de la Inflación de EE. UU. (IRA 2022) y el decimocuarto Plan Quinquenal de China (2021–2025).xii Sin embargo, estos planes están pensados para garantizar el crecimiento económico mientras se reducen las emisiones de CO₂, sustituyendo a las industrias contaminantes basadas en combustibles fósiles por energías renovables, la electrificación y las tecnologías "limpias". Están hechos a medida para satisfacer las necesidades de los inversores privados, convirtiendo el clima en un nicho de inversión rentable. Estos planes de transición verde se complementan parcialmente con planes de transición justa que buscan adaptar el trabajo asalariado a las economías cambiantes. Sin embargo, ninguno reconoce, valora o invierte en el trabajo de cuidados remunerado y no remunerado —la economía de los cuidados— que recae de forma desproporcionada sobre las mujeres y las comunidades marginadas. Invertir en la economía de los cuidados es esencial si se guiere ampliar la resiliencia climática para que las comunidades puedan adaptarse al cambio climático. La economía de los cuidados apoya a las poblaciones vulnerables más afectadas por los desastres climáticos, ayudando a mantener la estabilidad social y económica necesaria para implementar estrategias más amplias de descarbonización. Financiar la economía de los cuidados es importante para la descarbonización: es un sector de bajas emisiones y puede generar trabajos socialmente necesarios.

Además, como estas transiciones "verdes" en el Norte Global se basan en nuevas tecnologías que requieren cantidades inmensas de materias primas, aumentan las tensiones globales entre las principales economías (concretamente, EE. UU., la UE y China) por el acceso a materiales estratégicos llamados "de transición" como las tierras raras, el litio, el cobre. En la UE, la Ley Europea de Materias Primas Críticas (2024) marca la política sobre estos recursos, estableciendo objetivos y estrategias para conseguirlos. Sin embargo, los Estados miembros saben que no pueden cumplir estos objetivos por sí solos: además de sacar una parte de explotaciones en sus propios territorios, buscan asegurar proveedores en el Sur Global. En el caso de Madagascar, con el argumento de obtener ingresos mediante la exportación de materias primas, es muy probable que aumente la extracción de tierras raras. Sin embargo, la minería comporta un enorme coste social y ambiental para las comunidades afectadas, lo que comporta que Madagascar se convierta en una zona de sacrificio para la "transición verde" del Norte Global."

En cuanto a la deuda, todavía no existe un mecanismo internacional, transparente y vinculante de reestructuración y cancelación de la deuda para los países endeudados. Por lo tanto, prevalecen los intereses de los acreedores: los primeros procesos de reestructuración de la deuda de los países sobreendeudados tras la pandemia de la covid-19 muestran que los acreedores conceden el mínimo alivio posible. La recuperación a largo plazo de los países es desatendida deliberadamente.xvi En la

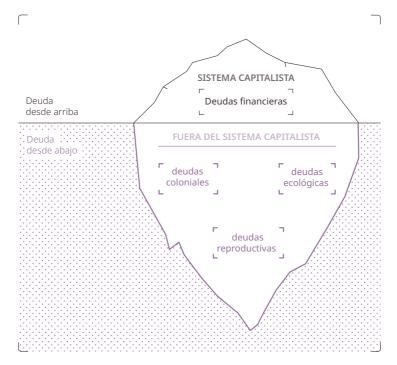
práctica, el modelo estándar del FMI obliga a los países a seguir abriendo sus mercados a la competencia internacional y a centrarse en la exportación de materias primas como minerales críticos (profundizando así las dinámicas extractivistas) y monocultivos como la soja o el aceite de palma para obtener rápidamente divisas extranjeras para pagar las deudas externas, que mayoritariamente se denominan en dólares estadounidenses.

Marco teórico: deudas visibles e invisibles

Recuadro 1

Con el fin de ofrecer propuestas políticas realmente transformadoras para las negociaciones climáticas en la COP, nos basamos en enfogues feministas, decoloniales y de justicia ecológica que abordan las raíces del problema de la crisis ecológica y de las desigualdades. Concretamente, utilizamos el trabajo de Corinna Dengler "Invisible Debts: A Feminist Ecological Economics Approach to Debts from Below"xvii como herramienta para mirar más allá de las actuales negociaciones climáticas. Dengler parte de la idea de las "deudas desde arriba" y de las "deudas desde abajo" que originó Max Haiven (2020). XVIII Las "deudas desde arriba" son "Deudas que los oprimidos deben a los poderosos", como las deudas financieras avaladas por instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, que son una característica clave del capitalismo. Las "deudas desde abajo" son "Las deudas que se deben a los oprimidos — y que a veces estos reclaman—, pero que no son ni reconocidas ni honradas por los poderosos."xix En cuanto a las deudas financieras visibles, estas son un motor esencial para la acumulación de beneficios por parte de los acreedores poderosos dentro del actual sistema económico capitalista. Las deudas financieras se muestran en cifras, y estas cifras son utilizadas por las instituciones para comparar el crecimiento económico, decidir sobre la estabilidad financiera y, por último, determinar las políticas macroeconómicas. Las deudas visibles son el foco de todas las negociaciones internacionales actuales en torno a las políticas macroeconómicas (G20, OCDE, proceso de Financiación para el Desarrollo de las Naciones Unidas, etc.). En la COP30, las deudas financieras son un tema en negociación; por ejemplo, se utilizan para argumentar si un estado dispone de los recursos financieros para invertir en la acción y mitigación climáticas, adaptación, pérdidas y daños. Mientras, las deudas invisibles no son reconocidas por la mayoría de los estados, especialmente por el Norte Global. Este es el caso de las deudas ecológicas, coloniales y reproductivas² cada una es un tipo específico de deuda invisible.

Gráfico 1: Marco teórico: deudas visibles e invisibles



- Las deudas ecológicas pueden definirse como la deuda contraída por los países enriquecidos con otros países debido a la extracción histórica y actual de sus recursos naturales, los impactos ambientales externalizados y el uso gratuito del espacio ambiental global para depositar sus residuos.** Existen diferentes categorías de deuda ecológica; por ejemplo, la deuda climática o de carbono (que hace referencia a las emisiones desproporcionadas de gases de efecto invernadero), la biopiratería, las responsabilidades ambientales, la exportación de residuos tóxicos o la sustitución de cultivos para la exportación. En los últimos años ha habido muchos intentos de cuantificar estas deudas. Por ejemplo, Fanning y Hickel (2023)** calculan que los países enriquecidos han alcanzado hasta el 70% de su crecimiento económico mediante la apropiación de los "bienes comunes atmosféricos", y que asciende a 107 billones de dólares la deuda climática que los países enriquecidos contaminantes deberían pagar a los países que son especialmente vulnerables al clima y de renta baja o media-baja.

- Las deudas coloniales son las deudas que los antiguos colonizadores deben a quienes han sido esclavizados y colonizados. En cuanto al colonialismo europeo, entre los siglos XV y XX, países como España, Portugal, Francia y Gran Bretaña impusieron su dominio en las Américas, África y Asia, destrozando comunidades, culturas, tierras y recursos indígenas a través de la explotación, extracción de recursos naturales, violencia y esclavitud. XXIII Además, la lucha de las colonias por la independencia fue a menudo acompañada de compensaciones económicas a los colonizadores. Por ejemplo, la primera república negra poscolonial del mundo, Haití, logró la independencia en 1804 después de una exitosa revolución de esclavos, pero fue obligada a pagar 150 millones de francos de oro a Francia para compensar la pérdida de ingresos derivados de la esclavitud. Esta cantidad era cinco veces superior al gasto anual del gobierno francés, equivalente hoy a 21.000 millones de dólares.xxiii Las deudas coloniales a menudo se asocian con el término "deudas" ilegítimas" o "deudas odiosas", que son aquellas contraídas sin el consentimiento del pueblo, que no le beneficiaron, y en el que los acreedores eran (o deberían haber sido) conscientes de estos hechos.xxiv
- Las deudas reproductivas se refieren a la deuda con las mujeres que llevan a cabo la parte más importante del trabajo reproductivo sin compensación monetaria. Las encuestas de uso del tiempo muestran que las mujeres asumen tres cuartas partes del trabajo de cuidados no remunerado y dos terceras partes del trabajo de cuidados remunerado a escala global, y en ningún país la reproducción social se distribuye de forma igualitaria entre los géneros. El trabajo de cuidados tampoco se distribuye equitativamente entre las mujeres. Cuando una comunidad no cubre sus propias necesidades de cuidados, delega esta tarea en personas (mayoritariamente mujeres) de otros lugares, formando así cadenas (globales) de cuidados que generan una deuda de cuidados en la que los territorios receptores de migración están endeudados con los territorios emisores. Estas cadenas globales de cuidados a menudo siguen antiguas dinámicas coloniales. En este sentido, Bengi Akbulut (2023) defiende "Una noción de 'deuda social de reproducción' que incluya el trabajo reproductivo social racializado y abaratado que fluye del Sur Global hacia el Norte". ***

Hacer visibles las deudas invisibles es una estrategia poderosa y un paso necesario para cambiar la perspectiva sobre "quién debe a quién". Da legitimidad a las demandas de reparaciones, compensaciones y cancelaciones de deuda. Las deudas invisibles deben ser reconocidas por los actores implicados en espacios como la COP30 para ofrecer verdaderas soluciones climáticas transformadoras. Los gobiernos del Norte Global —como el de España— que se proclaman campeones en la lucha contra el cambio climático y las desigualdades deberían ser los primeros en dar un paso adelante.

2 Estudio de caso: Madagascar

Madagascar es un caso emblemático que muestra las relaciones de poder globales injustas que siguen existiendo en las negociaciones internacionales sobre el clima y en las políticas económicas citadas anteriormente. En el contexto de las políticas climáticas globales, el estudio de caso de Madagascar pone de manifiesto por qué ciertos mecanismos de financiación climática, como los canjes de deuda o los mercados de carbono, pueden considerarse falsas soluciones que no resuelven ni la crisis de la deuda ni la crisis climática en Madagascar —ni en ningún otro país. Además, si analizamos los costes de género de la crisis climática para el distrito de Toliara, se hace evidente por qué la noción de reparaciones debe incluirse en cualquier plan de transición justa.



Recuadro 2

Características socioeconómicas claves de Madagascar

Situada en el oeste del océano Índico, Madagascar es la quinta isla más grande del mundo, rica en biodiversidad única y en recursos naturales como tierras agrícolas, zonas boscosas, costa y minerales preciosos, incluyendo cinco de los seis materiales considerados "críticos" para la transición energética en el Norte Global. Pese a su riqueza natural, más del 80% de los 30 millones de habitantes de la isla viven por debajo del umbral de pobreza, "xviii el 85% de ellos en zonas rurales.

La economía del país se basa principalmente en la agricultura, el turismo, la minería y la exportación de productos primarios como la vainilla, el clavo de especie, el cobalto y el níquel. El sector agrícola, que incluye la ganadería y la pesca, es el eje vertebrador de la economía, representando el 86% de todos los puestos de trabajo y el 60% de la ocupación juvenil. XXIX Unos 2,5 millones de personas trabajan en la pesca, especialmente en las zonas costeras.

Ahora mismo, se encuentra entre los países más afectados por el cambio climático, con sequías prolongadas, una mayor variabilidad de las precipitaciones, ciclones más frecuentes e intensos, y una subida del nivel del mar que provoca erosión costera y grandes pérdidas en los arrecifes de coral. Su elevada vulnerabilidad a los impactos climáticos desempeña un papel clave en la pobreza de Madagascar, donde se estima que el 25% de la población vive en zonas con alto riesgo de desastres naturales. Las tormentas —incluidos los ciclones— son con diferencia los desastres climáticos más frecuentes, y desde el año 2000 han afectado a Madagascar diez veces más que la media de los países africanos. Los choques climáticos desorganizan la productividad biológica tanto de la agricultura como del mar, causando daños y pérdidas graves en infraestructuras, ecosistemas y medios de vida, generando una inseguridad alimentaria extrema en varias regiones.

Madagascar es uno de los principales puntos calientes de biodiversidad del mundo, con un conjunto único de plantas, animales y hongos —más del 90% de los cuales son endémicos— que se encuentran gravemente amenazados por los impactos del cambio climático. Esta crisis de biodiversidad se agrava por la deforestación, que empezó en 1896, cuando la isla fue anexionada por Francia como colonia. Está relacionada con las políticas perjudiciales del gobierno colonial sobre el uso de la tierra y la agricultura, que provocaron "La destrucción de aproximadamente el 70% de los bosques primarios durante los 30 años entre 1895 y 1925". Desde la independencia en 1960, el modelo económico insostenible heredado del régimen colonial no ha cambiado significativamente, lo que ha supuesto una pérdida estimada del 22% de las selvas pluviales primarias de Madagascar entre 2002 y 2023 y la desaparición de especies únicas.

11

2.1. La actual crisis de deuda y ecológica de Madagascar





2.1.1. Desarrollos recientes de la deuda en Madagascar

Conceptos claves sobre la deuda^{xxxi}

Recuadro 3

Una deuda externa es la que se debe a una persona, empresa, institución o gobierno situado fuera del país en cuestión. **Una deuda interna** es la que se debe a alguien dentro del mismo país. Por ejemplo, si el gobierno malgache debe dinero a un banco de Madagascar, es una deuda interna. Si los debe a un banco español, es deuda externa.

Cuando se analiza quién debe una deuda, la **deuda pública** es aquella que es directamente debida o garantizada por un organismo gubernamental (sea central o local). Una garantía es cuando el gobierno declara que pagará una deuda si el prestatario —a menudo una empresa pública— no puede hacerlo. La deuda privada es la que debe una empresa privada u otro prestatario que no ha sido garantizado por el gobierno. Sin embargo, también se utiliza el término "deuda privada" para referirse a quién se debe la deuda (véase "acreedores privados").

Generalmente, en los procesos y espacios internacionales, cuando se trata la cuestión de "¿a quién debe un país su deuda financiera?", nos referimos a la **deuda pública externa**. Hay tres grandes grupos de acreedores a los que un gobierno puede deber dinero:

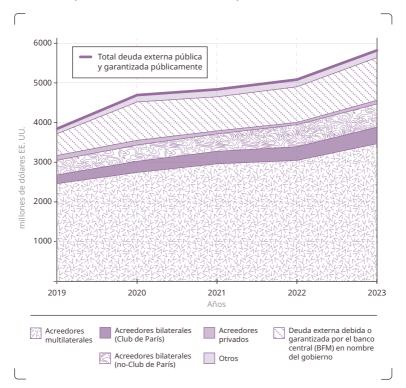
- Acreedores multilaterales: son instituciones propiedad de varios gobiernos. Incluyen grandes instituciones financieras como el FMI y el Banco Mundial, organizaciones regionales de desarrollo como el Banco Africano de Desarrollo y entidades de préstamo creadas por grupos específicos de países como el Fondo de la OPEP para el Desarrollo Internacional. Los acreedores multilaterales se coordinan a través de marcos formales e informales. Cuando un país no puede devolver su deuda, es principalmente el FMI quien gestiona la reestructuración de la deuda y proporciona asistencia mediante programas de ajuste específicos por país.
- Acreedores bilaterales: la deuda bilateral es la que se debe a otro gobierno. Dentro de ese tipo de deuda, el Club de París es un grupo de 22 gobiernos, principalmente occidentales y enriquecidos, que a menudo negocian conjuntamente con los países deudores.³ "No-Club de París" se refiere, por tanto, a otros prestamistas gubernamentales. Algunos de los mayores son China, Arabia Saudí, Emiratos Árabes Unidos e India, que han participado en negociaciones de reestructuración de la deuda como miembros ad hoc.

Acreedores privados: la deuda privada es la que se debe al sector privado. Por ejemplo, los bancos privados conceden a menudo préstamos directamente a países del Sur Global. Los principales bancos comerciales se reúnen en el Club de Londres para renegociar la deuda soberana que les deben los gobiernos. Las negociaciones se realizan en un foro ad hoc dirigido por un comité asesor, a menudo presidido por una gran institución financiera. Otra manera que los gobiernos se pueden financiar a través del sector privado es mediante bonos. Un bono es un contrato en el que el gobierno se compromete a endeudarse y a devolver la suma completa en un número determinado de años (diez, por ejemplo), pagando intereses anualmente (por ejemplo, el 3%) hasta que haya pagado el total. El bono es comprado por fondos de inversión como BlackRock y puede ser vendido. Eso significa que quien inicialmente prestó el dinero a menudo vende el bono a otro inversor. Estos bonos se compran y venden por millones cada día en los mercados financieros. Si los gobiernos necesitan negociar un plan de reestructuración de la deuda, no existe ningún procedimiento establecido para ello, ya que los titulares de los bonos pueden cambiar en cuestión de segundos.

La deuda externa comporta muchos riesgos. Por ejemplo, provoca que recursos económicos salgan del país y vayan hacia otras partes del mundo. Además, si la deuda está denominada en una divisa extranjera —como el dólar estadounidense—, existe una vulnerabilidad frente a los riesgos del tipo de cambio. Esto significa, por ejemplo, que si la moneda de Madagascar (el ariary malgache) se devalúa, el tamaño relativo de la deuda externa aumenta rápidamente. Como se ha mencionado antes, cuando los países entran en la crisis de la deuda, los acreedores multilaterales y bilaterales adquieren un enorme poder sobre las políticas fiscales y económicas internas del país endeudado. En cuanto a la deuda privada, los gobiernos están expuestos a la volatilidad de los mercados financieros, que convierten la deuda en un negocio de inversión rentable.

Para mitigar estos y otros riesgos, durante muchos años los movimientos sociales y los países del Sur Global han subrayado la necesidad urgente de un nuevo Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre la Deuda Soberana de la ONU, fundamentado en los principios de préstamo y endeudamiento responsables, y gobiernos deudores. Los países africanos han estado especialmente implicados en este proceso. Asimismo, a medida que los devastadores impactos de la crisis climática en África se intensifican, el tema de la deuda ha alcanzado un nivel sin precedentes en la agenda política africana. En 2024, por primera vez, la Unión Africana adoptó una posición común sobre la reforma de la deuda con la Declaración de Lomé. Declaración para el Desarrollo, celebrada en Sevilla, esta iniciativa fue seguida por el impulso de los negociadores africanos para un Convenio Marco de Naciones Unidas sobre Deuda

Gráfico 2: Madagascar: desglose deuda externa pública y garantizada públicamente, 2019–2023 (en millones de dólares EE. UU.)



Soberana. La sostenibilidad de la deuda también ocupó un puesto central durante la Presidencia del G20 de Sudáfrica, con la convocatoria de un grupo de expertos africanos sobre la deuda. Otros llamamientos a la reforma de la deuda incluyen iniciativas como la Comisión Jubileo, el Grupo de Expertos sobre la Deuda del Secretario General de la ONU y la Iniciativa Africana de Reducción de la Deuda de los Líderes. Somo Sin embargo, esta creciente conciencia todavía no ha comportado reformas sistémicas significativas ni acciones concretas.

En 2025, Madagascar tiene una deuda externa pública y garantizada públicamente (PPG) de 5.743 millones de dólares EE. UU., ***ovi** más de nueve veces superior a la de hace 20 años, con una ratio deuda/PIB previsto en torno al 52,3%. Según el FMI, en 2023 el 59,58% de la deuda externa pública y garantizada públicamente se debía a acreedores multilaterales, incluyendo el Banco Africano de Desarrollo, el Banco Mundial y el mismo FMI.***ovoviii La deuda debida a acreedores bilaterales del Club de Pa-

En 2025, Madagascar tiene una deuda externa pública y garantizada públicamente (PPG) de 5.743 millones de dólares EE. UU., más de nueve veces superior a la de hace 20 años. rís, como la Agence Française de Développement (AFD) y la Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA), representaba un 7,14% de la deuda externa pública, mientras que los acreedores no pertenecientes al Club de París, como el Banco de Exportación e Importación de

China representaban un 10,05%. Un 1,62% se debía a acreedores privados como el Fondo de Kuwait, y un 18,49% de la deuda externa estaba canalizada y mantenida por el banco central de Madagascar, el Banky Foiben'i Madagasikara (BFM).xxxix

De un total de financiación de la deuda de 1.386 millones de dólares prevista para 2025, el 78% (1.080 millones) se destinará a fines no declarados; el 12% (167 millones), a la financiación presupuestaria, y el 10% (139 millones) a infraestructuras, mientras que no existe ninguna partida prevista para gasto social. El servicio de la deuda asciende a 226.396,131 millones de dólares, que representan el 1,46% del PIB.* Madagascar está evaluado por los principales acreedores multilaterales como país con riesgo moderado de sufrir sobreendeudamiento, tanto externo como general.* Sin embargo, actualmente es el cuarto país más pobre del mundo y afronta una creciente presión y dificultades financieras debido a los recientes recortes de ayuda internacional por parte de los gobiernos de Estados Unidos, Reino Unido y Países Bajos, que han reducido las ayudas internacionales en 130 millones de dólares. Esto probablemente provocará un aumento progresivo de la deuda para compensar ese déficit crítico de ingresos en el presupuesto nacional, que afectará directamente a la población ya empobrecida de Madagascar.

Aunque no existen datos desagregados por género sobre los impactos de la deuda pública en Madagascar, las evaluaciones de género existentes in y los análisis de casos similares desde una perspectiva feminista indican que las mujeres y las niñas se verán desproporcionadamente afectadas por los efectos negativos de las dificultades derivadas de la deuda. En particular, la falta de gasto en el sector social que probablemente continuará con el aumento de la carga de la deuda nacional implica que las mujeres tendrán que compensar la incapacidad del gobierno para ofrecer servicios

La falta de gasto en el sector social que probablemente continuará con el aumento de la carga de la deuda nacional implica que las mujeres tendrán que compensar la incapacidad del gobierno para ofrecer servicios sociales esenciales.

sociales esenciales mediante su trabajo reproductivo y de cuidados no remunerado. Esto restringirá aún más su acceso a la educación, al empleo formal y a las oportunidades económicas, a la vez que acentuará las desigualdades de género y vulnerabilidades preexistentes en un contexto de presión financiera y recesión económica, incluyendo un aumento del riesgo de violencia de género.

16

2.1.2. Vínculos entre clima y deuda

Mientras que los objetivos climáticos nacionales de Madagascar requieren una inversión de aproximadamente 42.099 millones de dólares EE. UU., xiliv los recursos propios del país solo pueden cubrir alrededor del 4% de estos costes. Esto explica su fuerte dependencia de la financiación externa para alcanzar sus objetivos climáticos. Tal y como ha subrayado el FMI desde el 2022, xilv en un escenario macroeconómico ajustado al clima que incluye todas las necesidades humanitarias y de reconstrucción después de un desastre, y asumiendo que el gobierno cubre plenamente estas necesidades, la deuda se convertiría en insostenible y superaría el 85% del PIB antes del año 2040. En consecuencia, los desastres relacionados con el clima se han integrado como componentes de base de las proyecciones del país en lo que se refiere a la sostenibilidad de la deuda. Así, el acuerdo del FMI sobre el Fondo de Sostenibilidad y Resiliencia (RSF) mencionado anteriormente pretende apoyar reformas orientadas a fortalecer la adaptación al cambio climático y la resiliencia frente a desastres naturales, proporcionando al gobierno malgache propuestas para crear condiciones favorables para atraer inversión "verde" del sector privado.

En línea con estas soluciones basadas en la financiación privada, Madagascar es el primer país que ha acordado el Marco de Cooperación Mejorada FMI-Banco Mundial para la Acción Climática (junio de 2024), cuyo objetivo es coordinar los esfuerzos de múltiples actores para apoyar la resiliencia de Madagascar ante el cambio climático. También contempla la implementación de acciones climáticas, que se centran en catalizar la financiación climática privada y expandir el uso de mecanismos basados en el mercado, como el marco REDD+ (Reducción de emisiones producidas por la deforestación y la degradación de los bosques en países en desarrollo), para la protección de los bosques y la biodiversidad.⁴

Por lo tanto, Madagascar es un ejemplo clave de un país atrapado en el círculo vicioso de la deuda y el clima, en el que el país debe endeudarse con acreedores del Norte Global para compensar las pérdidas inevitables causadas por la emergencia climática y para adaptarse a ellas mediante instrumentos de deuda "verdes" o modalidades de financiación para programas de adaptación "verde". La normalización de la deuda y del endeudamiento como pilares de la dinámica de la financiación climática es una de las formas más evidentes de injusticia neocolonial en el contexto de las políticas climáticas, ya que los acreedores extranjeros siguen manteniendo gran parte del poder sobre la asignación de los fondos y las políticas internas.

⁴ REDD+ puede considerarse una solución basada en el mercado, ya que utiliza incentivos financieros para conservar los bosques creando un valor económico para el carbono que almacenan. En este sistema, las empresas que contaminan se ven motivadas a pagar proyectos REDD+ que a su vez financian la protección de bosques por parte de comunidades locales. El objetivo final es de reducir la contaminación global que recompensa económicamente la captura de carbono a través de los bosques.

2.2. Falsas soluciones para Madagascar: mecanismos de financiación que no resuelven ni la crisis de la deuda ni la crisis climática

2.2.1. Los canjes de deuda por naturaleza en Madagascar

¿Qué son los canjes de deuda y por qué se pueden considerar una falsa solución?

Recuadro 4

Un canje de deuda (*debt-swap*, en inglés) es la cancelación o reestructuración de una parte de la deuda externa de un gobierno a cambio de determinadas políticas. Los canjes de deuda por clima liberan fondos para destinarlos a la adaptación o mitigación del cambio climático, como medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero como la creación de un parque solar. Los canjes de deuda por naturaleza liberan fondos para destinarse a objetivos de conservación, como la ampliación de un área marina protegida o de un bosque. En los canjes de deuda por clima, una ONG compra bonos soberanos —parte de la deuda de un país— después de negociar un descuento con los acreedores de esta deuda. Posteriormente, la ONG cobra los intereses de la deuda en moneda local e invierte estos fondos en un proyecto de conservación ambiental o climática. Por último, el acreedor (que suele ser un país del Norte Global) puede informar de esta cancelación de deuda como financiación climática oficial ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Actualmente, los canjes de deuda son promovidos por instituciones financieras internacionales, fondos de inversión y gobiernos acreedores como soluciones —supuestamente ventajosas para ambas partes— para combatir la crisis de la deuda y la crisis climática (sin tener que movilizar nuevos recursos). Esto se debe a dos tendencias globales. Primero, la deuda de los países del Sur Global ha alcanzado los niveles más altos de los últimos 25 años, zivii y muchos destinan más dinero al pago de la deuda que a afrontar la crisis climática (véase el capítulo 1). Al mismo tiempo, la financiación climática de los países ricos —que, según los acuerdos de la COP29 debería aumentar de 100.000 millones a 300.000 millones de dólares anuales antes de 2035— no alcanza estas cifras, y probablemente disminuirá aún más en 2025 debido a los recortes

previstos a la ayuda oficial al desarrollo por parte de gobiernos de derechas del Norte Global. Según recientes análisis, los países ricos afirman haber invertido 116.000 millones de dólares en financiación climática en 2022, pero la cantidad real es sólo de unos 28.000–35.000 millones, menos de un tercio de lo comprometido. Casi dos terceras partes de la financiación climática se ofrecieron como préstamos, añadiendo aún más deuda al Sur Global cada año, mientras que los países ricos siguen ignorando la necesidad de una financiación sustancial para pérdidas y daños. Como mucho, aproximadamente el 1% del total de la financiación climática bilateral en 2022 podría haberse dedicado a intervenciones para pérdidas y daños.

Diversos estudios^{xiix} han concluido que los canjes de deuda pueden considerarse una falsa solución tanto para resolver la crisis de la deuda como la crisis climática, por las siguientes razones:

- Los canjes de deuda por clima y de deuda por naturaleza no reducen de manera significativa los niveles de endeudamiento, ya que la deuda no se elimina; solo cambian los acreedores y se mantienen los intereses, aunque se rectifique su destino.
- Los canjes de deuda pueden ser lentos, pesados y costosos.
- Pueden no alcanzar los objetivos de naturaleza o clima, al mismo tiempo que legitiman deudas ilegítimas.
- Se basan en condicionalidades, carecen de transparencia y obstaculizan la participación de las comunidades locales.
- Desvían la atención de los incumplimientos de los países del Norte Global y de las soluciones adecuadas que necesitamos con urgencia.

En 1989, Madagascar participó en su primer canje de deuda por naturaleza, con la participación de una ONG internacional con sede en Suiza y del gobierno de los Estados Unidos, que proporcionó 2,1 millones de dólares en alivio de deuda para proyectos de conservación. El canje de 1989 se centró en proyectos de conservación, como la formación de agentes de protección de la naturaleza, el apoyo a la gestión forestal y tareas de preservación de la fauna y reforestación. EE. UU. proporcionó una subvención de 1 millón de dólares a la ONG, que utilizó estos fondos para comprar 2,1 millones de dólares de la deuda nacional en el mercado financiero con descuento. A cambio, Madagascar utilizó moneda local para actividades ambientales. Además, en 2001, Madagascar inició negociaciones con el Club de París sobre canjes de deuda bilaterales. En 2003, Alemania y Madagascar completaron un canje de deuda por naturaleza mediante el cual Alemania canceló 23,3 millones de euros de deuda a cambio de que Madagascar destinara 13,8 millones de euros a un fondo paralelo para proyectos ambientales a lo largo de 20 años. A esto le siguió, en 2008, otro canje de deuda por naturaleza de unos 20 millones de dólares (13 millones de euros) con Francia, des-

tinado a preservar la biodiversidad, esencial para la mitigación y la resiliencia climática.

Además, desde 2024, Madagascar es uno de los cinco países africanos que preparan lo que podría ser el primer canje de deuda por naturaleza conjunto del mundo. Este proyecto, denominado "Great Blue Wall" (Gran Muralla Azul), pretende reunir al menos 2.000 millones de dólares para proteger y restaurar 2 millones de hectáreas de ecosistemas del océano Índico de aquí a 2030. Los países implicados —que también incluyen a Kenia, Madagascar, Mauricio y Tanzania— están situados en el océano Índico occidental y comparten ecosistemas marinos frágiles, esenciales para la supervivencia de más de 70 millones de personas que dependen de la pesca y el turismo. El proyecto cuenta con el apoyo de un grupo mundial de organizaciones de conservación de la naturaleza, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), así como de los gobiernos de los Estados Unidos y el Reino Unido.

Seguramente, la promoción de los canjes de deuda continuará. Recientemente, en la 14.ª Conferencia de la UNCTAD sobre Gestión de la Deuda (marzo de 2025), el ministro de Economía y Finanzas de Madagascar volvió a defender los mecanismos de canje de deuda, afirmando que "deben activarse muy rápidamente, dada la magnitud de los daños climáticos". Il

Aunque los defensores de estos instrumentos afirman que reducen el nivel de deuda al mismo tiempo que liberan fondos para objetivos climáticos o naturales, la verdad es que no han aportado las soluciones prometidas: ni han reducido de manera significativa la deuda de Madagascar, ni han logrado frenar la deforestación y la degradación de la biodiversidad, tal como se ha descrito en el capítulo 2.1: La actual crisis de deuda y ecológica de Madagascar.

El canje de deuda por naturaleza de 1989 también ha demostrado que, para las ONG intermediarias del Norte Global, estos canjes pueden ser una transacción lucrativa. A través de estos, la ONG implicada aseguró fondos sustanciales en moneda local para la conservación. Entre 1989 y 2008, generó más de 50 millones de dólares para actividades de conservación en Madagascar. Estos fondos implicaban condicionalidades inherentes, ya que la ONG tenía mucho más control sobre la asignación de los recursos de lo que habría tenido si la deuda simplemente se hubiera cancelado. Esto restó autonomía al pueblo malgache, imponiendo formas de conservación a menudo contrarias al conocimiento y las necesidades locales.

El caso de Madagascar también muestra que los canjes de deuda son problemáticos por su falta de transparencia y democracia, y por el riesgo de corrupción. Ninguna transacción de deuda por naturaleza garantizó el consentimiento libre, previo e informado de las personas afectadas; las negociaciones fueron opacas y secretas, y no hay información disponible sobre las comisiones que las ONG recibieron por gestionar las transacciones. Esta falta de transparencia representa una barrera importante para la participación de las comunidades locales en la toma de decisiones y la supervisión de los canjes de deuda.

2.2.2. Mercats de carboni per a Madagascar

¿Qué son los mercados de carbono y por qué pueden considerarse una falsa solución?

Recuadro 5

En pocas palabras, los mercados de carbono ponen un precio monetario a las emisiones de CO_2 : si pagas, puedes contaminar.

Desde que se introdujo por primera vez un sistema de comercio de CO_2 durante las negociaciones climáticas de la ONU de 1997 en Kioto, los compensadores de carbono han pasado a dominar los debates políticos de los responsables occidentales y, en consecuencia, las negociaciones climáticas internacionales. La década de 1990 vio una expansión del poder corporativo favorecida por el auge del neoliberalismo, que permitió que las mismas corporaciones responsables de gran parte de la crisis climática influyeran fuertemente en las "soluciones" propuestas. El Acuerdo de París de la ONU de 2015 abrió la puerta a una expansión potencialmente masiva de los mercados de carbono e incluyó compensaciones basadas en bosques dentro de los documentos de negociación.

Actualmente, los mercados internacionales de carbono forman parte del artículo 6 del Acuerdo de París, donde se presentan como una manera de financiar la descarbonización mediante incentivos. Los mercados de carbono permiten que gobiernos y actores no estatales comercien créditos de emisiones de gases de efecto invernadero. En la práctica, las partes que hayan cumplido con éxito sus propios objetivos de reducción de emisiones pueden vender sus créditos sobrantes de reducción a quienes no lo hayan conseguido. En teoría, esto debería convencer al sector privado y a los gobiernos de trasladar las inversiones hacia áreas y sectores donde sea necesario reducir emisiones, bajo la idea de que "es más barato no contaminar".

Existen dos tipos de mercados de carbono: de cumplimiento y voluntarios. En los mercados de cumplimiento, como los sistemas nacionales o regionales de comercio de emisiones, los participantes actúan en respuesta a una obligación establecida por un organismo regulador. En los mercados voluntarios de carbono, los participantes no tienen ninguna obligación formal de alcanzar un objetivo específico. A escala mundial, hay varios mercados individuales, incluyendo unos 30 mercados de cumplimiento (como el de la Unión Europea) y cientos de otros instrumentos de fijación de precios del carbono, según un informe del Banco Mundial. V

Los mercados de carbono pueden considerarse falsas soluciones porque, a pesar de la retórica de la descarbonización y del "cero neto", los créditos de carbono perpetúan el modelo nocivo del "crecimiento a cualquier precio".™ Se han convertido en un negocio, ya que permiten a las corporaciones obtener beneficios mediante la mercantilización de las emisiones, poniendo un precio monetario a los gases de efecto invernadero. Hay una gran cantidad de pruebas que demuestran que la compensación de carbono no funciona para reducir realmente las emisiones. Múltiples estudios han demostrado que una gran parte de los créditos de carbono no representan ninguna reducción real de emisiones. Vii Además, cada vez hay más investigaciones que exponen graves violaciones de los derechos humanos relacionadas con los proyectos de compensación. Mili La industria de las compensaciones impulsa grandes acaparamientos de tierras para desarrollar proyectos de compensación, que a menudo conllevan desalojos forzosos de comunidades tradicionales e indígenas, y limitan seriamente sus medios de vida y su relación con los territorios. Las personas, sus tierras y el medio ambiente —sobre todo en el Sur Global son instrumentalizados para proteger y favorecer los intereses económicos del Norte Global. Así, la industria de la compensación refuerza las relaciones coloniales entre el Norte y el Sur y cada vez se describe más en términos de "colonialismo verde" o "colonialismo del carbono" |x.

Madagascar está plenamente integrado en la industria mundial de los mercados de carbono, ya que su rica biodiversidad atrae compensaciones de carbono que las empresas transnacionales compran para reducir sus emisiones netas declaradas de gases de efecto invernadero (GEI), especialmente en el marco de la estrategia nacional REDD+. Como se ha explicado anteriormente, REDD forma parte de las iniciativas de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para mitigar el cambio climático. Fue ampliada en 2009 a REDD+ para incluir actividades que aumenten las reservas de carbono. Como parte de los compromisos internacionales para reducir los GEI, el mecanismo REDD+ pretendía permitir que los países compraran créditos de carbono de otros países que redujeran la deforestación en su territorio. Este mecanismo, desarrollado para el mercado internacional del carbono forestal, supuestamente debía permitir que Madagascar se beneficiara de una financiación sustancial para contribuir a la gestión sostenible de sus recursos naturales y a su desarrollo económico. Por lo tanto, el mecanismo REDD+ no solo forma parte de la Política Forestal Nacional promulgada en 2017, sino que también está en el centro de la estrategia nacional para abordar los factores socioeconómicos y políticos que impulsan la deforestación y la degradación forestal, así como el cambio climático en general.

Según el principio de incentivo económico de REDD+, se espera que los usuarios cambien su comportamiento, restringiendo voluntariamente su propiedad y sus derechos de uso de los recursos forestales motivados por una compensación monetaria o en especie. Los usuarios de los recursos forestales son, por lo tanto, llamados directamente a participar voluntariamente en el proceso de gestión de la reducción de la deforestación, especialmente en el contexto de la transferencia de la gestión de los recursos forestales a las comunidades afectadas.

En mayo de 2023, miembros de la Red de Juventud para el Desarrollo Sostenible (YNSD) dentro del CRAAD-OI llevaron a cabo trabajos de campo para evaluar el Programa REDD+ Atiala Atsinanana (PRE-AA). Intentaron mostrar los límites de la conservación forestal en Madagascar basada en incentivos económicos, así como los límites de las compensaciones por daños ambientales basadas en el mercado. El programa Atiala Atsinanana (PRE-AA) es el primer proyecto que implementa la estrategia nacional REDD+ de Madagascar, destinado a la venta de créditos de carbono. La ONG Conservation International ha implementado este proyecto REDD+ desde 2008 en las comunidades rurales de Ambohimanana, Maroseranana y Fetraomby, en el distrito de Brickaville, situado en la ecorregión de la selva pluvial oriental conocida como Atiala Atsinanana. El proyecto REDD+ pretendía alcanzar cuatro objetivos principales:

- reducir las emisiones procedentes de la deforestación y la degradación forestal,
- conservar y aumentar las reservas de carbono,
- contribuir al mantenimiento de las funciones ecológicas de los bosques y a la conservación de la biodiversidad y
- asegurar la gestión sostenible de los recursos forestales.

La investigación de campo reveló que el PRE-AA fue implementado unilateralmente por sus promotores sin la transparencia requerida ni una participación comunitaria real. En el momento de la encuesta, casi todas las comunidades locales que deberían ser las beneficiarias directas del proyecto desconocían su existencia. Lo más importante es que los resultados de la investigación muestran que los objetivos del PRE-AA no se han alcanzado, mientras que su implementación tiende a contradecir la justicia climática.

En general, los resultados de la encuesta muestran que el proyecto REDD+ es una falsa solución al objetivo de reducir las emisiones de GEI. De hecho, el método de contabilización del carbono de Madagascar deja mucho que desear, mientras que las empresas transnacionales continúan produciendo GEI sin interrupción, estabilizando y desarrollando las economías de sus países de origen en el proceso. Mientras tanto, las comunidades locales afectadas simplemente sufren y pagan los daños sociales y ambientales resultantes, sin beneficiarse realmente de las contribuciones financieras que el mecanismo REDD+ puede generar. Esto solo refuerza las desigualdades entre los grandes contaminadores del Norte y las personas afectadas del Sur.

Lo mismo ocurre con la deforestación. No ha habido una reducción local significativa, sino más bien una tendencia preocupante al alza a escala nacional. Por lo tanto, la conservación y el aumento de las reservas de carbono aún están lejos de estar asegurados.

Además, el mecanismo REDD+ vulnera varios derechos humanos, especialmente el derecho a la alimentación, el derecho a un medio ambiente saludable y los derechos culturales relacionados con los recursos naturales, la tierra y los bosques. Existen restricciones y prohibiciones severas respecto al acceso al bosque, que ha sido clasificado como zona protegida. Estas restricciones solo agravan los efectos adversos de la emergencia climática sobre los derechos fundamentales de las comunidades locales, que dependen completamente del bosque para su subsistencia, alimentación, vivienda, salud, etc.

Para empeorar aún más la situación, no se ha adoptado ninguna solución para las comunidades afectadas, que han sido abandonadas a su suerte y obligadas a continuar con prácticas forestales destructivas, como la agricultura de tala y quema, la tala de árboles y la producción clandestina de carbón vegetal. Esta situación ha provocado una división dentro de la sociedad local entre la población vulnerable y la élite local, que posee el capital y el poder para explotar los recursos forestales y minerales existentes (oro, piedras preciosas, etc.). Por lo tanto, este proyecto REDD+ no ha logrado proporcionar los incentivos económicos que podrían cambiar realmente el comportamiento de las comunidades afectadas, permitirles renunciar

Los efectos adversos de la emergencia climática sobre los derechos fundamentales de las comunidades locales dependen completamente del bosque para su subsistencia, alimentación, vivienda, salud, etc. a sus derechos de uso y contribuir voluntariamente al proceso de reducción de la deforestación.

Estas conclusiones de la investigación del YNSD coinciden con las de otro estudio sobre los proyectos piloto REDD+ en Madagascar, la cual señala "una brecha entre la forma económicamente ideal del mecanismo internacional

REDD+ y su implementación nacional como herramienta coercitiva de conservación en Madagascar. Esta brecha se debe principalmente a las relaciones de poder desequilibradas existentes entre la población local y los gestores del proyecto. Lejos de haber iniciado una nueva era de políticas de conservación basadas en incentivos, el REDD+ en Madagascar sirve principalmente para financiar políticas coercitivas ya existentes." | Julii |

2.2.3. Reparaciones para Madagascar: un análisis de coste ecofeminista para Toliara viv

¿Qué son las reparaciones y por qué es importante este mecanismo para el Programa de Trabajo para una Transición Justa en la COP30? Recuadro 6

Las reparaciones se refieren a mucho más que simples pagos financieros constituyen un enfoque integral para reparar el daño histórico y continuado causado por el colonialismo, el patriarcado y el racismo. Esto incluye reparaciones materiales como la restitución de tierras, la compensación económica y la creación de sistemas económicos restaurativos, así como reparaciones epistémicas que implican reconocer los agravios, compartir las historias y descolonizar el conocimiento. En la práctica, la reivindicación de reparaciones se ha convertido en una cuestión transversal dentro de los movimientos feministas, descoloniales, antirracistas, de justicia económica y de justicia climática.

Las reparaciones pueden estar vinculadas al reconocimiento de la deuda ecológica y climática, definida como la responsabilidad histórica y moral de quienes han causado la emergencia climática de reparar y compensar los daños infligidos a los países afectados y a sus pueblos (véase el capítulo 1: Marco teórico). Las reparaciones implican devolver y reparar la deuda que los países del Norte Global deben a los países del Sur Global, una deuda construida durante el pasado colonial y agravada por las dinámicas neocoloniales actuales. Finalmente, las reparaciones también incluyen el reconocimiento de las deudas reproductivas, teniendo en cuenta los cuidados y los costes intergeneracionales, culturales y sociales de la emergencia climática, en su mayoría invisibles y soportados por las muieres.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CM-NUCC) no tiene una política formal de reparaciones. Sin embargo, el concepto ha sido introducido por los movimientos de justicia climática y por los países del Sur Global en las negociaciones sobre la financiación climática, pérdidas y daños (para compensar a los países afectados por fenómenos meteorológicos extremos). La COP30 ofrece una nueva oportunidad para reivindicar reparaciones, especialmente considerando el impacto de género y el trabajo de cuidados, y conectando esta reivindicación con las negociaciones sobre las transiciones justas. El Programa de Trabajo para una Transición Justa (JTWP) de las Naciones Unidas

es un marco dentro de la CMNUCC destinado a ayudar a los países a transitar ha-

cia economías bajas en carbono. Creado en la COP27 y puesto en marcha en la COP28, pretende apoyar a los países mientras desarrollan planes nacionales que aborden los impactos laborales en los sectores en transición (por ejemplo, los que pasan de los combustibles fósiles a las industrias renovables). No obstante, este no es su único objetivo: el JTWP también busca mitigar los impactos sociales y económicos, incluyendo la protección social, alineándose con las prioridades generales de desarrollo de cada país.

En la última versión del documento de negociación, las partes reconocen "la importancia de los enfoques basados en el género y en los derechos humanos para establecer caminos de transición justa que respeten, promuevan y garanticen todos los derechos humanos, incluyendo, pero no limitándose a, el derecho a la salud, el derecho a un medio ambiente limpio, saludable y sostenible, y los derechos de los pueblos originarios, las comunidades locales, las personas migrantes, la infancia, las personas con discapacidad y aquellas en situaciones vulnerables, así como la igualdad de género, el empoderamiento de las mujeres y la equidad intergeneracional." bovi

Sin embargo, no hay ninguna mención sobre la idea de reparaciones por las deudas ecológicas, coloniales y reproductivas acumuladas con los países del Sur Global y las mujeres. Aun así, si los planes de transición justa pretenden ayudar a los países a transitar hacia economías bajas en carbono de una manera más equitativa y justa, estas deudas invisibles deben ser reconocidas.

Hasta ahora, los planes de transición justa han sido desarrollados principalmente por los países del Norte Global. Además, estos planes se centran sobre todo en políticas internas, especialmente en lo referente a los trabajadores asalariados de las industrias de combustibles fósiles que deben trasladarse a sectores con menores emisiones de CO₂—como las energías renovables— mientras proporcionan fondos y garantías a las regiones y empresas afectadas para proteger el beneficio corporativo (véase, por ejem-



plo, el Mecanismo para una Transición Justa de la UE) bori. Actualmente, Madagascar no dispone de un plan de transición justa. En cuanto a las políticas climáticas, el país solo tiene un plan nacional de contribuciones determinadas (NDC) en el marco del Acuerdo de París, el cual apenas menciona la idea de una transición justa para el país.

Creemos que cualquier plan de transición justa debería tener una dimensión que considere los impactos externos y las responsabilidades históricas y actuales, a fin de hacer posibles transiciones verdaderamente justas a escala global. Esto incluye el reconocimiento de las deudas ecológicas, coloniales y reproductivas.

El siguiente análisis ecofeminista de los costes de la crisis climática en el distrito de Toliara, elaborado por el CRAAD-OI en colaboración con WoMin, tiene como objetivo proporcionar a la delegación malgache datos y demandas concretas basadas en evidencias para sustentar su labor de incidencia de cara a las negociaciones de la COP30. Los análisis de impacto con perspectiva de género son esenciales para comprender las diferentes afectaciones y también pueden ayudar a definir políticas internas que financien la economía del cuidado e integren el trabajo de cuidados (realizado mayoritariamente por mujeres) en los planes de descarbonización y transición.

El estudio de caso, realizado en cuatro comunidades de agricultores y pescadores afectadas por la emergencia climática —Ranobe, Benetse, Ankililoaka y Manombo Sur, en el distrito Toliara II—, identifica los costos vinculados a la crisis climática y ecológica que recaen sobre las mujeres y el medio ambiente. Sin embargo, estos costes son ignorados y no son pagados ni compensados por las empresas ni por los Estados en las evaluaciones existentes sobre los costes del cambio climático en Madagascar. Es importante destacar que una gran parte de los costes externos identificados no puede cuantificarse con precisión ni estimarse económicamente. Eso se debe principalmente a que la mayoría de los costes soportados por las mujeres se encuentran fuera del mercado, y estos costes externos son en su mayoría no económicos y resultan de procesos de lenta evolución. El año de referencia para este análisis es 2018, que marca el inicio de la gran seguía y de la crisis climática en el distrito de Toliara II.



Los impactos de género del cambio climático en el distrito de Toliara II

Toliara, uno de los distritos más afectados por las sequías.

Recuadro 7

El clima de Toliara II es tropical y semiárido, caracterizado por un largo período de sequía que dura entre siete y nueve meses, desde marzo hasta diciembre. Es uno de los distritos más afectados por la sequía en Madagascar, con un déficit natural de agua que provoca una tendencia a la salinización del agua y del suelo, y donde las actividades humanas pueden agravar el proceso de degradación de ambos.

La principal manifestación del cambio climático es el aumento de las temperaturas mínimas diarias, que fue de más de 1 °C entre 1961 y 2005. Mientras los expertos en cambio climático prevén que la temperatura media anual en el sur de Madagascar aumentará al menos 1,5 °C de aquí a 2050 en comparación con el período 1961-1990, Toliara experimentó una temperatura media de 36-37 °C durante la última semana de enero de 2023, lo que indica un incremento superior al previsto.

El área de Toliara II alberga diversos tipos de ecosistemas terrestres, incluyendo un denso bosque de manglares, bosques costeros, zonas pantanosas, praderas, pastizales y sabanas, baobabs, estuarios y un acuífero de agua dulce. La reducción de los bienes y servicios asociados a estos ecosistemas ya es visible por el incremento en el número, la intensidad y la duración de fenómenos extremos como las seguías, que afectan negativamente a la biodiversidad y reducen la productividad.

Los ecosistemas costeros y marinos existentes en la zona de Toliara II incluyen ríos y humedales costeros, arrecifes de coral, playas, costas rocosas y dunas de arena. Además del aumento del nivel del mar, el incremento gradual de la temperatura superficial marina (de entre 1 y 3 °C) y la acidificación del océano han reducido el número de especies marinas (como moluscos, crustáceos y corales de aguas frías).

Según científicos y expertos, la crisis climática y la crisis de biodiversidad asociada aumentan el estrés tanto en los ecosistemas terrestres como en los marinos, provocando una disminución de su productividad y resiliencia. Esto es claramente visible en el distrito de Toliara II, donde la relación entre tierras cultivadas y tierras cultivables pasó de 76,0 en 2009 a 28,64 en 2017. El principal factor que explica esta reducción significativa es la insuficiencia de lluvias causada por la emergencia climática, que impide sembrar los cultivos en el momento adecuado. Otros factores incluyen la sedimentación de las tierras y la falta de materiales para los agricultores.



Costes
externos
derivados
de la
inseguridad
alimentaria
y la
desnutrición

Imagen 4: Madagascar, 2017 Glassholic. Flickr. Los fenómenos meteorológicos extremos relacionados con el cambio climático interrumpen la producción de alimentos, causando pérdidas de cosechas y una reducción de la calidad nutricional, junto con pérdidas de ingresos especialmente importantes para los agricultores del distrito de Toliara II. Los habitantes sufren desnutrición aguda con frecuencia, y más del 20 % de los hogares enfrentan déficits alimentarios. La malnutrición es un problema crítico de salud, ya que cerca del 50 % de la población local sufre retraso en el crecimiento y más del 40 % es anémica.

Como confirman las investigaciones, las poblaciones locales que dependen de la agricultura de subsistencia son particularmente vulnerables. En concreto, los hogares pobres que dependen de sistemas de autosubsistencia están fácilmente afectados por los impactos y tensiones relacionadas con el clima. En la comunidad pesquera de Manombo Sur, las pérdidas en producción de alimentos de subsistencia se estiman en una media de 270.000 MGA/ mes/persona. Para las comunidades agrícolas de Ranobe y Benetse, estas pérdidas se estiman en 1.462.500 MGA/mes/persona.

La falta de alimentos básicos afecta de manera desproporcionada a niñas y mujeres que, a pesar de desempeñar un papel esencial en la producción de alimentos, suelen ser las últimas en comer cuando las familias sufren inseguridad alimentaria. La investigación también halló una reducción en el tamaño de las raciones por comida. Antes de 2018, todas las personas encuestadas comían una ración considerada normal en cada comida; en el momento del estudio, esta ración se había reducido en un 50 % en Ankililoaka y Manombo Sur, y en un 70 % en Ranobe y Benetse. También se observó un cambio importante en la dieta local, que ya no incluía arroz, maíz ni plátanos en el momento del estudio.

Además, la gran mayoría de las personas encuestadas señaló un aumento en el precio de los productos alimentarios básicos (arroz, mandioca y maíz). Este incremento fue de aproximadamente un 50 % para el arroz local e importado, y de un 35 % para la mandioca y el maíz.

Los grupos de estudio también notaron que los hogares más pobres tenían menos capacidad para comprar alimentos. Este aumento de precios, en un contexto donde los hogares pobres tienen reservas alimentarias limitadas y acceso reducido al trabajo, ha impulsado estrategias de adaptación erosivas (como la venta de tierras y ganado), que constituyen costes adicionales para ellos mismos.

Costes
externos
derivados
del aumento
del trabajo
reproductivo
y no
remunerado
de las mujeres

Los resultados del estudio confirman que la emergencia climática puede afectar la cantidad y la accesibilidad de agua limpia. Esto impacta más a las mujeres y a las niñas, ya que suelen ser las responsables de recolectarla. En el pueblo de Ranobe, por ejemplo, las mujeres y niñas deben caminar 4 horas diarias para ir a buscar agua. En el pueblo de Benetse, donde los habitantes deben comprar agua potable, las mujeres pobres y sus familias se ven afectadas de manera desproporcionada por las frecuentes carencias de agua. Han tenido que reducir su consumo hasta el 25 % de su volumen habitual previo a 2018 debido al aumento del precio del agua y la disminución de los ingresos.

Además, el trabajo no remunerado y reproductivo de las mujeres ha aumentado aún más con la recolección de leña, que ahora ocupa una gran parte de su tiempo debido a la pérdida de bosques provocada por las sequías y los incendios relacionados con el clima. Así, las mujeres de la comunidad pesquera de Manombo Sur deben caminar 4 horas, cuando antes de 2018 caminaban solo 2 para conseguir leña. Las mujeres de Benetse deben caminar 10 horas, cuando antes de 2018 solo caminaban 2. Cabe señalar que la venta de leña se ha convertido en una estrategia de supervivencia para hacer frente a la pérdida de trabajo e ingresos agrícolas.

Imagen 5: Madagascar, 2017 Glassholic, Flickr.



Costes externos intergeneracionales

Hay abundante evidencia de que la pérdida de los ecosistemas y la biodiversidad en la zona de Toliara II no solo reduce el turismo y los beneficios económicos asociados, sino también la cantidad y el valor de los bienes y servicios disponibles para las familias locales, las comunidades y las generaciones futuras.

Una encuestabiliza sobre los cambios ecológicos percibidos por los hogares en algunos pueblos del distrito de Toliara II muestra que la pérdida de biodiversidad derivada de la degradación ecológica o de los cambios ambientales ha tenido impactos negativos significativos sobre los medios de vida, especialmente debido a la pérdida de acceso a los recursos naturales del bosque y la reducción del acceso al mar o a los ríos para la pesca. Las pérdidas de ingresos derivadas de la pesca se estiman en 320.000 MGA/mes/persona. La disponibilidad de recursos pesqueros, como las langostas, también se ha reducido para casi todos los encuestados, quienes mencionaron además cinco especies adicionales de peces en vías de extinción.

En cuanto a los alimentos obtenidos del bosque, las mujeres de Ranobe y Manombo señalaron que habían perdido el acceso a dos productos alimentarios (baboho y lamoty). En Benetse, las mujeres explicaron que estos alimentos eran solo un complemento de su dieta diaria antes de 2018, pero que ahora se han convertido en sus alimentos básicos y son cada vez más difíciles de encontrar.

Asimismo, las mujeres que actúan como guardianas del conocimiento tradicional en sus comunidades indicaron que unas 15 especies endémicas utilizadas como remedios tradicionales, empleados por el 95 % de los miembros de las comunidades locales, están a punto de extinguirse. Este dato es especialmente relevante en un contexto donde el 95 % de la población no utiliza los servicios de salud pública, sino que recurre a curanderos tradicionales en caso de enfermedad.

En general, los hogares experimentaron una disminución en la productividad de los cultivos, principalmente atribuida a una menor disponibilidad de agua. La mayoría de quienes no se sentían seguros vincularon este impacto a la sequía y a la creciente escasez de agua^{lox}. En conjunto, estas pérdidas de riqueza natural y de oportunidades en un entorno y clima degradados constituyen costes externos importantes para las generaciones futuras, difíciles de cuantificar económicamente.

Costes
externos
de género
derivados
de problemas
y riesgos
de salud
pública

La encuesta mencionada anteriormente encontró que, durante los últimos 20 años, mantenerse sano se ha vuelto más difícil para el 53 % de los hogares. Cuando se les preguntó directamente, casi una cuarta parte de los hogares percibió impactos negativos de las sequías sobre su salud. Las mujeres y las niñas son más susceptibles a muchos de estos problemas de salud por diferencias fisiológicas. El cambio climático también aumenta los riesgos relacionados con la salud materna e infantil; por ejemplo, hay más casos de partos mortales como resultado del calor extremo.

En cuanto a las infecciones respiratorias agudas y crónicas, el estudio confirma que el uso de leña como combustible por parte de más del 95 % de las personas encuestadas en el distrito de Toliara II hace prever que el cambio climático aumentará las concentraciones de contaminación del aire derivadas de este tipo de combustión, responsable de aproximadamente la mitad de todas las muertes por enfermedad cardíaca isquémica y de unas 30.000 muertes anuales en Madagascar. Dada la división sexual del trabajo existente, la gran mayoría de las personas más expuestas a esta contaminación letal son mujeres.

Las entrevistas y conversaciones con grupos de mujeres también revelaron que la crisis climática afecta profundamente su bienestar mental. Esto se expresó a través de sus testimonios sobre ansiedad, miedo y desesperanza respecto al futuro, así como episodios de depresión leve experimentados por muchas de ellas

Imagen 6: Madagascar, 2017 Glassholic. Flickr.



Costes
externos
derivados
de la
destrucción
del capital
cultural
y social

Los ecosistemas locales destruidos incluyen diversos lugares culturales y religiosos que testimonian la historia de la región y que también son símbolos de las costumbres y tradiciones aún celosamente preservadas por la población local. Estos lugares tienen un valor arqueológico intrínseco, un carácter sagrado u otras formas de significación cultural que no pueden repararse o compensarse fácilmente mediante sueldos o indemnizaciones económicas

En este sentido, el grupo de mujeres entrevistado en Benetse lamentó que, debido al empobrecimiento provocado por el clima, ya no disponen de los recursos necesarios para cuidar el palacio de su rey, un monumento cultural que antes mantenían con gran dedicación.

En general, las mujeres de todos los puntos de investigación expresaron que las tensiones sociales habían aumentado a causa del estrés climático, la competencia por los recursos escasos y el creciente número de refugiados climáticos procedentes de otras zonas. En cuanto a los cambios en las costumbres y prácticas tradicionales, los participantes de todas las localidades indicaron que ya no se comparte la comida con los vecinos ni con los visitantes, y que hay mucha menos solidaridad entre las comunidades. Curiosamente, las mujeres de la comunidad pesquera mencionaron que ya no esperan a los hombres para empezar a comer, mientras que antes de 2018 se servía primero a los maridos y suegros, y lo que quedaba se daba a los niños



Costes externos de vivir en crisis permanente y la incapacidad de recuperarse de las pérdidas

Junto con otras investigaciones, este estudio señala nuevos costes externos elevados del cambio climático, como la pérdida de seguridad, de armonía social y de calidad de vida por parte de la población local, que también ha tenido que invertir más tiempo y dinero para mantener su nivel de vida.

En este sentido, las percepciones de bienestar y estrés de los grupos objetivo antes y después del inicio de la crisis climática se midieron en una escala del 1 al 10, donde 1 significa un sentimiento extremo de preocupación y estrés, y 10 representa una gran sensación de felicidad y bienestar. En todos los casos, las percepciones cayeron de 5-6 antes de 2018 a 1-3 en el momento del estudio.

Además de esta depresión y ansiedad, las mujeres y sus comunidades ahora deben vivir con un riesgo más alto de desastres naturales y otros eventos indeseables, que también deben incluirse como parte de los costes externos.

Imagen 7: Toliara ODG 2024



34

En conclusión, las mujeres de las comunidades afectadas soportan el peso principal de los efectos acumulados de la crisis climática, ecológica, social y alimentaria que afecta al distrito de Toliara II, debido a sus roles de género como principales productoras de alimentos para el hogar, cuidadoras y proveedoras de agua, energía y otras necesidades básicas esenciales para la reproducción social. Desde una perspectiva ecofeminista, el estudio confirma que la emergencia climática impone costes externos más altos a las mujeres, erosionando su papel en la producción de alimentos y en la gestión de los recursos naturales, al tiempo que perjudica sus medios de vida y su derecho a un nivel de vida adecuado. La carga desproporcionada sobre las mujeres incluye más trabajo no remunerado, menos acceso a los recursos y una erosión de su papel en la producción de alimentos y la gestión de los recursos naturales. Debido a las desigualdades estructurales de género, también son las más vulnerables y las menos capaces de adaptarse a los impactos a corto y largo plazo de la crisis climática.

Sin embargo, los costes asociados a la crisis climática y ecológica, que se trasladan a las mujeres y al medio ambiente, son ignorados. No son ni calculados ni compensados por las empresas o los Estados en las evaluaciones actuales de los costes del cambio climático en el contexto de Madagascar. Por lo tanto, cualquier plan de transición justa debe incluir estrategias para contrarrestar estos impactos de género y proponer medidas para avanzar hacia economías bajas en carbono que también eliminen las desigualdades de género existentes.

El estudio de caso del distrito de Toliara II, en la región suroeste de Madagascar, pone de manifiesto otras ramificaciones de la deuda climática que hasta ahora han permanecido ocultas, escondiendo los costes ecológicos, reproductivos, intergeneracionales, culturales y sociales de la crisis climática, asumidos principalmente por las mujeres. Estos costes ocultos deben ser plenamente reconocidos y contabilizados como parte de la deuda que los países responsables de la crisis climática deben a las mujeres y a los pueblos de Madagascar, que han sufrido durante mucho tiempo sus consecuencias y pérdidas.

Recomendaciones políticas: soluciones justas para la deuda y la financiación climática en Madagascar

Las recomendaciones clave para lograr soluciones sostenibles y justas a la deuda y la crisis climática desde una perspectiva ecofeminista incluyen presentar las siguientes demandas en la COP30.



Recomendación 1.

Afrontar la crisis de la deuda y la deuda climática Los países del Norte Global deben comprometerse a reconocer y registrar sus deudas históricas y ecológicas y ofrecer mecanismos de compensación a países como Madagascar, que sufren pérdidas y daños como consecuencia de la crisis climática.

La cancelación de las deudas de los países del Sur Global es una condición previa esencial para liberar recursos internos destinados a acciones climáticas críticas, incluidos los fondos necesarios para una transición justa en estos países.

Debe implementarse automáticamente una moratoria de la deuda (sin pago de intereses) tras eventos meteorológicos extremos.

Los fondos verdaderamente adicionales para la financiación climática —incluidos aquellos destinados a pérdidas y daños— deben ser proporcionados por los países del Norte Global en forma de subvenciones, sin generar nueva deuda.

Los canjes de deuda por acción climática no deben utilizarse como solución para abordar tanto la insostenibilidad de la deuda como las carencias de financiación climática, ya que protegen el *statu quo* de la globalización financiera.



Recomendación 2.

Un nuevo objetivo financiero justo, equitativo y adecuado El Nuevo Objetivo Colectivo Cuantificado (NCQG) de financiación climática debe reconocer la realidad de que las necesidades financieras de los países del Sur Global se aproximan a los 2,4 billones de dólares anuales para 2030, una cifra muy superior a la que actualmente reciben.

Los compromisos de financiación para la adaptación deben satisfacer las necesidades de adaptación, que se prevé que superen los 300.000 millones de dólares anuales para 2030.

Los fondos deben provenir de los países del Norte Global, de acuerdo con los principios de responsabilidades comunes pero diferenciadas, y capacidades respectivas, así como con el principio de "quien contamina paga".

La financiación climática debe apoyar enfoques liderados localmente, que respondan a las necesidades y prioridades de mujeres, niños y jóvenes rurales, pueblos indígenas, grupos vulnerables y comunidades que están en primera línea de la crisis y la acción climática. Doci indígenas de la crisis y la acción climática.

En lugar de los mercados de carbono, deben introducirse regulaciones estatales sólidas para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y reducir la producción, especialmente en las economías del Norte Global.

38

Recomendación 3.

Apoyar una transición global justa

Los países del Norte Global deben comprometerse a proporcionar financiación realmente adicional a los países del Sur Global para garantizar una transición justa hacia economías descarbonizadas. Esto puede lograrse redirigiendo los subsidios a los combustibles fósiles hacia estos países, cancelando deudas soberanas injustas e imponiendo impuestos a los contaminantes y a los superricos.

Los planes de transición justa deben reconocer el trabajo de cuidados como un requisito esencial para la transformación de las sociedades hacia economías de bajas emisiones, e incluir políticas que eliminen las desigualdades de género existentes.

Es necesario financiar e invertir en la economía de los cuidados para construir una mayor resiliencia climática que permita a las comunidades adaptarse.

La actual crisis energética en los países del Sur Global no debe resolverse mediante el apoyo a la explotación de combustibles fósiles.

Las medidas adoptadas en la COP30 no deben perjudicar los derechos fundamentales ni los medios de vida de las comunidades de los países del Sur Global. Las tierras —incluidos los territorios de los pueblos indígenas, las tierras agrícolas y los bosques— deben quedar excluidas del artículo 6.4 del Acuerdo de París.

La implementación del artículo 6.4 debe adoptar normas y procedimientos compatibles con una transición justa, equitativa y sostenible, y alinearse con los estándares internacionales y las mejores prácticas en materia de derechos de los pueblos indígenas al consentimiento libre, previo e informado, a la participación y al acceso a la información —incluida la información ambiental.

Recomendación 4.

Reparaciones:
reivindicar
las deudas
climáticas,
coloniales
y reproductivas para
unas
políticas
climáticas
justas

Reembolsar y reparar la deuda que los países del Norte Global tienen con los del Sur Global, una deuda acumulada durante el pasado colonial y agravada por las dinámicas neocoloniales actuales.

Reconocer las deudas reproductivas, teniendo en cuenta los costos intergeneracionales, de cuidados, culturales y sociales derivados de la crisis climática, mayoritariamente invisibles y soportados por las mujeres.

Reconocer las deudas invisibles en espacios como la COP y desarrollar metodologías para implementar reparaciones en las políticas climáticas de la CMNUCC. Los gobiernos del Norte Global que, como España, se presentan como líderes en la lucha contra el cambio climático y las desigualdades, deben ser los primeros en dar un paso al frente.

Más allá de la COP30: avanzar hacia reformas sistémicas

Reformar la arquitectura financiera internacional y revisar por completo el sistema de la deuda son prioridades absolutas para corregir las injusticias relacionadas con la emergencia climática. Los Estados deberían apoyar la creación de una convención marco de la ONU sobre la deuda soberana, que debería ser negociada y acordada por todos los Estados miembros de la ONU de manera equitativa, inclusiva, participativa, responsable y transparente. Una Convención sobre la Deuda de las Naciones Unidas debería incorporar:

Un mecanismo multilateral, justo y transparente de resolución de la deuda soberana, que asegure una reestructuración y cancelación de la deuda suficientes para que los países deudores puedan cumplir sus obligaciones internacionales en materia de derechos humanos, alcanzar los objetivos de desarrollo, garantizar la igualdad de género e implementar las acciones climáticas necesarias.

Principios de préstamo y endeudamiento soberano responsables, y la promoción de leyes —tanto en los países acreedores como en los deudores—que garanticen una gestión transparente y justa de las deudas públicas.

Un nuevo enfoque de los marcos y análisis de sostenibilidad de la deuda,⁵ asegurando que las evaluaciones se alineen con las necesidades de derechos humanos, climáticas y de desarrollo sostenible, incluyendo evaluaciones y auditorías ex post y ex ante de los impactos de género, derechos humanos y medioambientales para identificar deudas ilegítimas.

Un mecanismo automático de cancelación de la deuda que proteja a los países del Sur Global frente a impactos extremos —climáticos, ambientales, económicos, sanitarios, alimentarios o de seguridad—, así como la promoción de cláusulas en los contratos de deuda que compartan los riesgos derivados de los impactos climáticos y otros choques externos entre acreedores y deudores.

Un registro global vinculante de la deuda para promover la transparencia.

El Análisis de Sostenibilidad de la Deuda (DSA) del FMI es el punto de referencia mundial para evaluar los riesgos de la deuda soberana. Fracasa gravemente a la hora de tener en cuenta los costes de la resiliencia climática y del desarrollo sostenible. Como resultado, muchas economías africanas parecen económicamente sostenibles sobre el papel — hasta que estalla una crisis. Por lo tanto, un estudio reciente que utiliza una metodología DSA mejorada (basada en el Marco de sostenibilidad de la deuda para países de renda baja del FMI) y que incorpora el gasto relacionado con el clima y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) revela que el "El año 2023, 15 economías africanas ya habían superado los límites de solvencia. El año 2029, se prevé que todas —excepto Burkina Faso y Uganda— los superen si se incluyen las inversiones necesarias en materia de clima y desarrollo." Según este estudio, Madagascar habría superado el límite de solvencia este año. el 2025.

En conclusión, esta cuestión no se reduce simplemente a contribuir financieramente mediante la financiación climática como forma de restitución o reparación. También se trata de adoptar un enfoque descolonial que conecte la cancelación de la deuda con los objetivos climáticos y de desarrollo, ayudando a los países del Sur Global a escapar de la trampa de la deuda y del clima, y preparando el camino hacia un sistema financiero global más sostenible y justo. Las reformas sistémicas son esenciales para romper el círculo vicioso de la deuda y la vulnerabilidad climática en el Sur Global, liberando recursos para los servicios públicos esenciales y para una transición justa. En este sentido, las soluciones climáticas deben abordar las causas estructurales; de lo contrario, se perpetuarán las falsas soluciones y los mecanismos propios del sistema capitalista financiero que benefician a unos pocos a costa de la mayoría. En la COP30, los gobiernos deberían comprometerse con soluciones climáticas valientes y transformadoras para superar los múltiples retos actuales y avanzar hacia la centralidad de la vida de las personas y el bienestar del planeta.

En solidaridad con Gaza

Las sesiones de la CMNUCC no pueden existir de manera aislada. Aunque estos espacios están dedicados a impulsar la acción climática, están intrínsecamente vinculados a las luchas más amplias por los derechos humanos y la prevención de atrocidades. Los Estados, como muchos países europeos, no pueden proclamarse defensores de la justicia climática mientras permanecen en silencio ante un genocidio que se está produciendo en tiempo real. La justicia climática se vacía de significado si no está arraigada en la protección de la dignidad y la vida.



Bibliografía

- i Sherfinski, David (2025). *Trump's team weighs COP attendance, pero influence looms either way.* Disponible en línea: https://www.context.news/climate-risks/trumps-team-weighs-cop-attendance-but-influence-looms-either-way.
- ii Organización Meteorológica Mundial, nota de prensa (octubre 2025). *Carbon dioxide levels increase by record amount to new highs in 2024*. Disponible en línea: https://wmo.int/news/media-centre/carbon-dioxide-levels-increase-record-amount-new-highs-2024.
- iii UNCTAD (2025). *En world of debt. Report 2025*. Disponible en línea: https://unctad.org/publication/world-of-debt.
- iv <u>Erlassjahr.de</u> (2024). *Global Sovereign Debt Monitor 2024*. Disponible en línea: <u>https://erlassjahr.de/wordpress/wp-content/uploads/2024/04/GSDM24-en</u> línea.pdf.
- v Fondo Monetario Internacional (20 25). *Fiscal Policy under Uncertainty. Report April 2025*. Disponible en línea: https://www.imf.org/en/Publications/FM/ Issues/2025/04/23/fiscal-monitor-April-2025.
- vi Véase UNCTAD (2025).
- vii ActionAid (2021). *THE PUBLIC VERSUS AUSTERITY: Why public sector wage bill constraints must end.* Disponible en línea: https://actionaid.org/publications/2021/public-versus-austerity-why-public-sector-wage-bill-constraints-must-end?msclkid=30a59d97a92411ecba815418a74cd1e4#downloads.
- viii Fresnillo, Yolanda (2020). *Una historia de dos emergencias. La interacción de la deuda soberana con las crisis climáticas en el Sur Global.* Disponible en línea: https://d3n8a8pro7vhmx.cloudfront.net/eurodad/pages/1945/attachments/original/1613034139/climate-and-debt-SP.pdf?1613034139.
- ix ActionAid (2023). *The Vicious Cycle: Connections Between the Debt Crisis and Climate Crisis.* Disponible en línea: https://actionaid.org/sites/default/files/publications/The-vicious-cycle.pdf.
- x República de Madagascar (2016). *Madagascar Intended Nationally Determined Contribution*. Disponible en línea: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Madagascar%20INDC%20....
- xi Fresnillo, Iolanda y Crotti, Ilaria (2022). *Small Island Developing States drowning in debt and climate emergencies.* Disponible en línea: https://www.eurodad.org/small_island_developing_states_drowning_in_debt_and_climate_emergencies.
- xii Pérez, Alfonso (2021). *Pactos Verdes en tiempos de pandemias. El futuro se disputa ahora.* Observatori del Deute en la Globalització (ODG). Disponible en

línea: https://odg.cat/wp-content/uploads/2021/02/PACTOSVERDES-CAST
ONLINE.pdf

xiii Véase Pérez (2021).

xiv Custodio, Claudia (2025). *Neocolonialismo en nombre de la transición verde. La minería de tierras raras en Madagascar.* Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG). Disponible en línea: https://odg.cat/es/publicacion/neocolonialis-mo-en-nombre-transicion-verde-mineria-tierras-raras-madagascar/

xv Véase Custodio (2025).

xvi <u>Erlassjahr.de</u> (2024). *Global Sovereign Debt Monitor 2024*. Disponible en línea: https://erlassjahr.de/wordpress/wp-content/uploads/2024/04/GSDM24-en línea.pdf.

xvii Dengler, Corinna (2025, aceptado/a prensa). "Invisible Debts: En Feminist Ecological Economics Approach to Debts from Below." *Feminist Economics* .

xviii Haiven, Max (2020). *Revenge Capitalism: Ghosts of Empire, Demons of Capital, and Settling of Unpayable Debts.* Pluto Press, Londres.

xix Véase Haiven (2020).

xx Observatori del Deute en la Globalitzacio (2003). *Deuda ecológica ¿Quién debe a quién?* ICARIA editorial, Barcelona.

xxi Fanning, Andrew y Hickel, Jason (2023). "Compensation for atmospheric appropriation". *Nature Sustainability* vol. 6, p. 1077-1086 (2023). Disponible en línea: https://www.nature.com/articles/s41893-023-01130-8.

xxii Debt Justice (2022). *Colonialism and debt. How debt is used to exploit and control.* Disponible en línia: https://debtjustice.org.uk/wp-content/uploads/2022/08/Colonialism-and-Debt-briefing.pdf.

xxiii Illumination (2023). *Haiti's Debt to France*. Disponible en línea: https://medium.com/illumination/haitis-debt-to-france-338bdab8dfa8.

xxiv Alexander Nahum Sack (1927)). Les effets des transformations des États sur leurs dettes publiques et autres obligations financières.. Disponible en línea en francés: https://www.cadtm.org/IMG/pdf/Alexander_Sack_DETTE_ODIEUSE.pdf.

xxv Organización Internacional del Trabajo (2018). *Care Work and Care Jobs for the Future of Decent Work*. Geneva: OIT. Disponible en línea: https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40dgreports/%40dcom-m/%40publ/documents/publication/wcms-633135.pdf.

xxvi Pérez Orozco, Amaia (2014). *Subversión feminista de la economía*. Traficantes de sueños, Madrid.

xxvii Akbulut, Bengi (2023) "A Feminist Degrowth" en Corinna Braun-Munzinger y Patrick Zuell, eds. *Beyond Growth? Alternative Models for Economic Development*, 26-37. Bonn: GIZ. Disponible en línea: https://www.giz.de/expertise/downloads/giz2023-en-BGR-7-chapter.pdf.

xxviii Grupo del Banco Mundial (2025). *Madagascar a Poverty and Equity Brief.* Disponible en línea: https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099703304212517450.

xxix IFAD (2025). *Madagascar* . Disponible en línea: https://www.ifad.org/en/w/countries/madagascar.

xxx Colby College (1996). *History and Current Crisis of Deforestation (Madagascar)*, revisado por Alane O'Connor. Disponible en línea: https://personal.colby.edu/personal/t/thtieten/defor-mad.html.

xxxi Jubilee Debt Campaign (2020). *Guía para entender y acceder a la información sobre deuda*. Disponible en línia: https://odg.cat/es/publicacion/guia-entender-deuda/.

xxxii EURODAD (2024). *UN framework convention donde sovereign debt. Building a new debt architecture for economic justice*. Disponible en línea: https://assets.nationbuilder.com/eurodad/pages/4688/attachments/original/1729260399/01_debt-architecture-briefing-EN-oct18.pdf?1729260399.

xxxiii Civil Society FfD Group (2021). Submission to the UN Independent Expert on foreign debt and human rights on "International debt architecture reform and human rights". Disponible en línea: https://www.ohchr.org/sites/default/files/Documents/Issues/IEDebt/Int-debt-architecture-reform/Civil-Society-FfD-group-input-IDAreform-EN.pdf.

xxxiv Unión Africana (2025). *Declaration of the African Union Conference on debt (Lomo, Togo)*. Disponible en línea: https://au.int/sites/default/files/documents/44785-doc-EN Draft Zero Declaration AU Conference on Debt Final.pdf.

xxxv Initiative for Policy Dialogue (2025). *Executive Summary of The Jubilee Report*. Disponible en línea: https://ipdcolumbia.org/wp-content/uploads/2025/08/Executive-Summary-of-Jubilee-Report.pdf.

xxxvi African Leaders Debt Relief Initiative (2025). *The Cape Town Declaration* . Disponible en línea: https://www.tralac.org/documents/resources/external-relations/g20/5834-the-african-leaders-debt-relief-initiative-cape-town-declaration-27-february-2025/file.html.

xxxvii Direction générale du Trésor Public Malagasy (2025). *Bulletin statistique de la dette.*

xxxviii Véase FMI (2025).

- xxxix Véase FMI (2025).
- xl Véase FMI (2025). Table 11. Madagascar: Projected External Borrowing Program, on a Contractual Basis.
- xli Véase FMI (2025).
- xlii Banco Mundial (2024). *Madagascar Gender Assessment: Understanding the Challenges and Opportunities for Greater Empowerment of Women and Girls in Madagascar.* Disponible en línea: https://www.worldbank.org/en/country/madagascar/publication/madagascar-afe-gender-assessment.
- xliii Chiponda, Melania y Songonle, Anne (2023). *A Feminist Analysis of the Triple Crisis: Climate Change, Debt, and COVID-19 in Zimbabwe and Kenya.* Feminist Action Nexus for Economic and Climate Justice. Disponible en línea: https://wedo.org/wp-content/uploads/2023/07/ActionNexus_TripleCrisisBrief_EN.pdf.
- xliv Gobierno de la República de Madagascar (2024). *Madagascar Intended Nationally Determined Contribution*. Disponible en línea: https://unfccc.int/sites/default/files/NDC/2022-06/Madagascar%20INDC%20Eng.pdf.
- xlv Fondo Monetario Internacional (2022). *Republic of Madagascar: Rapport d'assistance Technique—Programme d'évaluation Macroéconomique du Climat.* IMF Country Report N°22/342. Disponible en línea: <u>file:///Users/nicola/Downloads/null-002.2022.issue-342-fr.pdf.</u>
- xlvi Action Aid, APMDD, Christian Aid, Climate y Community Institute, Debt Justice, Latindad, MenaFem (2024). *Briefing: Debt Swaps won't save us: The urgent need for debt cancellation and grant-based climate finance.* Disponible en línia: https://actionaid.org/publications/2024/debt-swaps-wont-save-us-urgent-need-debt-cancellation-and-grant-based-climate.
- xlvii Debt Justice (2023). *Lower income country debe payments to hit highest level in 25 years*. Disponible en línea: https://debtjustice.org.uk/press-release/lower-income-country-debt-payments-set-to-hit-highest-level-in-25-years.
- xlviii Oxfam International (2025). *Climate Finance Shadow Report 2025. Analysis progress on climate finance under the Paris Agreement*. Disponible en línea: https://oxfam.app.box.com/s/m9iyzfrygsgr16tm8od7y4jtnjujqu6h.
- xlix Por ejemplo, Fresnillo, Iolanda (2023). *Miracle or mirage: are debt swaps really a silver bullet?* Disponible en línea: https://assets.nationbuilder.com/eurodad/pages/3225/attachments/original/1701693052/debt-swaps-report-final-dec04. pdf?1701693052.
- Ecofin Agency (2024). Five African Nations Set for World's First Joint Debt-for-Nature Swap. Disponible en línea: https://www.ecofinagency.com/finance/0110-45956-five-african-nations-set-for-world-s-first-joint-debt-for-nature-swap.

- li 2424.MG (2025). Rindra Rabarinirinarison plaide pour l'annulation de dettes en s'engageant à les convertir en des programmes d'adaptation aux changements climatiques. Disponible en línea: https://2424.mg/rindra-rabarinirinarison-plaide-pour-lannulation-de-dettes-en-sengageant-a-les-convertir-en-des-programmes-dadaptation-aux-changements-climatiques/.
- lii World Wild Fund (2003). *MADAGASCAR'S EXPERIENCE WITH SWAPPING DEBT FOR THE ENVIRONMENT. Debt-for-Nature Swaps and Heavily Indebted Poor Country (HIPC) Debt Relief.* Disponible en línea: https://www.cbd.int/financial/debtnature/madagascar-debtdev.pdf.
- liii SOMO (2024). Facing the facts: carbon offsets unmasked. A series of articles debunking the most frequently used corporate myths about carbon offsets. Disponible en línea: https://www.somo.nl/facing-the-facts-carbon-offsets-unmasked/.
- liv Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (2025). *Carbon Markets*. Disponible en línea: https://www.unep.org/topics/climate-action/climate-finance/carbon-markets.
- lv Banco Mundial (2024). *Global Carbon Pricing Revenues Top a Record \$100 Billion*. Disponible en línea: https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2024/05/21/global-carbon-pricing-revenues-top-a-record-100-billion.
- lvi Véase SOMO (2024).
- lvii Guizar-Coutiño, Alejandro; PG Jones, Julia; Balmford, Andrew; Carmenta, Rachel y Coomes, David A. (2022). *A global evaluation of the effectiveness of voluntary REDD+ projects at reducing deforestation and degradation in the moist tropics*. Society for Conservation Biology. Disponible en línea: https://conbio.enlínealibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cobi.1397.
- Iviii Human Rights Watch (2024). *Carbon Offsetting's Casualties. Violations of Chong Indigenous People's Rights in Cambodia's Southern Cardamom REDD+ Project.*Disponible en línea: https://www.hrw.org/report/2024/02/29/carbon-offsettings-casualties/violations-chong-indigenous-peoples-rights.
- lix Lang, Miriam, Manahan, Mary Ann y Bringel, Breno (2024).). *The Geopolitics of Green Colonialism. Global Justice and Ecosocial Transitions*. Pluto Press, Londres. Pluto Press, Londres. Disponible en línea: https://www.plutobooks.com/product/the-geopolitics-of-green-colonialism/.
- lx Lyons, Kriston y Westoby, Peter (2014). ""Carbon colonialism and the new land grab: Plantation forestry in Uganda and its livelihood impacts". *Journal of Rural Studies* 36:13–21. Disponible en línea: https://www.researchgate.net/publication/263892703 Carbon colonialism and the new land grab Plantation forestry in Uganda and its livelihood impacts.

lxi Youth Network for Sustainable Development (YNSD) y CRAAD-OI (2023). "Rapport d'enquête relatif a l'évaluation du programme pilote REDD+ «Ati Ala Atsinanana». Communes rurales du district de Brickaville: Ambohimanana, Maroseranana, Fetraomby". Informe no publicado .

lxii Brimont, Laura y Leroy, Maya (2018). "Le mécanisme REDD+ et les projets pilotes à Madagascar: d'un idéal incitatif à la réalité des dispositifs de gestion". En *Natures Sciences Sociétés* 2018/3 (Vol. 26), p. 308-319. Éditions EDP Sciences. Disponible en línea: https://www.nss-journal.org/articles/nss/full_html/2018/03/nss180043.html.

lxiii Véase Brimont, L. y Leroy, M. (2018).

lxiv Randriamaro, Zo (2004). *Ecofeminist Costs Analysis of the Climate Crisis in Toliara. Case study report.* WoMin y CRAAD-OI. Disponible en línea: https://craadoimada.com/ecofeminist-costs-analysis-of-the-climate-crisis-in-toliara-study-report/.

lxv Williams, Fiona (2024). "Centring Reparation, Intersectionality and Interdependence in Feminist Climate Justice". Feminist Climate Justice Think Pieces No. 1. UN WOMAN. Disponible en línea: https://www.unwomen.org/sites/default/files/2024-10/feminist-climate-justice-think-pieces-01-reparation-intersectionality-and-interdependence-en.pdf.

lxvi UNFCCC (2025). DRAFT CONCLUSIONS on SBSTA agenda item 8 / SBI 62 agenda item 8. United Arab Emirates just transition work programme. Version 25/6/2025. Disponible en línea: https://unfccc.int/sites/default/files/resource/ ITWP dt sb62 01.pdf.

lxvii Comisión Europea (2021). *The Just Transition Mechanism: making sure no one is left behind.* Disponible en línea: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/finance-and-green-deal/just-transition-mechanism_en.

lxviii Bregolat, Joana (2021). ¿Dónde está la justicia global en los pactos verdes? Propuestas para unos pactos verdes globales e internacionalistas. Observatori del Deute en la Globalització (ODG). Disponible en línia: https://odg.cat/wp-content/uploads/2021/11/Pactes_Verds_Globals.pdf

lxix Zaehringer et al. (2024). How are large-scale extractive industries affecting progress toward the sustainable development goals in Madagascar? Perceived social-ecological impacts of mining investments. Disponible en línea: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666049024000173.

lxx Véase Zaehringer et al. (2024).

lxxi Organización Mundial de la Salud (2015). *Madagascar Data*. Disponible en línea: https://data.who.int/countries/450.

lxxii WoMin (2024). Building the Right to Say NO to safeguard women's rights to land and natural resources in East Africa. Disponible en línia: https://womin.africa/wp-content/uploads/2025/06/Building-the-R2SayNO-in-East-Africa-FI-NAL-ENG-3.pdf.

lxxiii Civil Society Financing for Development Mechanism (2025). *DEBT AND DEBT SUSTAINABILITY. Civil Society FfD Mechanism Submission to FfD4 Elements Paper.* Disponible en línea: https://www.datocms-assets.com/120585/1734106991-debt-cs-ffd-mechanism-submission-to-ffd4-elements-paper.pdf



