

NEOCOLONIALISMO EN NOMBRE DE LA TRANSICIÓN VERDE

La minería de tierras raras en Madagascar



Título:

Neocolonialismo en nombre de la transición verde:
la minería de tierras raras en Madagascar

Autoría: Clàudia Custodio Martínez

Con aportaciones de: Marta Pérez Fargas

Revisión:

Volahery Andriamanantenaso, Zo Randriamaro, Alfons
Pérez López, Mariana Walter i Josep Nualart Corpas.

Traducción: Aula d'Idiomes

Diseño y maquetación: Lucía Armiño

Impresión: Cooperativa Cevagraf

Editado por: 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

Febrero de 2025



Con el apoyo de:



Ajuntament
de Barcelona



El contenido de este documento es responsabilidad exclusiva del Observatorio de la Deuda en la Globalización y no refleja necesariamente la opinión de sus financiadoras.

Todas las imágenes de Madagascar fueron tomadas por el equipo del ODG durante el trabajo de campo.
Pág. 1 - Google maps
Pág. 6 - Harrison Mitchell (unsplash)

Agradecimientos

Nos gustaría agradecer a todas las personas que han colaborado con nosotras para hacer posible este informe. En primer lugar, agradecemos a nuestra entidad colaboradora CRAAD-OI por facilitar y guiar nuestro viaje por Madagascar. Sin su apoyo y acompañamiento, no habría sido posible. Queremos agradecer especialmente a Volah, Zo, Miora, Lilia y Antsou por su cálida acogida y toda la información que nos proporcionaron. Gracias también a Trakala, Tsiazonaly y a todas las personas que nos guiaron y apoyaron durante las visitas.

También mostramos nuestro agradecimiento a todas las personas entrevistadas, las comunidades y sus líderes que tomaron el tiempo para contestar nuestras preguntas y compartir sus experiencias. Queremos agradecerles habernos acogido en sus hogares y haber compartido su comida con nuestro equipo. Fue muy revelador aprender sobre su cultura, su manera de vivir y sus luchas. Estos encuentros y conversaciones fueron muy importantes para nuestro trabajo.

Por último, pero no menos importante, nos gustaría dar las gracias muy especialmente al equipo que nos acompañó en el transcurso del viaje: a Ny Hasina, la intérprete, por su paciencia y amabilidad; Mamy, el conductor, por los cuidados, atención y preocupación por la seguridad; y Mariana, que compartió una parte de la aventura, por la flexibilidad y buenos consejos. También queremos agradecer al equipo de ODG la confianza en nosotras y su apoyo antes, durante y después del viaje.

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 licenciadador 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 licenciadador 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.

Avisos:

- 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.



NEOCOLONIALISMO EN NOMBRE DE LA TRANSICIÓN VERDE

La minería de tierras raras en Madagascar



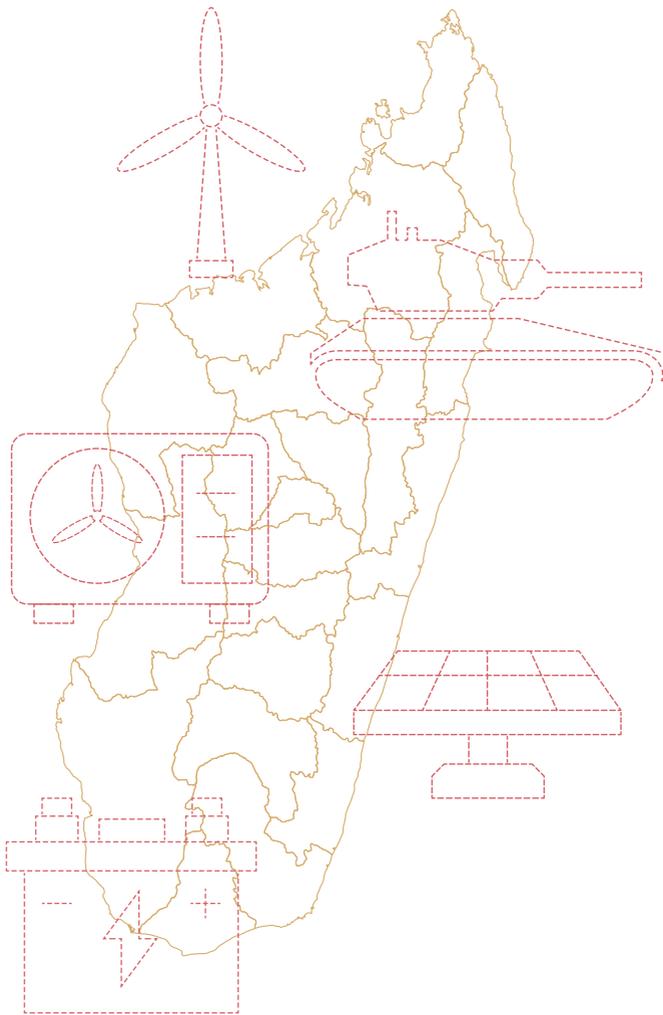
Prólogo

A medida que la crisis climática se acelera, la transición verde se ha convertido en una especie de eslogan. A la vez, la polarización está aumentando junto con el avance del capitalismo digital, y la securitización vuelve a estar en las agendas de las potencias mundiales. En este contexto, y en un mundo de recursos finitos, el control de las materias primas es clave. Este informe surge de la necesidad de arrojar luz sobre quién se beneficia y quién paga el precio de la nueva carrera por las materias primas y la dinámica global que acelera estos procesos en nombre de la transición hacia un mundo «verde» y bajo en carbono. Su objetivo es seguir ampliando el trabajo de investigación del Observatorio de la Deuda en la Globalización (ODG) para producir un análisis crítico de la transición energética y su apropiación por parte de intereses privados (por ejemplo, de la minería de litio en Chile y Argentinaⁱ), así como el trabajo realizado con nuestras alianzas internacionales bajo el paraguas del Rare Earth Elements Group. Específicamente, se centra en tres casos identificados en el Mapa de los impactos y conflictos de las tierras raras publicado en 2023 junto con EjAtlas, el Institute for Policy Studies y CRAAD-OIⁱⁱ.

En julio de 2024, dos personas del equipo de ODG viajaron a Madagascar en trabajo de campo para conocer más profundamente las experiencias de las comunidades en primera línea de los posibles proyectos mineros de tierras raras en el país. Este trabajo de campo se realizó en colaboración con la organización local CRAAD-OI, sin la cual no habría sido posible. Los contenidos de este informe se basan en más de 18 entrevistas con comunidades, líderes tradicionales, activistas e investigadoras del país.

En la primera parte describimos la situación mundial de las tierras raras en el marco de la llamada transición «verde» y los factores detrás de la nueva carrera por las materias primas. La siguiente sección se centra en los territorios que soportan la carga de la extracción de tierras raras en Madagascar y en cómo la búsqueda de tierras raras está afectando a las poblaciones locales, y las formas emergentes de resistencia. Posteriormente, se describen los patrones comunes en los tres casos estudiados. En la sección cuatro, se identifican las empresas transnacionales detrás de los proyectos. La articulación de las resistencias contra los proyectos mineros se explica en la sección cinco. Para terminar, el informe se cierra con una serie de reflexiones finales.

Este informe tiene como objetivo contribuir a la conversación sobre cómo podría ser una transición socioecológica verdaderamente justa a nivel mundial. Profundiza en las contradicciones de un sistema supuestamente orientado a reducir las emisiones y que, a la vez, omite combatir las desigualdades globales. ¿Qué intereses hay detrás de esta nueva carrera por las materias primas? ¿Son los del planeta, o del capitalismo en una nueva etapa?



Lista de acrónimos

AIE:

Agencia Internacional de la Energía

BM:

Banco Mundial

CRAAD-OI:

Centre de Recherche et d'Appui pour les Alternatives du Développement Durable – Ocean Indien (Centro de Investigación y Apoyo para Alternativas de Desarrollo – Océano Índico)

CRMA:

Critical Raw Materials Act (Reglamento de Materias Primas Fundamentales)

EE.UU.:

Estados Unidos de América

FARM:

Femmes en Action Rural de Madagascar (Mujeres en la Acción Rural Madagascar)

FMI:

Fondo Monetario Internacional

NdPr:

Neodimio y praseodimio

ODG:

Observatorio de la Deuda en la Globalización

QMM:

Qit Madagascar Minerals

RJDD:

Réseau de Jeunes pour le Développement Durable (Red de Jóvenes para el Desarrollo Sostenible)

RSC:

Responsabilidad Social Corporativa

TC:

Entrevistas del trabajo de campo

TREM:

Tantalum Rare Earth Malagasy

UE:

Unión Europea

VVEE:

Vehículos eléctricos

4



Índice

Prólogo	1
Lista de acrónimos	3
El foco en las tierras raras	6
1. Las tierras raras y su papel en la transición «verde»	8
1.1. La búsqueda de las tierras raras	13
1.2. Una historia manchada de sangre	15
2. ¿Quién recibe los impactos extracción? El caso de Madagascar	16
El contexto malgache	17
Un sistema político dual: el oficial y el consuetudinario	20
Un extenso territorio con una gran diversidad	21
Minería para el «desarrollo»	22
2.1. Tolagnaro: la maldición de Anosy	24
Tres depósitos, una explotación en marcha	25
Los impactos en los medios de subsistencia de las personas	26
Promesas de empleo y desarrollo	27
Contaminación del agua	28
Dinero para algunos, despojos para otros	30
2.2. Toliara: avance corporativo a pesar de una fuerte resistencia	32
Una amenaza para los medios de subsistencia de las poblaciones de los bosques y costeras	33
La respuesta local	36
2.3. La península de Ampasindava: biodiversidad y medios de subsistencia en peligro	38
Los impactos de la recogida de muestras	41
En defensa de la vida	42
3. Una lógica extractivista: patrones comunes	44
4. El poder corporativo: quien hay detrás	48
4.1. Río Tinto	49
4.2. Energy Fuels	51
4.3. Harena Resources	53
5. La última frontera de la resistencia	55
El foco en la justicia	58
6. Hacia una transición global justa	60
Anexo I – Metodología	62
Referencias bibliográficas	63

“ *El litio y las tierras raras pronto serán más importantes que el petróleo y el gas*”

Ursula Von der Leyen, presidenta de la Comisión Europea, septiembre de 2022ⁱⁱⁱ

“ *¿Recuerdan las tierras raras, por las que tenemos que ir a China? [...] Tenemos reservas que son fenomenales [...] y no podemos explotarnos debido a la protección ambiental. Pero vamos a terminar con eso muy pronto, tan pronto como yo asuma el cargo*”

Donald Trump, 2024^{iv}

6 “ *La demanda de tierras raras podrá ser de tres a siete veces mayor en 2040 que en la actualidad. [...] Las tierras raras para imanes tienen la mayor concentración geográfica para el refinado de todos los minerales de la transición energética*”

Agencia Internacional de Energía, 2024^v



“ *El sistema energético está avanzando a gran velocidad hacia la Era de la Electricidad*”

Agencia Internacional de Energía, 2024^{vi}

“ *Las tierras raras son la base material del hardware de la modernidad tecnológica global: desde lo más oscuro y distópico hasta lo más verde y brillante*”

Julie Klinger, 2018^{vii}

“ *¿Qué tienen en común los vehículos eléctricos, los smartphones, los aerogeneradores y los F-35? Todos requieren materiales conocidos como elementos de tierras raras.*”

Vídeo de producción de tierras raras, Energy Fuels, 2021^{viii}

El foco en las tierras raras



1. Las tierras raras y su papel en la transición «verde»

“La descarbonización de la economía global supondrá la mayor oportunidad de inversión de nuestras vidas”

Larry Fink, director general de BlackRock, 2022*

8



La minería es una industria multimillonaria. Invertir en ella es arriesgado, pero los beneficios pueden ser enormes y se concentran en las manos de unos pocos⁸. En los últimos años, las instituciones internacionales han concluido que una serie de minerales son críticos para una transición verde que rompa con una economía basada en los combustibles fósiles. Esta transición se basa en el desarrollo tecnológico y no renuncia al crecimiento económico. Más bien, es una nueva estrategia para lograr el crecimiento ilimitado. Pero el desarrollo tecnológico tiene una base material. Entre estos minerales críticos se incluyen el litio, el cobre, el cobalto, el níquel, el grafito y las tierras raras.

Desconocidas para muchas personas, las tierras raras se citan con frecuencia en los discursos políticos. De hecho, han sido catalogadas entre los minerales críticos (y también estratégicos) por la Unión Europea para la llamada transición verde y digital, así como para la defensa y el sector aeroespacial. Estados Unidos y China han asumido una posición parecida. Para entender la criticidad de las tierras raras, es importante analizar sus usos finales.

Las tierras raras son un conjunto de 17 elementos fisicoquímicos que se agrupan en función de propiedades magnéticas y conductivas similares. A pesar del nombre, no son raras, sino que su distribución es bastante dispersa en la corteza terrestre. Se dividen en ligeras y pesadas, en función del peso atómico (véase Figura 1 a continuación).

Figura 1.
Tierras raras en la tabla periódica, divididas en pesadas y ligeras

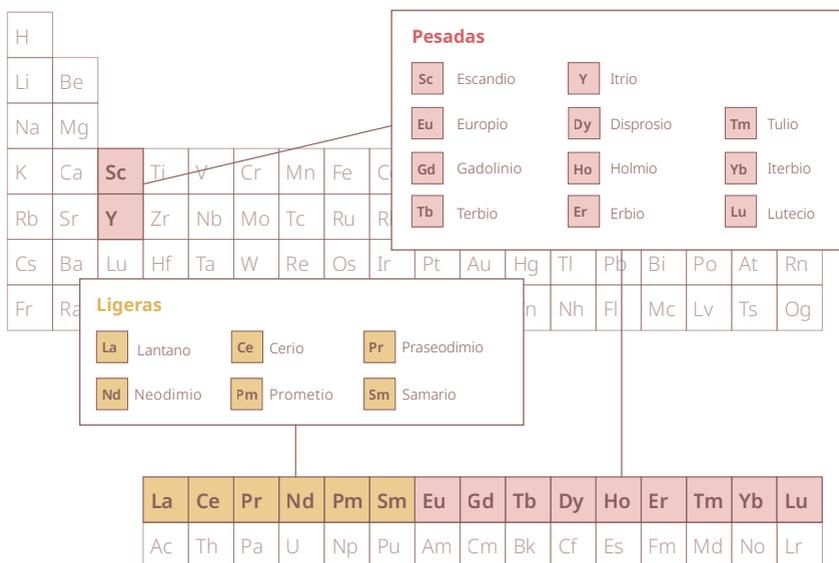


Figura 2.

Contaminación provocada por la extracción de tierras raras, datos de Klinger 2018^{vii}



A pesar de su posible abundancia, explotarlas y separarlas es técnicamente complejo: cada depósito tiene características particulares y, para separar los diferentes elementos, son necesarios varios procesos químicos^{vii}. Los depósitos más explotados son los vinculados a la carbonatita, los depósitos de adsorción iónica, las rocas ígneas alcalinas (incluidos los granitos alcalinos) y los depósitos de plácer (incluida la monacita)^{xi}. Los depósitos de arcilla de adsorción iónica son especialmente interesantes debido al bajo coste de la extracción. Los métodos de extracción incluyen la lixiviación *in situ*, en pilas y en bateas. Sin embargo, la concentración de tierras raras suele ser menor que la de los depósitos de roca dura. Se forman en regiones subtropicales de clima cálido y húmedo^{xii}.

10

Dado que a menudo se mezclan con elementos radiactivos¹, la manipulación reglamentaria de las tierras raras, de acuerdo con las normativas ambientales existentes –incluso cuando estas son laxas–, aumenta significativamente los costes de producción^v. También supone graves riesgos para las personas trabajadoras y las poblaciones que viven cerca de una explotación o planta de procesamiento.

Las primeras tierras raras se descubrieron en la segunda mitad del siglo XVIII y los 17 elementos se clasificaron como grupo a finales del siglo XX. Su uso se extendió para fines industriales: resolvieron el problema de iluminar las expansivas plantas industriales en el norte de Europa a bajo coste² durante las largas y oscuras horas de invierno. Esto permitió que la producción continuara después del anochecer^{vii}. De este modo, contribuyeron a aumentar las horas de productividad de las fábricas durante la expansión del capitalismo industrial.

Hoy en día, las tierras raras se utilizan de muchas maneras diferentes. En pequeñas cantidades, pueden producir resultados únicos –por lo que incluso han sido comparadas con las vitaminas– cuando se añaden a otros materiales y también pueden sustituir otros minerales críticos en la producción de ciertas tecnologías.

1 Según la AIE, «el procesamiento de un kilogramo de óxidos de tierras raras puede producir cerca de 1 kilobecquerelio de uranio-235 (U-235) equivalente a elementos radiactivos».

2 Tienen aplicaciones incandescentes, inicialmente como manguitos (en lámparas) a principios del siglo XX.

Figura 3.

Usos de tierras raras. Elaboración propia basada en AIE 2024^v, Klinger 2018^{vii}, SCRREEN 2023^{xi}, NETL 2024^{xiii}, USGS 2014^{xiv}.

Elemento	Usos
Pr Praseodimio	Misiles de crucero, bombas guiadas, drones, elementos esenciales para imanes (vehículos eléctricos y aerogeneradores), cerámica, autocatalizadores, baterías, vidrio, abrillantador en polvo, metal
Nd Neodimio	Elementos esenciales para imanes, motores eléctricos (VV.EE), autocatalizadores, cerámica, metal y vidrio, baterías híbridas de pilas de combustible, turbinas de agua y eólicas, placas solares, discos duros de ordenador, altavoces, láseres, smartphones, auriculares, misiles de crucero, bombas guiadas, drones.
Tb Terbio	Ordenadores, teléfonos, lámparas fluorescentes, cables y repetidores de fibra óptica, aditivos para mejorar el rendimiento de los imanes, iluminación, dispositivos de detección de sonar/radar/radioactividad, rayos X, misiles de crucero, bombas guiadas, drones
Dy Disprobio	Aditivos para aumentar el rendimiento de los imanes
Sc Escandio	Aeroespacial, cuadros de bicicleta, bates de béisbol, pistolas, lámparas, ortodoncia, refinado de petróleo, pilas de combustible
Y Itrio	Ordenadores, teléfonos, lámparas fluorescentes, cerámica, catalizadores automotrices (automóviles), metal, vidrio, sonar/radar/dispositivos de detección de radioactividad, rayos X, televisores, láseres
La Lantano	Estabilizadores catalíticos, autocatalizadores, catalizadores de craqueo de fluidos, baterías, vidrio y cerámica, abrillantador en polvo, metal, refinado de petróleo
Ce Cerio	Autocatalizadores, purificadores de agua, estabilizadores catalíticos, abrillantador en polvo, vidrio y cerámica, baterías, metal.
Pm Prometio	Luces
Sm Samario	Imanes (VV.EE), aplicaciones médicas y ópticas, misiles de crucero, bombas guiadas, drones
Eu Europio	Iluminación, sonar/radar/dispositivos de detección de radiactividad, rayos X, bombillas, paneles, televisores
Gd Gadolinio	Imágenes por resonancia magnética, imanes, metal, otros
Ho Holmio	Cerámica
Er Erbio	Vidrio, iluminación
Tm Tulio	Cerámica, láseres quirúrgicos, antifalsificación en billetes de banco
Yb Iterbio	Cerámica
Lu Lutecio	Iluminación, otros



Imanes permanentes

“ Los motores y generadores eléctricos accionados por imanes permanentes de tierras raras representan los dispositivos de mayor eficiencia energética desarrollados hasta ahora, con un ahorro de energía de alrededor del 20 al 40 % en comparación con los motores estándares. Además, la adición de pequeñas cantidades (1-2 kg) de estas tierras raras magnéticas en un motor puede reducir notablemente (60-80 kg de litio, níquel, cobalto) la demanda de otros minerales críticos necesarios para un vehículo eléctrico”

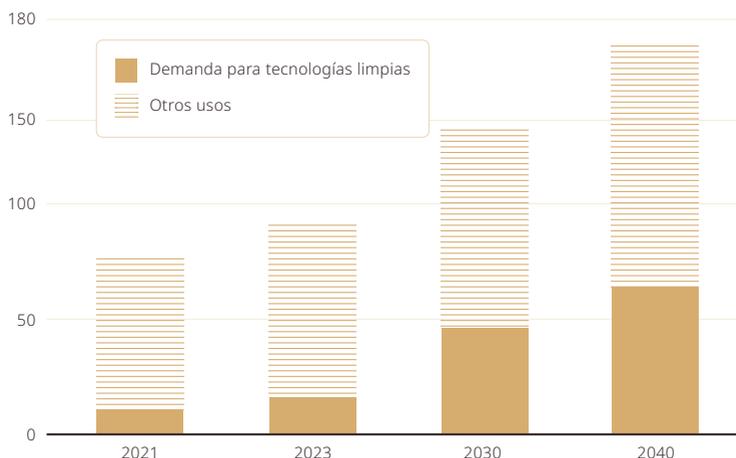
AIE, 2024^v

12

Los imanes permanentes son necesarios para los aerogeneradores, los motores de los V.EE y ciertos tipos de placas solares³. De hecho, se utilizan en tecnologías impulsadas por combustibles fósiles, como los automóviles convencionales y las refinerías de petróleo^{viii}. También son imprescindibles para tecnologías digitales como pantallas, discos duros y cables de fibra óptica (entre otras) y materiales militares (drones, misiles, sistemas de comunicaciones). Se prevé que la demanda aumente en los próximos años, duplicándose en 2040 para cumplir con los objetivos de neutralidad climática^{iv}. Si bien una parte importante de este aumento se debe a la implementación de las políticas verdes, también se espera que aumente la demanda desde otros sectores como la defensa, lo que ampliará el total global aún más (véase Figura 4 a continuación).

Figura 4.

Adaptado de AIE 2024^v, que indica la demanda actual y proyectada en kilo-toneladas en «Announced Pledges Scenarios» (Escenarios de compromisos anunciados).



3

Existen tecnologías para la producción de placas solares sin tierras raras.

1.1. En búsqueda de las tierras raras

En las últimas décadas, la cadena de suministro de tierras raras se ha concentrado cada vez más en empresas chinas. En particular, la mina de tierras raras más grande del mundo se encuentra en Bayan Obo. Además, el refinado de tierras raras para imanes permanentes representa la mayor concentración de todos los minerales críticos^v. Sin embargo, este no siempre ha sido el caso: la producción de tierras raras se desplazó entre varias regiones a lo largo del siglo XX. En un inicio, se extraían en India y Brasil, en explotaciones controladas por empresas alemanas y austriacas, para trasladarse posteriormente a Austria y EE.UU y, más tarde, a China^{vii}. Actualmente, la mayor parte de la extracción se realiza en China (70%), además de EE.UU, Australia, Myanmar, Tailandia, India, Rusia y Madagascar. Brasil, Groenlandia, Vietnam y Sudáfrica también cuentan con yacimientos^{xvi}. Es importante tener en cuenta que, en muchos casos, las tierras raras se extraen como derivado de otros minerales y no siempre de forma notificada, lo que complica su trazabilidad.

La Agencia Internacional de Energía (AIE), fundada hace 50 años a raíz de la crisis del petróleo de la OCDE en 1974 y que en la actualidad representa 31 Estados miembros –principalmente del Norte Global– y el 75 % de la demanda mundial de energía^{xviii}, también ha subrayado la criticidad de estos minerales, incluyéndolos entre los minerales clave de la transición energética analizados en su informe anual, además del cobre, el litio, el níquel, el cobalto y el grafito^x. En concreto, ha analizado el neodimio, el praseodimio, el disprosio y el terbio como el grupo utilizado en la producción de imanes permanentes. Según la AIE, el riesgo al suministro de las tierras raras seleccionadas es alto, debido al aumento de la demanda y los desafíos para garantizar la oferta.

13

Figura 5.

Los tres principales productores de tierras raras. Adaptado de AIE 2024^{xviii}

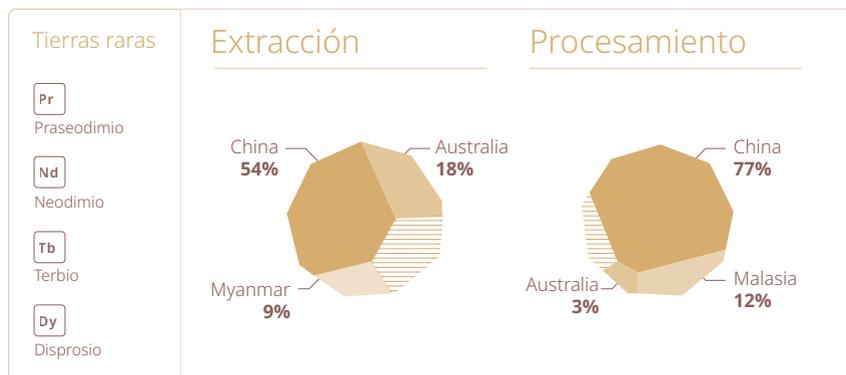


Figura 6.

Evaluación de los riesgos asociados con las tierras raras para la transición a energías limpias. Adaptado de AIE 2024^{ix}

Evaluación de riesgos asociados a la transición energética



14

China no solo controla la mayor parte de la extracción sino también el refinado y el procesamiento de estos minerales críticos a nivel mundial. Solo hay cuatro plantas de procesamiento de tierras raras ligeras fuera de China, mientras que toda la capacidad de procesamiento de las pesadas se encuentra en territorio chino^{xv}. No obstante, esto puede cambiar: las potencias occidentales se disponen a revertir el control chino de la cadena de suministro de las tierras raras. Por ejemplo, en 2011, se bloqueó la posible inversión china en la empresa australiana Lynas. En la actualidad, Lynas extrae tierras raras en Malasia y las procesa en Australia y controla la única cadena de suministro de tierras raras independiente del capital chino^{xv}.

Más recientemente, EE.UU y la Unión Europea han tomado medidas adicionales para disputar la hegemonía de China, no solo en lo que se refiere a las tierras raras sino también otros materiales críticos. Al mismo tiempo, China está dispuesta a defender sus intereses⁴. En la carrera por las materias primas, las tierras raras suponen un desafío importante para la UE: la alta concentración del mercado, especialmente de tierras raras, implica una dependencia considerable^{xvi}. A través de la Ley de Reducción de la Inflación, EE.UU ha fomentado la minería nacional de minerales críticos⁵ y las industrias de tecnología verde. Incluso el dueño de Tesla (y muchas empresas más), Elon Musk, llegó a anunciar que la empresa se esforzaría por producir vehículos eléctricos que estén «libres de tierras raras»^{xvii}. En la UE, el Reglamento de las Materias Primas Fundamentales (CRMA, por sus siglas en inglés), aprobado hace poco, dicta la política de materias primas, detallando los objetivos y el plan para alcanzarlos⁶.

4 Las prohibiciones a las exportaciones de tierras raras se han producido en varias ocasiones. Por nombrar algunas, en diciembre de 2023 <https://www.asahi.com/ajw/articles/15091623> o noviembre de 2024 <https://www.aljazeera.com/news/2024/12/4/tech-wars-why-has-china-banned-exports-of-rare-minerals-to-us>.

5 Esta ley también contempla un «crédito fiscal» relativo a determinados minerales como las tierras raras y los incentivos económicos en virtud de la Ley de Producción para la Defensa para fomentar las cadenas de suministro nacionales.

6 El CRMA también enumera los Minerales Críticos y Estratégicos, incluyendo las tierras raras en ambas listas. De hecho, las tierras raras han sido catalogadas como críticas por la UE desde 2010.

Sin embargo, los Estados miembros saben que no pueden alcanzar los objetivos por su cuenta: además de la extracción en sus territorios, su objetivo es asegurar un suministro sin vínculos con China. Para ello, la UE ha puesto en marcha una plataforma de compra conjunta de materias primas^{xxii}.

1.2. Una historia manchada de sangre

Las tierras raras generan impactos significativos a lo largo de la cadena de suministro, en la extracción, el refinado, la gestión de residuos y la eliminación de productos. La mayoría de los impactos negativos están relacionados con la radiactividad, lo que supone riesgos graves para la salud de las personas y el medio ambiente. De hecho, el desplazamiento de la producción a China y el cierre de la mina Mountain Pass en EE.UU pueden explicarse en parte por los graves impactos ambientales resultantes de las extracciones de tierras raras. Los impactos socioambientales se trasladaron a China tras una «división tóxica del trabajo» que también ha caracterizado a otras industrias⁷.

La extracción, refinado y eliminación de las tierras raras ha suscitado una contestación social alrededor del mundo, como muestra el Mapa de los impactos y conflictos de las tierras raras⁷. La distribución desigual de las afectaciones socioambientales derivadas de esta nueva carrera por las materias primas queda plasmada en el caso específico de las tierras raras. El mapa muestra cómo, en al menos 28 lugares de todo el mundo, la extracción de tierras raras está causando malestar social por culpa de la amenaza que suponen para las comunidades locales, la opacidad y falta de participación en la toma de decisiones, así como las vulneraciones de los derechos humanos y la represión por parte de empresas y Estados.

15

Imagen 1: Río Mandromondromotra, afectado por la mina de Rio Tinto, en Toliara, Madagascar.



⁷ Un mapa destacado, publicado en EAtlas, una plataforma interactiva que ilustra los conflictos socioambientales en todo el mundo. En cuanto a las tierras raras, se puede consultar el Mapa de Impactos y Conflictos de los Elementos de las Tierras Raras. <https://ejatlas.org/featured/rees-impacts-conflicts-map>

2. ¿Quién recibe los impactos extracción? El caso de Madagascar

“ La geografía de la extracción de las tierras raras es inseparable de las geografías y la vulnerabilidad. Es mucho más fácil buscar tierras raras en regiones «remotas» pobladas por comunidades ya marginadas donde la normativa es ambigua o carece de fuerza”

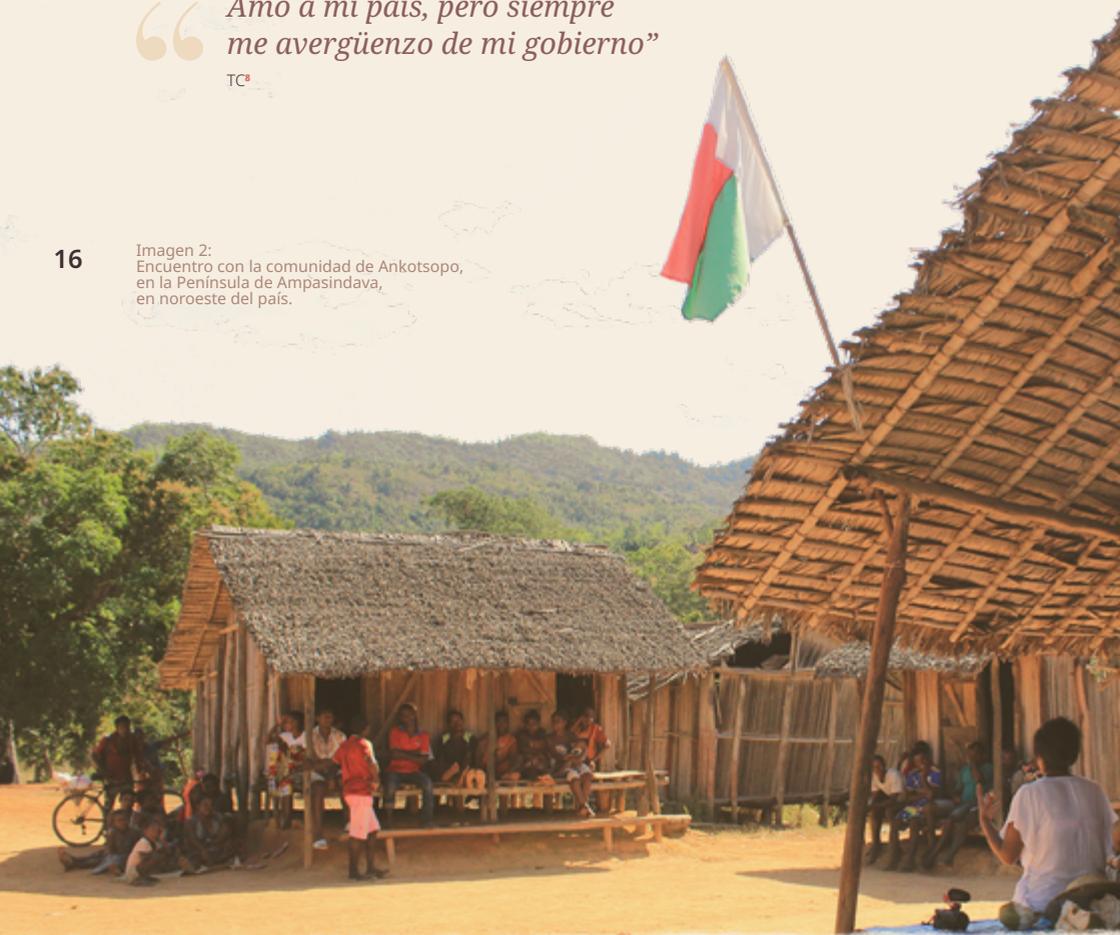
Klinger, 2018²

“ Amo a mi país, pero siempre me avergüenzo de mi gobierno”

TC⁸

16

Imagen 2:
Encuentro con la comunidad de Ankotsopo,
en la Península de Ampasindava,
en noroeste del país.



8

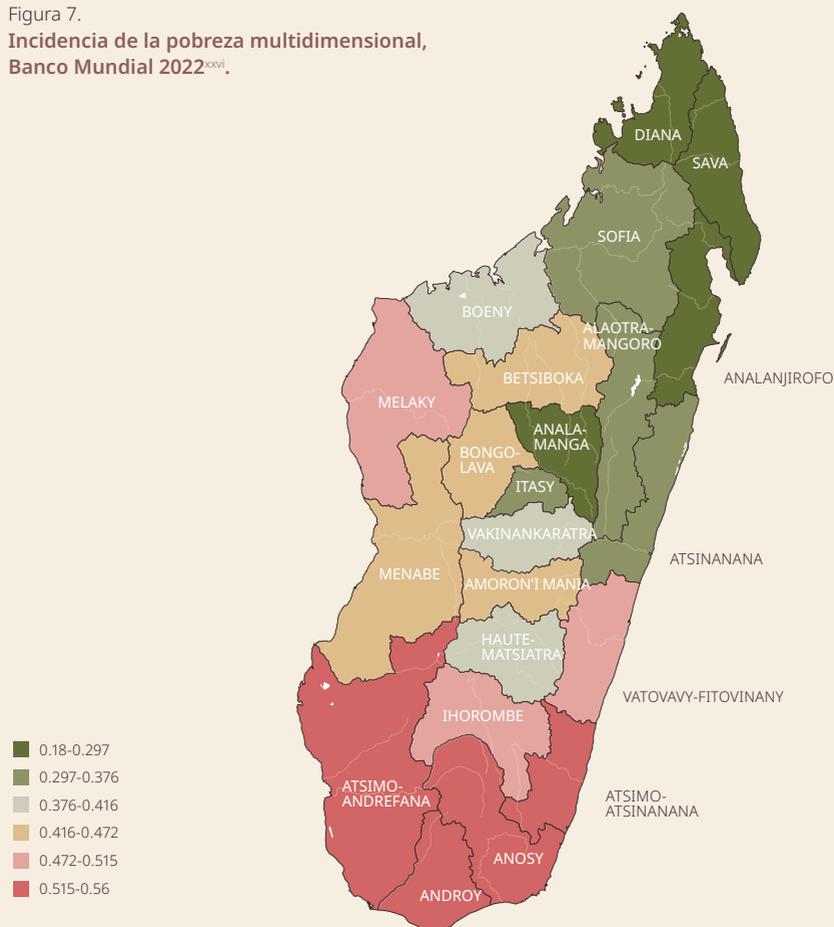
Todas las entrevistas de trabajo de campo aparecen con las siglas TC para mantener el anonimato de las personas entrevistadas.

El contexto malgache

Madagascar es la cuarta isla más grande del mundo y tiene una población de 30 millones de personas. Goza de una ubicación estratégica para el comercio en el Océano Índico, entre el continente africano, China y Australia. El país es rico en recursos naturales. Al mismo tiempo, alrededor del 80 % de la población^{xxiii} vive con menos de 2,15 dólares al día⁹, y actualmente el país ocupa el quinto lugar en el índice de pobreza multidimensional del Banco Mundial¹⁰ ^{xxiv}. La pobreza se concentra en las zonas rurales, donde vive alrededor del 80 % de la población de Madagascar^{xxv}.

Figura 7.

Incidencia de la pobreza multidimensional, Banco Mundial 2022^{xxvi}.



9 El umbral de pobreza internacional.

10 Teniendo en cuenta las condiciones de vida y el acceso a los servicios básicos.

La inseguridad alimentaria, definida como la falta de acceso físico y económico a alimentos suficientes y nutritivos que satisfagan las necesidades dietéticas de las personas para una vida activa y saludable, afecta a casi un tercio de la población del país. Esto se agrava especialmente en «el Gran Sur»^{xxvii}. Además, alrededor de cinco millones de personas en el país se ven afectadas por desastres como los ciclones, la escasez de alimentos y las sequías, lo que complica aún más el acceso a los alimentos. Se proyecta que la frecuencia e intensidad de estos sucesos aumentarán a medida que se intensifique el calentamiento global^{xxviii}.

La economía se basa en la agricultura, que representa casi una cuarta parte del PIB del país^{xxix}. El país exporta vainilla, café, cacao, clavo y lichi, cultivos agroforestales de alta demanda^{xxx}. La producción de estos cultivos se realiza principalmente en el ámbito de la pequeña agricultura^{xxxi}. Este sector es la principal fuente de ingresos para el 85 % de la población, especialmente de las mujeres, que producen el 80 % de los cultivos alimentarios del país^{xxxii}.

Otros sectores importantes de la economía son la construcción, el transporte, el comercio y las telecomunicaciones^{xxxiii}. La gran mayoría de la población trabaja de manera informal (95 %), esta tasa es aún más alta en el caso de las mujeres. Se calcula que el peso del sector informal en la economía del país es el 43 % del PIB por el FMI^{xxxiv}.

18

En los últimos años, el crecimiento económico se ha situado en una media anual del 3,5 %. Cualquier crecimiento, por lento que sea, el Banco Mundial lo ha atribuido al sector minero. Las inversiones en minería han aumentado en la última década. Sin embargo, este crecimiento no se ve reflejado en cifras de reducción de la pobreza.

Según el Global Debt Monitor 2024^{xxxv}, Madagascar se encuentra en una situación de endeudamiento crítico y está empeorando. La deuda representa el 23 % del gasto público en concepto de servicio a acreedores externos, como porcentaje de la recaudación estatal. Hacer frente a la crisis climática solo exacerbará el endeudamiento del país, ya que el aumento del gasto público para mitigar los desastres relacionados con el clima empujará a los gobiernos a aumentar sus préstamos¹¹.

De hecho, el país ya sufre los impactos del calentamiento global. Los periodos de sequía intensa han afectado la isla, a la vez que la frecuencia de los ciclones y las consecuentes inundaciones va en aumento^{xxxvi}. Su posición geográfica, junto con su situación socioeconómica, lo vuelve altamente vulnerable ante los eventos meteorológicos relacionados con el cambio climático y ocupa el puesto 13 en el Índice Mundial de Riesgo 2024^{xxxvii}.

Las sequías y los fenómenos meteorológicos extremos obligan a poblaciones enteras a migrar, especialmente desde el sur del país. Esto a veces ha desen-

11 Para comprender mejor el círculo vicioso entre el clima y la deuda, véase https://www.eurodad.org/debt_climate_connection

cadenado conflictos entre grupos étnicos. El desplazamiento entre zonas rurales es el más común, debido a la importancia de la agricultura como principal sector de empleo, pero también hay migración a los centros urbanos más importantes^{xxxiv}. Como respuesta al cambio climático –y a raíz de las políticas internacionales dirigidas a abordarlo–, el Estado ha captado fondos para la reforestación, calificándola como una de sus medidas de adaptación^{xxxv}.

En paralelo, la responsabilidad de Madagascar de las emisiones acumuladas de CO₂ –y, por lo tanto, del calentamiento global– es mínima, situándose cerca del 0%. Esto se hace especialmente notable cuando se compara con los EE.UU., responsables de más del 20%^{xxxvi}. En la actualidad, solo un 25% de la población tiene acceso a la electricidad^{xxxvii}, con una brecha importante entre las zonas urbanas y rurales, donde el acceso es notablemente menor. El gobierno afirma su compromiso de garantizar el 70% de la red eléctrica para 2030. La electricidad se genera a base del petróleo (46%), el carbón (19%) y la energía hidroeléctrica (31%). El alto coste de producir electricidad a partir de combustibles importados, como el carbón y el petróleo, supone una sobrecarga para la ya endeudada empresa energética nacional, Jirama. En consecuencia, los apagones son muy frecuentes^{xxxviii}.

Imagen 3:
Casas en un barrio de Tolagnaro,
en el sureste del país.



Un sistema político dual: el oficial y el consuetudinario

Madagascar es una república con un sistema semipresidencial: el presidente es el jefe de Estado y el primer ministro es el jefe del gobierno. El actual presidente es Andry Rajoelina, reelegido en 2023 en unas elecciones marcadas por la menor participación en la historia del país (46%)^{xxxix} con un boicot mantenido por los partidos de la oposición. Es el tercer mandato del presidente (2009-2014, 2019-2023, 2023-presente).

Los partidos de la oposición y las entidades sociales de base acusan al gobierno de corrupción y malversación. Aunque ostensiblemente es una democracia, en Madagascar los derechos y libertades políticas son limitados. Según Freedom House^{xxxvii}, la corrupción sigue siendo motivo de preocupación, y la oficina anticorrupción del país no sanciona ni interpela a las élites. Cabe destacar el caso del ministro de Justicia, Imbiki Herilaza, quien se vio obligado a renunciar el cargo en 2022 después de que se desvelara un escándalo de soborno. Además, la jefa de gabinete de Rajoelina fue detenida en agosto de 2023 durante una visita a Londres por supuestamente haber ofrecido derechos mineros exclusivos a la empresa Gemfields a cambio de pagos suculentos. Fue condenada en mayo de 2024^{xl}.

20

En el ámbito gubernamental, el país está dividido en 22 regiones y 119 distritos, organizados jerárquicamente. Los distritos se subdividen en comunas autónomas y la unidad más pequeña, la *fokontany*. Cada *fokontany* tiene una asamblea comunitaria (*fokonolona*), que incluye todas las personas adultas que viven dentro de la *fokontany*. El líder de la *fokontany* es designado por el jefe del distrito.

En las zonas rurales del país, tanto los sistemas jurídicos estatales como los consuetudinarios operan simultáneamente y en convivencia, aunque no tienen el mismo poder ejecutivo. En la mayoría de los casos, el poder consuetudinario local se basa en la importancia de los clanes (familias con parientes

Imagen 4:
Iglesia en el pueblo de Matahalaky,
cerca de Tolagnaro.



comunes) y los linajes (descendientes de un pariente común). Muchas veces, las autoridades políticas en los pueblos son las cabezas de los linajes^{xli}. Las personas entrevistadas informaron que, en algunos casos, los líderes consuetudinarios han sido cooptados por el Estado.

Un extenso territorio con una gran diversidad

“ Hay dos culturas diferentes:
el capitalismo y la cultura malgache”

Ex trabajador de QMM

Madagascar es un país lleno de contrastes. Tiene 22 regiones con climas diferentes, 18 grupos étnicos oficiales y un idioma principal que cuenta con más de 20 dialectos. A pesar de ser una colonia francesa hasta 1960, solo el 20 % de su población habla francés. La mayoría de la población se identifica como cristiana, pero también practica tradiciones ancestrales, como ceremonias en sitios sagrados y el culto a los antepasados. Además, la comunidad musulmana representa alrededor del 3 % de la población, teniendo una presencia más fuerte en el Norte¹².

Un concepto particular dentro de la cultura y las tradiciones malgaches es lo que se denomina *fady*, lo cual significa que algo es tabú y está prohibido. Los *fady* varían entre cada región y grupo étnico. Por ejemplo, los perros son *fady* en el sur, pero no en otras partes del país. El respeto por las tradiciones y los *fady* está mucho más arraigado en las zonas rurales.

Los contrastes culturales y geofísicos deben entenderse en relación con la extensión del país y la falta de infraestructuras viarias para conectar las diferentes regiones. La red de carreteras cubre solo 31.640.200 km¹³ y está en muy mal estado. Es importante señalar que la densidad de población del país es muy baja, alrededor de 52 habitantes por km². Esto significa que hay que recorrer distancias exageradamente largas para llegar a las zonas más remotas del país. Dado que el uso del coche privado es muy poco común, las personas en las zonas rurales se desplazan a pie, incluso para cubrir distancias de varios kilómetros, o usan bicicletas, *cebúes*¹⁴ (con carros) o *taxi-brousse* (el sistema de transporte colectivo, no asequible para todos).

12 Algunas voces musulmanas e investigadores locales calculan que la población musulmana representa el 20-25%, según el Informe de 2023 sobre Libertad Religiosa Internacional: Madagascar, del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Véase <https://www.state.gov/reports/2023-report-on-international-religious-freedom/madagascar/>

13 Esto representa más de 30 veces menos kilómetros de carretera por habitante que en España.

14 Los cebúes son una especie de ganado común en Madagascar. Además de su uso en el transporte, representan una fuente de productos lácteos, carne de res y estiércol.

Minería para el “desarrollo”

“ *Los que se benefician [de la minería] son principalmente el Estado y unos determinados grupos.*”

Traducción propia, TC

El Banco Mundial (BM) ha pedido inversiones mineras para reflotar la economía malgache. Ha promocionado los Polos de Desarrollo Integrados, un programa para agrupar las inversiones privadas en sectores específicos para impulsar el crecimiento económico¹⁵.

“ *El Banco Mundial es responsable de la mayor parte de la degradación de este país. [...] Impone medidas de austeridad. [...] Solo financia lo que quiere financiar, no lo que realmente necesitamos*”

Traducción propia, TC

22

El BM impulsa su propia agenda^{xliii} en el país. Forzó la reforma del Código de Inversiones^{xliii}. El nuevo Código amplía las oportunidades para inversores y permite al gobierno declarar proyectos de interés público. El Marco de Alianza con el País para la República de Madagascar, la estrategia del BM para promover el «crecimiento resiliente» en el país, establece que:

“ *Las intervenciones específicas en los sectores son clave para desbloquear el gran potencial sin explotar de la agricultura, el turismo, la confección de ropa y la minería, donde las nuevas inversiones podrían contribuir a la recuperación y acelerar la transformación estructural. [...] En cuanto a la minería, las prioridades abarcan la derogación de la moratoria a nuevas concesiones, con la que se han impedido nuevas explotaciones durante la última década, y la adopción de un nuevo Código de Minería que equilibre la movilización de ingresos y los incentivos para nuevas inversiones.*”

Banco Mundial, 2023^{xliv}

Madagascar tiene depósitos de varios minerales considerados críticos para la transición verde y digital de la UE: el grafito, el níquel, el cobalto, el titanio y las tierras raras. Hay minas de cobalto, níquel e ilmenita (de la cual se obtiene titanio), así como proyectos de extracción de grafito y tierras raras. Por ejemplo, la explotación de Ambavoty lleva años extrayendo níquel y cobalto en la región de Alaotra Mangoro, cerca de la ciudad de Moramanga (Centro-Oeste)¹⁶.

El Estado se está preparando para explotar estos recursos. En junio de 2023, se levantó la moratoria a las licencias mineras, vigente desde 2011, y se anunció un nuevo Código de Minería^{xlv}. Un cambio notable que trae este nuevo Código es el aumento de las regalías de las empresas pagadas al país del 2 al 5%. Un grupo de la sociedad civil ha participado en la redacción del Código, liderado por CRAAD-OI. Pese a su participación, ha denunciado que, después de dos años de trabajo, el Estado convocó un Foro Minero y aprobó la ley inmediatamente después, sin tener en cuenta el trabajo previo del grupo. El BM es una de las partes interesadas que presionó enérgicamente para la aprobación del nuevo Código.

El BM ha jugado un papel clave en el respaldo a la promoción y desarrollo de la mina de ilmenita que opera en una de las zonas más empobrecidas del país, Tolagnaro. La mina es propiedad de la empresa transnacional Rio Tinto y del gobierno de Madagascar. Además de ilmenita, se extrae monacita para la producción de tierras raras como material secundario.

La extracción de tierras raras también pone en peligro la vida de las comunidades que residen en la península de Ampasindava, en el norte de la isla, y en la región alrededor de Toliara, en el suroeste. Dos empresas distintas están proyectando la apertura de minas para la extracción de estos minerales. Los depósitos de Tolagnaro y Toliara están compuestos por arenas minerales, mientras que en la península de Ampasindava hay un depósito de arcilla de adsorción iónica. Los diferentes depósitos requieren diferentes métodos de extracción. El valor de los depósitos de tierras raras del país se ha estimado en un valor de alrededor de \$ 10 mil millones (a partir de 2020)^{xlvi}. Si bien los precios de las tierras raras fluctúan –y, por lo tanto, el valor podría subir o bajar–, este valor es, en todo caso, significativo si se contrasta con el PIB anual del país en 2022, de \$ 16 mil millones^{xlvii}.

Ha habido una resistencia contra estos proyectos en cada una de las tres zonas, con el apoyo de CRAAD-OI, una organización de derechos humanos con sede en Antananarivo que ha acompañado a las comunidades afectadas en la formación de grupos de mujeres mediante FARM y en la construcción de alianzas entre sus asociaciones comunitarias MA.ZO.TO y RJDD, ambas coordinadas por CRAAD-OI.

2.5. Tolagnaro: la maldición de Anosy

Tolagnaro, también conocida por su nombre francés Fort-Dauphin, es una ciudad en la región de Anosy, en la costa sureste de Madagascar, lejos de la capital, Antananarivo.

La región se ha transformado desde la irrupción de las operaciones mineras, promovidas por el Polo de Desarrollo Integrado del BM. Verde y fértil, la región goza de un clima tropical con lluvias frecuentes, incluso durante la estación seca. Largas playas de arena blanca y densos bosques y montañas hacen de la zona de Tolagnaro un destino atractivo para el turismo. Sin embargo, el número de visitantes ha disminuido en los últimos años. Según varias personas entrevistadas, esto se debe a la mina.

La explotación de arenas minerales cerca de Tolagnaro se desarrolló con el apoyo del Banco Mundial y se puso en marcha en 2008. La titularidad de Qit Madagascar Minerals (QMM) se divide entre la empresa transnacional Rio Tinto (80 %) y el gobierno de Madagascar (20 %). QMM extrae ilmenita, circón y, desde 2018, monacita (la cual contiene tierras raras¹⁷). La ilmenita, el principal mineral extraído, se utiliza para producir titanio. El titanio es uno de los materiales que el CRMA designa como estratégicos, no para la producción de energía renovable, sino para la industria militar^{xlviii}.

24



Imagen 5:
El Lago Amparihy,
en Tolagnaro,
ha recibido el impacto
de la contaminación
de la minería de
tierras raras.

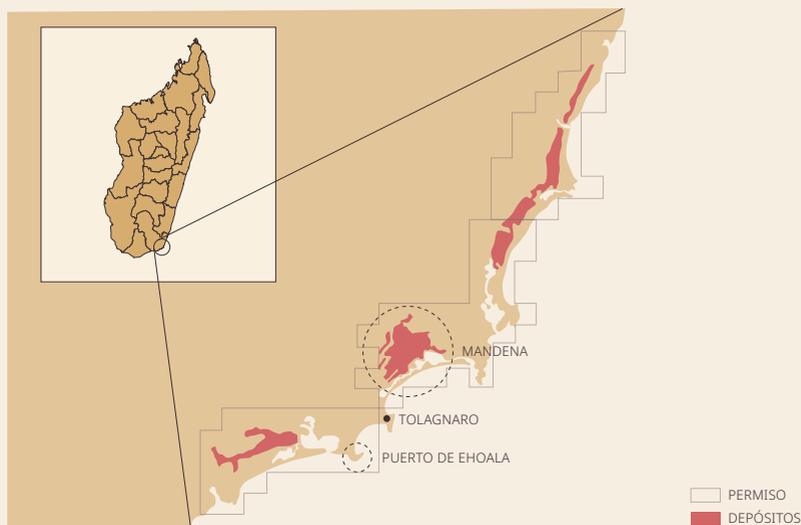
17 Típicamente el cerio, el lantano y el neodimio. También puede contener torio, un elemento altamente radiactivo.

Tres depósitos, una explotación en marcha

En un principio, la empresa anunció su intención de extraer ilmenita exclusivamente. Fue solo en 2018 que comenzó a notificar productos secundarios: circón y monacita. La empresa identificó tres depósitos en la zona, en Mandena –donde actualmente se está extrayendo– y dos más en Petriky y Saint Luce. En total, la esperanza de vida productiva de la mina es de alrededor de 40-50 años.

Figura 8.

Mapa de la extracción minera QMM.



Actualmente, el volumen de exportación anual es de 600.000 t de ilmenita, alrededor de 25.000-30.000 t de circón, y una cantidad similar de monacita. Sin embargo, el total de producción potencial de la mina es de 1 millón de toneladas de ilmenita. Las arenas se separan en la explotación, mediante la gravitación y el electromagnetismo.

Desde la apertura de la mina, ha habido desconcierto en las comunidades locales^{xlix}. Se han producido grandes protestas contra la contaminación del agua y el suelo con materiales radioactivos y metales pesados y el consiguiente impacto en la salud de las comunidades y los ecosistemas. La empresa ha sido señalada por su opacidad y corrupción.

El siguiente depósito a explotar es el de Manafiyafy, asentamiento más conocido por su nombre francés Sainte-Luce. En esta remota población costera, la economía de la comunidad se basa en la pesca y la captura de langosta, así como la producción de cestas con mahampy. La empresa tuvo dificultades para acceder al depósito: un intento en 2011 terminó en fracaso. Los terrenos han sido objeto

de mucha especulación. Las personas ricas que adquirieron terrenos esperan una indemnización por parte de la empresa. Desde 2019, la empresa ha hecho más intentos de acceder al depósito, mientras que, al mismo tiempo, se enfrenta a una resistencia popular. Ha habido numerosas protestas en los últimos años. Durante una manifestación pacífica cerca de la explotación en octubre de 2023, la policía y el ejército dispararon contra las personas congregadas, dejando a tres muertas^l. No hubo cobertura mediática de las muertes.

Los impactos en los medios de subsistencia de las personas

Si bien algunos se han beneficiado notablemente de la mina, las comunidades directamente afectadas no se encuentran entre ellos. Tolagnaro no sufre los apagones que son frecuentes en el resto del país, ya que la empresa ha asegurado un suministro eléctrico continuo^{li}. Sin embargo, este es solo el caso de la ciudad en sí, y no de las zonas rurales circundantes.

Para compensar el impacto ambiental de su actividad, la empresa puso en marcha un proyecto de compensación de la biodiversidad^{xliv}. Este consiste en establecer áreas forestales protegidas y prohibir el acceso a ellas, incluso para las comunidades locales. Lo cual es muy problemático, ya que estas comunidades necesitan acceder a los bosques para obtener leña para cocinar, alimentos y medicinas. La prohibición de acceso a los bosques afecta especialmente a las mujeres rurales, que son artesanas, y obtienen la materia prima de una planta local llamada mahampy. Fabrican cestas, alfombras, sombreros y otros objetos. En teoría, a las comunidades se les ofrecería una indemnización por el cerco del bosque. Sin embargo, no ha sucedido en muchos casos, produciéndose a su vez una transferencia directa a los alcaldes locales. La empresa también ha llevado a cabo plantación de árboles –aunque no de variedades autóctonas– como la acacia y el eucalipto^{lii}.

26

Imagen 6:
Puerto de Ehoala (Tolagnaro) propiedad de Río Tinto para la exportación de los minerales extraídos. En la playa, pescadores artesanales.

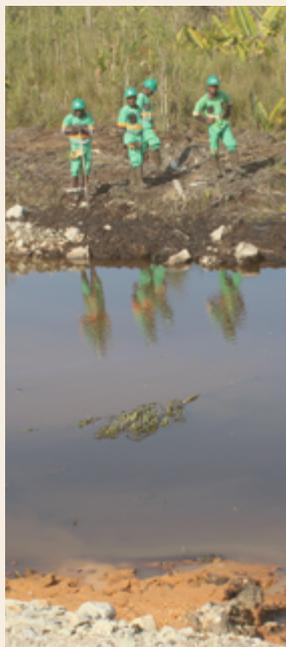


Río Tinto construyó un puerto, el Puerto de Ehoala, para exportar la producción de la mina, con el apoyo del gobierno malgache y el BM. Este puerto se presentó como una victoria para las comunidades locales; sin embargo, varias fuentes informaron que usarlo les resulta excesivamente caro. Además, desde la construcción del puerto, las barcas pescadoras solo pueden salir a ciertas horas, y la cantidad de pescado ha disminuido, lo cual tiene consecuencias negativas para la economía local. La mayor parte de la producción se exporta de Ehoala a Havre Saint Pierre, Quebec, en Canadá. Sin embargo, otro 30-40 % se envía directamente a China, destinado a una empresa estadounidense llamada Chemours.

Promesas de empleo y desarrollo

La mina tiene una plantilla de alrededor de 2.000 personas, 500 empleadas directamente y 1.500 a través de contratistas. Muchas de estas personas son víctimas de acoso por parte de la dirección. Los cargos superiores, alrededor de 20, están ocupados por no nacionales, y ha habido casos de racismo y falta de sensibilidad hacia la cultura y las circunstancias locales. Sin embargo, ante una situación económica precaria y con miedo a perder el trabajo, es difícil denunciarlo. Hay representación sindical, pero se hace poco para defender los derechos laborales. En un contexto de pobreza estructural, una «donación» a los líderes sindicales es suficiente para que cualquier movilización se desconvoque.

Imagen 7: Trabajadores de la minera Río Tinto en las inmediaciones del río Mandromondromotra.



Según un extrabajador, «Río Tinto es la mejor empresa [en la que trabajar] aquí». Ofrecen salarios sensiblemente altos, cobertura médica completa, becas para los hijos e hijas de los empleados y una vivienda segura, entre otras cosas. Según esta persona, las condiciones son mejores que en otras explotaciones mineras del país. Esto abre una brecha entre quienes trabajan allí y las comunidades locales.

“ Si no trabajara para QMM, nunca habría podido tener esta calidad de vida”

Ex trabajador de QMM

No obstante, el procesamiento de la monacita implica exponerse a la radioactividad, ya que el mineral contiene uranio y torio, que son elementos radiactivos⁴. Existen varias medidas para controlar la exposición

a la radioactividad en el entorno laboral. Según la empresa, se cumple con las normas internacionales. En 2023, encargaron un informe a la consultora australiana JBS & G, que concluyó que los niveles de radiactividad encontrados en el agua, los alimentos y el suelo no eran peligrosos para la vida humana y animal. La exposición en el entorno laboral directo es de 5 milisieverts al año, por debajo de los límites máximos internacionales¹⁸ (establecidos en 20 ms/año por el Organismo Internacional de Energía Atómica)^{iv}. Sin embargo, esto no tiene en cuenta ciertos aspectos claves:

- La falta de un sistema de presurización¹⁹ para limpiar la ropa de la plantilla después de las operaciones. Esto significa que, si una persona usa guantes en el área contaminada y se los lleva a casa, lo más probable es que se lleve a casa también partículas radioactivas.
- No toda la plantilla está dotada de un dosímetro personal, lo que permitiría a cada persona monitorear los niveles radioactivos a los que se le expone.
- No existe un sistema de monitoreo para medir la radioactividad fuera de la mina. Por ejemplo, después de fuertes lluvias, la radioactividad puede extenderse fuera de la mina.

28

Contaminación del agua

Las operaciones de la mina utilizan grandes cantidades de agua. Para acceder al agua necesaria para las operaciones, la empresa construyó un pozo, algo que evidentemente conlleva cambios en el sistema acuático.

Imagen 8:
Camión saliendo de las instalaciones
del Puerto de Ehoala, Tolagnaro.



¹⁸ Véase: <https://www.riotinto.com/en/news/releases/2023/rio-tinto-releases-independent-community-radiation-study-of-its-qmm-mineral-sands-site>

¹⁹ La presurización, o el uso de aire comprimido, se utiliza en los sitios contaminados para limpiar la ropa y eliminar todas las partículas radioactivas.

Se han producido múltiples incidencias a lo largo de la historia de la mina. En principio, el agua no se descarga al ecosistema, gracias a un circuito cerrado, excepto en dos circunstancias: cuando hay inundaciones o si la presa se desborda. Después de dos episodios ciclónicos en 2022, la presa llegó a un punto de casi colapso, y la empresa descargó un millón de metros cúbicos de aguas residuales para evitarlo. Esto resultó en la muerte de cientos de peces en el lago Ambavarano y una prohibición de pesca de tres meses. El vertido de aguas residuales contaminadas se ha denunciado desde la apertura de la mina, así como la desaparición de varias especies de peces^{iv}. En 2021, la empresa publicó un informe²⁰ que reconocía que se habían encontrado niveles excesivos de aluminio y cadmio en el agua vertida.

Ante estos niveles de cadmio y aluminio, la empresa construyó una planta bajo el nombre *Rainy Season Release Readiness* (RRR, “preparada para el vertido en temporada de lluvias”), para purificar el agua y aumentar su pH antes de cualquier descarga en el entorno. Sin embargo, la construcción de la planta se llevó a cabo sin una Evaluación de Impacto Ambiental previa.

“ *No me siento cómodo con lo que he visto en QMM*”

Ex trabajador de QMM

29

Las personas que trabajan para QMM beben agua tratada en las instalaciones de la empresa, pero no todo el vecindario tiene acceso a ella^{vi}. Un estudio²¹ encontró que las concentraciones de plomo y uranio en algunas partes de las vías fluviales eran de 40 a 52 veces más altas que los niveles recomendados por la OMS.

La mayoría de las protestas que tienen lugar contra las operaciones de Rio Tinto están relacionadas con la contaminación del agua. Desde las comunidades, se indica que las fuentes de agua están sucias, y se denuncian la contaminación y problemas de salud como abortos espontáneos y otros problemas reproductivos, así como enfermedades de la piel. La empresa envía a sus representantes a las manifestaciones para ofrecer compensaciones monetarias a los y las manifestantes.

En 2024, un grupo vecinal, junto con el bufete de abogados Leigh Day²², inició una acción judicial contra la empresa por los impactos que el consumo de agua contaminada ha tenido en su salud.

20 El informe se titula «QMM Water Discharge: Monitoring Data» y se publicó en marzo de 2021. Véase: <https://www.riotinto.com/operations/madagascar/qit-madagascar-minerals/qmm-water-management>

21 Encargado por Andrew Lees Trust. Véase http://www.andrewelestrust.org/blog/wp-content/uploads/2020/11/ALTUK-Evaluation-of-JBSG-Water-Report_by-Dr-S-Emerman_2020_Revised.pdf

22 Se autodefine como «un bufete de abogados establecido para combatir la injusticia. En cientos de casos, Leigh Day garantiza una compensación, incide en los cambios jurídicos y restablece la justicia». Para más información, se puede consultar <https://www.leighday.co.uk/>

Dinero para algunos, despojos para otros

Las ventajas para las comunidades locales son cuestionables en el mejor de los casos. El dinero reservado bajo la Responsabilidad Social Corporativa (RSC) sigue sin utilizarse. Hasta la entrada en vigor del Nuevo Código de Minería (2023), se pagaban regalías del 2% al gobierno central²³, que tiene las competencias para decidir cuánto se devuelve a los tres municipios directamente afectados. Por lo tanto, incluso si este dinero llega a los líderes de los respectivos municipios y fokontany, no hay garantía de que se utilice en beneficio de toda la comunidad.

“ *[la empresa] está aumentando el beneficio productivo, pero no hay una inversión real para la comunidad. La RSC prometida hace años todavía está en estudio. Las empresas están jugando con el tiempo mientras que las comunidades locales no tienen acceso a la educación, la atención médica, la electricidad o el agua potable. Esto es una vulneración de los derechos humanos. No les importa ver a miles de personas viviendo en muy malas condiciones.*”

Ex trabajador de QMM

30

Los intercambios monetarios dominan la vida cotidiana en Tolagnaro y los pueblos que rodean la mina. Después de más de una década desde su apertura, los casos de soborno en todos los niveles son innumerables: de arriba hacia abajo y, en algunos casos, de abajo hacia arriba. Un ejemplo es el pago de pequeñas sumas por parte de manifestantes a los gerentes de QMM para que incluyan sus nombres en una lista de personas que serán indemnizadas por los daños causados por la mina.

La vida en la ciudad de Tolagnaro también ha cambiado desde la apertura de la mina. En las entrevistas, se denunció el incremento del coste de la vida, con la inflación y una profundización de las desigualdades. Además, las comunidades denuncian el aumento de los precios. Un estudio calculó que las personas que viven alrededor de la explotación de Mandena habían perdido un 45% del valor de sus ingresos desde la apertura de la mina^{vii}. Los salarios de los trabajadores de la mina son más altos que los de otras personas. La violencia ha aumentado, y ahora hay una presencia notable de las fuerzas armadas y un toque de queda a las 21:00.

Un pequeño grupo de jóvenes está activo dentro de la RJDD en Tolagnaro. Les preocupan los impactos de la mina en su salud y en la economía. En las comunidades de Tolagnaro, se respira un ambiente de considerable enojo y frustración. El hecho de que el gobierno sea accionista de la mina dificulta la demanda por la justicia: el poder empresarial y las autoridades estatales trabajan de la mano. Según las comunidades locales, la corrupción está muy extendida, y la resistencia se ha diluido.

²³ El Código de Minería eleva las regalías al 5% de las ganancias.

En Saint Luce, se resiste a la explotación de lo que queda del depósito. La economía local depende del océano y de los bosques, y la población no puede perder el acceso a ninguno de ellos. Hace algunos años, la figura de un respetado jefe que falleció fue utilizada por QMM para promocionar el apoyo al proyecto. En las comunidades, ya se nota el impacto de la explotación de Mandena, puesto que se les ha prohibido acceder a una parte de los bosques como consecuencia del programa de compensación de biodiversidad de QMM, que establece áreas de protección forestal. Esto implica que ya no se puede recoger leña, si no que hay que comprarla o caminar varios kilómetros para recogerla de otros bosques. Tampoco se puede obtener mahampy para la producción artesanal u otras plantas del bosque. La empresa prometió indemnizar la pérdida de acceso y compensar el impacto económico, pero estas promesas no se han cumplido. Desde las comunidades, se considera que hay una relación entre la mina y otros problemas cotidianos: las enfermedades de los recién nacidos, los problemas de salud que afectan a los cebúes y el empeoramiento de la calidad de los productos agrícolas debido al desgaste de la tierra. Se expresa una preocupación por las generaciones futuras. No se les ha proporcionado información sobre los planes exactos de la empresa con respecto a la explotación del depósito subyacente, aunque han escuchado rumores. Ha habido intentos desde la comunidad de ponerse en contacto con la empresa para comunicar sus inquietudes, pero no han obtenido una respuesta.

31

En otro asentamiento, Mahatalaky, la comunidad está dividida. Algunas personas están a favor de la mina, mientras que otras se oponen a ella. Antes de la llegada de la mina, cultivaban arroz, yuca, plátanos y chirimoyas (entre otras frutas), café y caña de azúcar. Las personas entrevistadas explicaron que esto era suficiente para cubrir sus necesidades, pero la situación ha cambiado: las cosechas han disminuido, y algunas personas se ven obligadas a comer tubérculos tóxicos que se cree que pueden provocar erupciones cutáneas. La explotación de Mandena ya ha traído impactos consigo, y la comunidad se verá aún más afectada por la expansión adicional, con algunas personas temiendo ser expulsadas de sus hogares.

Mandromondromotra es un núcleo de población cerca de la explotación de Mandena. Debe su nombre al río que atraviesa el pueblo y rodea la explotación. Beber el agua del río se prohibió, y la administración proporcionó agua potable. Sin embargo, la población local todavía usaba el río para lavarse. Las personas entrevistadas informaron de erupciones cutáneas y problemas de salud reproductiva, así como de la diarrea sufrida por los cebúes, a raíz de la contaminación del agua. Se prometió apoyo para construir casas y obtener empleo, pero ni el uno ni el otro se han materializado. Hay una falta de provisiones básicas como el acceso a agua potable, los hospitales y la electricidad. Un anciano del pueblo enfatizó cómo la mina los ha empobrecido, aunque la riqueza del alcalde local aumentó. La empresa ha pagado una indemnización, aunque esta no ha llegado a la mayoría de la comunidad, quedándose en manos del alcalde.

2.6. Toliara: avance corporativo a pesar de una fuerte resistencia

Se encontró un depósito de ilmenita, circón, rutilo y monacita a 45 km al norte de Toliara^{viii}, en la región de Antsimo-Andrefana, en el suroeste del país, y se esperaba que la extracción comenzara en 2014. En un principio, el proyecto tuvo un nombre malgache, *fasimainty*, que es la palabra para ilmenita. La empresa, Toliara Sands, fue posteriormente adquirida por la empresa australiana Base Resources, que cambió el nombre del proyecto a Base Toliara. Después de otra adquisición por parte de la empresa estadounidense Energy Fuels en 2024, el proceso para empezar la extracción ha avanzado a una velocidad cada vez mayor.

El proyecto abarca un área minera de 1.000km², con la construcción de instalaciones de procesamiento, carreteras y un puerto en la playa de Andaboy. La empresa calculó que el proyecto necesitaría 530m³ de agua por hora en la primera etapa y 786m³ en la segunda, en una zona que sufre una creciente escasez de agua^{lix}.

32

Como se ha ejemplificado en el caso de la mina QMM, la extracción de arenas minerales es extremadamente arriesgada debido a la radioactividad resultante. Un estudio de la Universidad de Antananarivo de 2014 desveló niveles de torio especialmente altos en el depósito identificado para extracción por Base Toliara^{lix}.

La empresa se instaló por primera vez en 2014. Llevó a cabo una investigación de la zona y un proceso de recogida de muestras durante cinco años. Los minerales fueron extraídos y transportados a un laboratorio en Toliara para ser analizados.

RJDD ha denunciado que la Evaluación de Impacto Ambiental y el Plan de Gestión Social y Ambiental realizados por la Oficina Nacional de Medio Ambiente (ONE, *Office National de l'Environnement*) son desactualizados y poco fiables, ya que fueron elaborados por un departamento gubernamental, cuyo interés era abrir la mina.

Imagen 9:
Lugar sagrado en la playa de Andaboy,
Toliara.



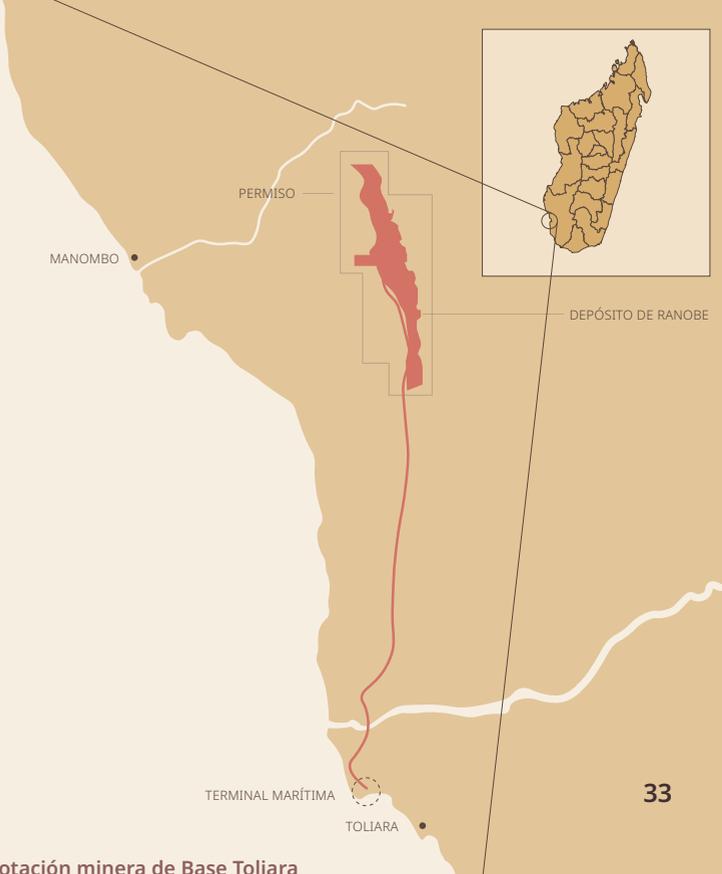


Figura 9.
Mapa del proyecto de explotación minera de Base Toliara

Una amenaza para los medios de subsistencia de las poblaciones de los bosques y costeras

El proyecto minero de arenas minerales y tierras raras de Base Toliara, en el suroeste del país, se enfrenta desde hace años con una tenaz resistencia, dados los impactos de alto riesgo en los medios de subsistencia, la salud y la cultura de las comunidades locales, así como la amenaza que representa para la biodiversidad y la ecología de la zona.

Once *fokontany* en cuatro comunas distintas se verán afectados por el proyecto. Las comunidades afectadas son *Masikoro*, *Vezo* y *Mikea*, en cinco poblaciones diferentes: Toliara I, Maromiandra, Belalanda, Ankilimalinike, Tsianisiha. Además, otras cuatro se verían afectadas indirectamente: Manombo, Marofoty, Milenaka y Ankililoaka.

- La población **Masikoro** vive en el bosque. Depende de las actividades agrícolas y agroforestales para su sustento, obteniendo de los bosques alimentos, material para la construcción de viviendas, leña para la cocción, pienso para animales y medicinas. Depende totalmente de todos ellos. La tala de árboles es *fady* para la comunidad; solo se puede recoger leña



Imagen 10: Reunión con representantes de la comunidad de Tsifanoke, cerca de Toliara.

que ha caído. Además, la población tiene sitios sagrados ubicados en las profundidades del bosque. Si se abre la mina, se verá limitado su acceso al bosque, privando a la comunidad de sus medios de subsistencia y, probablemente, forzando la reubicación de los asentamientos.

La resistencia del pueblo masakoro se articula a través de una asociación llamada MA.ZO.TO.

La tenencia de terrenos se reconoce colectivamente mediante el sacrificio de cebú y una promesa de lealtad.

34

- El pueblo **vezo** se dedica a la pesca^{lxii}. Para este pueblo, el océano es tan importante como lo es el bosque para el masakoro. De hecho, *vezo* significa gente que pesca en malgache. Viven en la costa oeste del país, entre Toliara y Mahajanga. La pesca da empleo al 87% de la comunidad, mientras que el pescado aporta el 99% de las proteínas de su dieta^{lxiii}.

Durante la temporada de lluvias (de noviembre a abril), y especialmente cuando los ciclones azotan la zona, el océano se vuelve muy peligroso, y a veces pasan hasta tres meses sin pescar. Con su dependencia total de la pesca, estos períodos tienen graves consecuencias para su economía.

Después de haber escuchado información informal sobre la mina, el pueblo *vezo* fundó una organización llamada Zanadriake en 2017, con el fin de que las personas dedicadas a la pesca y la gente de la costa se unieran para oponerse colectivamente a ella.

- El pueblo **Mikea** es un grupo de 1.000 a 2.000 personas que viven en el bosque semiárido de mikea, en el suroeste de Madagascar. Sus medios de subsistencia se basan en la caza-recolección, el forrajeo y la horticultura^{lxiii}.

El pueblo mikea se identifica estrechamente con el bosque, que le ha proporcionado un medio de vida y un refugio de la vida exterior desde el período colonial. En 2009, su bosque fue reconocido oficialmente como el Parque Nacional del Bosque mikea, pero ahora está amenazado por el proyecto Base Toliara^{lxiv}.

El proyecto pone en peligro a los bosques y, en consecuencia, las formas de vivir del pueblo masikoro. La empresa estableció su campamento principal (para la obtención de muestras) en los bosques cercanos a Tsiafanoke. Este es un bosque sagrado para los masikoro. Los bosques proporcionan fuentes alternativas de alimentos, caza, leña para cocinar, medicinas, pastos para los cebúes y un lugar para enterrar a los antepasados. Las comunidades han expresado preocupación por la reubicación de sus hogares y también de los sitios sagrados en los que entierran a sus antepasados desde hace siglos.

En Ankililoaka, las agricultoras cultivan algodón, arroz y otras hortalizas. En las entrevistas, informaron de cómo la administración local hizo uso de propaganda manipuladora para impulsar apoyo para la mina, en una zona donde la mayoría de las personas son analfabetas. Expresaron su agradecimiento a FARM y CRAAD-OI por la información y el apoyo que se les ha brindado.

Desde las diferentes comunidades, también expresaron su ansiedad ante la incertidumbre sobre la reapertura de la mina. Temen la destrucción de sus medios de vida y sitios sagrados, y por el futuro de sus hijos e hijas. Con el inminente cambio climático y la grave sequía, temen verse privados de agua por la mina, siendo conscientes de que las necesidades de agua de esta son altas. No obstante, sus actividades agrícolas también dependen de la disponibilidad de agua. Su cosecha de arroz ha disminuido de 3 a 1 vez al año, con una tendencia similar en la cosecha de otros cultivos. Tienen miedo de no tener lo suficiente para comer si la empresa vuelve y empieza a explotar la mina.

A las mujeres masikoro les preocupa que la empresa monopolice el bosque, del que obtienen medicinas para el parto, entre otros usos, de acuerdo con conocimientos tradicionales sobre qué plantas usar, y en vista del hecho que no pueden permitirse ir a un médico convencional. También han escuchado sobre los impactos que la mina en Tolagnaro ha tenido en la salud de las personas, y temen que esto pueda suceder en sus comunidades. Los bosques también les proporcionan leña para cocinar y animales para cazar.

La construcción del puerto es otro aspecto polémico del proyecto. La playa de Andaboy, ubicada en la costa norte de la ciudad de Toliara, es actualmente un puerto de barcas de remos y un sitio sagrado para el pueblo vezo, que depende de la pesca y el océano para su sustento. Para este pueblo, la playa es un sitio sagrado donde practican los rituales relacionados con los antepasados. También se utiliza el puerto para actividades pesqueras de subsistencia. La construcción de un puerto de exportación de materiales minados significaría la denegación de acceso a la playa tanto para las comunidades locales como para visitantes. Además, el pueblo vezo teme que esto perturbe los ecosistemas marinos y afecte a la pesca.

Las mujeres de la comunidad venden el pescado que pescan los hombres. También se sienten amenazadas por la mina y están activas mediante FARM. Explicaron cómo visitaron las oficinas de Base Toliara para expresar el rechazo a la mina, así como para hablar con las personas que las habían visitado en nombre de la empresa. No se sintieron escuchadas: la empresa se limitó a responder que, con la mina, podrían obtener empleos y dinero.

Las comunidades también están preocupadas por la radiactividad. Base Toliara anunció que la radiactividad derivada de las actividades mineras solo afectaría a un radio de 1 km de la mina; por lo tanto, la población que vive dentro de este perímetro tendría que ser reubicada. Sin embargo, las comunidades temen que la radiactividad pueda provocar daños más allá de esta zona.

Personas jóvenes de Toliara que militan en la sección local de RJDD expresaron preocupación por la afectación en su salud, temen que la apertura de la mina afecte su salud reproductiva, ya que han aprendido del proyecto de Río Tinto que esto es un riesgo. Además, creen que las oportunidades laborales para la gente joven rural se traducirán en trabajo arduo mal remunerado.

La respuesta local

36

La resistencia contra el proyecto minero es fuerte y organizada. RJDD está activa en la zona, se enfoca en la comunicación y la incidencia en la política y comunidad locales, además de brindar apoyo a estas últimas. Un grupo de activistas visitó Tolagnaro para conocer los impactos de la mina de QMM. CRAAD-OI también está haciendo trabajo en Toliara, generando conciencia sobre los impactos del proyecto y brindando apoyo a las comunidades.

Una protesta importante tuvo lugar en 2019, después de cinco años de actividad de la empresa en el bosque cercano a Tsiafanoke. Residentes de la zona quemaron y destruyeron las instalaciones de la empresa. También bloquearon las carreteras con hoyos y árboles para impedir el acceso de los vehículos de la empresa. Posteriormente, Base Toliara cambió de estrategia y solicitó a quienes se manifestaban que facilitaran sus títulos de propiedad para comprobar sus derechos a los terrenos que la empresa había ocupado. Estos fueron utilizados para verificar los nombres de las personas que protestaban y, en consecuencia, catorce personas fueron detenidas, aunque cinco fueron puestas en libertad poco después, ya que sus familiares habían apoyado a la apertura de la explotación. Las otras nueve pasaron tres meses encarceladas en Fianarantsoa^{kv}, a más de 500 km de distancia, hasta que fueron liberadas gracias a la presión de CRAAD-OI y aliados internacionales. Otras protestas han tenido lugar desde entonces en Ranobe, donde la empresa tendría la sede.

En 2021, Zanadriake organizó un bloqueo de la carretera que conduce a la playa. En respuesta, las autoridades enviaron a la gendarmería y seguridad privada

con perros. No obstante, los manifestantes no se marcharon y, tras un enfrentamiento físico, las fuerzas armadas abandonaron la zona. Es importante tener en cuenta que los perros son *fady* para los vezo y los masikoro. Durante los tres meses siguientes, vigilaron la carretera por turnos, con el fin de impedir la entrada a cualquier persona relacionada con la empresa. La vigilancia de la carretera era incompatible con sus responsabilidades laborales, en algunos casos, las personas implicadas tuvieron que contratar a otras para que hicieran su trabajo.

Por el contrario, algunos líderes comunitarios han recibido dinero a cambio de apoyar el proyecto. Las comunidades masikoro informaron que enviaron cartas a la empresa de las que nunca recibieron respuesta. Creen que esto fue debido a sobornos que recibieron los líderes locales, que nunca entregaron las cartas. Algo que ha provocado conflictos intracomunitarios, con un ámbito de desconfianza e incluso espionaje entre ellas. Hasta algunos lazos familiares se han roto debido a opiniones divergentes sobre la mina.

Varias personas entrevistadas también relataron que Base Toliara pagó a particulares para que participaran en una protesta²⁴ y se posicionaran a favor de las minas durante el Día de la Independencia del país en 2024. En un contexto de pobreza generalizada, un pequeño importe de dinero o un saco de arroz pueden marcar la diferencia en la satisfacción de las necesidades inmediatas.

Con todo, en algunas localidades, la mayoría ya está a favor de la mina. Es el caso de Belalanda, a cuya población se le ha prometido la construcción de una carretera al puerto. Algunas personas en la región creen en la promesa de empleo y dinero, especialmente las que cuentan con estudios superiores, ya que saben que tienen más posibilidades de ser contratadas con salarios altos para el proyecto.

Las manifestaciones, sin embargo, han continuado sin cesar, y el proyecto sigue paralizado. Tras el anuncio por parte del gobierno de la intención de permitir la mina, una gran manifestación en su contra reunió a 20.000 participantes el 19 de marzo de 2024²⁵. A la vez, ha aumentado la represión de las protestas. En agosto de 2024, un líder de la resistencia fue detenido el día antes de una importante protesta en contra de la reapertura de la explotación. Como consecuencia de su detención, se desconvocó la protesta. Después de dos días en la cárcel, y tras firmar un documento en el que declaraba que no convocaría ni participaría en ninguna protesta más contra las minas, fue puesto en libertad.

La moratoria se retiró el 27 de noviembre de 2024, conforme lo aprobado por el Consejo de Ministros, después de tres años en espera^{lxvi}.

²⁴ Para obtener más información sobre la protesta, visita <https://newsmada.com/2024/06/28/26-juin-a-toliara-plus-de-4-000-manifestants-reclament-la-reouverture-de-base-toliara>

²⁵ Véase la publicación de CRAAD-OI https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=pfbid036rM-BpYnHZiEaBjyfsKftTEttF9t7cwmhuJP51Qi5bVjqDc4HpEQ2ATKib2d9otvAl&id=100086604946057

2.7. La península de Ampasindava: biodiversidad y medios de subsistencia en peligro

La península de Ampasindava es una de las regiones más remotas de Madagascar, que se encuentra en el noroeste del país, a 500 km de la capital. La carretera nacional desde Antananarivo está llena de baches y sin asfaltar, lo que significa que se tardan dos días enteros para llegar en coche con un todo terreno robusto o 30 horas en *taxi-brousse*.

Esta zona alberga los últimos bosques que quedan en el norte de Madagascar, que son reconocidos como un punto crítico de biodiversidad mundial y el hogar de especies vulnerables y en peligro de extinción incluidas en la lista de la UICN. La protección de los ecosistemas es fundamental para el bienestar de la población de la península. Las comunidades que habitan la península de Ampasindava viven en armonía con el entorno. En su mayoría, se ganan la vida mediante la agricultura y la pesca, tradiciones laborales que se extienden generaciones atrás en una zona rodeada de agua y con un suelo fértil. En la actualidad, la población rural cultiva cacao, café, vainilla, pimienta y clavo ecológicos para la exportación, además de arroz, yuca, plátanos y hortalizas para el autoconsumo. Sus modos de subsistencia se ven amenazados desde 2009.

La vainilla es uno de los cultivos principales de la península. Cultivada en unas pocas regiones del país, principalmente en el norte, la vainilla de Madagascar goza de una fama mundial. De hecho, alrededor del 40 % de la vainilla mundial proviene principalmente de pequeñas explotaciones malgaches²⁶. En los últimos años, el precio de la vainilla ha caído, y existe un consorcio de empresas que controlan su exportación. Estas empresas acaparan totalmente la venta mayorista. Cuando los precios bajan, las comunidades tienen dificultades para hacer frente a sus necesidades básicas.

Imagen 11: Entrada a la ciudad de Ambanja, en la península de Ampasindava.



Figura 10.
Mapa de la zona del proyecto
en la Península de Ampasindava



Al igual que en Tolagnaro y Toliara, existe un potencial depósito de tierras raras en la península. En este caso, sin embargo, no se trata de arenas minerales que contienen monacita, sino de un depósito de arcilla de adsorción iónica, que tiene diferentes características y métodos de extracción de minerales.

“ Las arcillas de adsorción iónica están compuestas de minerales de arcilla de aluminosilicato [...] formados a través de la meteorización laterítica in situ de rocas huésped altas en tierras raras. Los minerales en Ambohimirahavavy son ricos en tierras raras para imanes, neodimio (Nd) y praseodimio (Pr), o conjuntos, de NdPr, y disprosio (Dy) y terbio (Tb), o conjuntos, DyTb”

Harena Resources 2024^[xvii]

El método de extracción propuesto por Harena es la «lixiviación en pilas», que se considera menos dañino para el medio ambiente local. También es más barato, relativamente, que otros métodos de extracción, aunque es menos eficiente^[xviii]. Se trata de migrar «la solución de lixiviación a través de un lecho fijo de partículas minerales, que en su trayectoria interactúan con lo sólido, liberando los minerales objetivo en una solución con la que se sacan

del lecho». No obstante, este método supone una serie de riesgos para el medio ambiente, como señala la AIE^v.

Tras los estudios de evaluación realizados por una serie de empresas, en octubre de 2009 se concedió una licencia de exploración de tierras raras en la península de Ampasindava a la empresa de propiedad alemana Tantalum Rare Earth Malagasy (TREM)^{ix}. La zona minera se extiende 300 km² y afecta directamente a seis comunas: Ambaliha, Antsirabe, Ankatsopo, Ankatafa, Ambodimangatelo y Ambodifinesy. El volumen del depósito de arcilla iónica se estima en 628 millones de toneladas, que se calcula que contienen 104.000 toneladas de óxidos de tierras raras (OTR)^x. Los depósitos de arcilla de adsorción iónica contienen tierras raras pesadas^{xi}. El producto final sería carbonato mixto o concentrado mixto de tierras.

Es importante mencionar que fue la Alta Autoridad de Transición^{xii}, que no tenía competencias para contraer compromisos a largo plazo, quien concedió la licencia inicial de 2009. El proceso de recogida de muestras, y la falta de consentimiento de la pequeña agricultura a las actividades de la empresa, provocaron una movilización comunitaria en contra en 2016. La población local solo descubrió el proyecto cuando llegó la empresa y empezó a construir las instalaciones. Ese mismo año, ISR Capital, una empresa con sede en Singapur, adquirió la participación mayoritaria en TREM, y posteriormente cambió el nombre a Reenova en 2019^{xiii}. ISR firmó un memorando de entendimiento para suministrar tierras raras a la empresa estatal China Non Ferrous Metal^{xiv}. Más tarde, el 75 % de las acciones fueron vendidas de nuevo a Australian Harena Resources en 2023.

40

Imagen 12: Hoyos generados por la toma de muestras de la empresa (TREM), en la península de Ampasindava.



27 Otras estimaciones indican una mayor cantidad posible de OTR, hasta 562.000 toneladas^{xvii}

28 Andry Rajoelina se convirtió en el presidente de la Alta Autoridad de Transición, después de un golpe de Estado en el que se destituyó al presidente electo (Marc Ravalomanana) en febrero de 2009. La Alta Autoridad de Transición gobernó hasta 2013.

29 Según lo informado en el Business Times. Véase <https://www.businesstimes.com.sg/companies-markets/isr-capital-changes-name-reenova-investment-holding>

30 Para más información, se puede consultar <https://www.reuters.com/article/us-china-rareearths-madagascar-idUSKCN1TP1H3/>

Los impactos de la recogida de muestras

Las comunidades se resisten porque temen la reubicación, ante la incertidumbre sobre dónde tendrían que mudarse o si sus nuevas tierras serían fértiles o no. Incluso en los casos en que la reubicación de un pueblo no fuera necesaria, perderían el acceso a los terrenos, lo que implicaría una pérdida también de sus medios de subsistencia: es su fuente de ingresos, a través de la agricultura y la ganadería, y también es dónde se encuentran sus sitios sagrados. Sus tradiciones también están amenazadas. Las mujeres de las comunidades que fueron entrevistadas enfatizaron que necesitan acceder a los terrenos porque son agricultoras; no quieren verse obligadas a cambiar sus formas de vida. Dado que la empresa solo contrataría a los hombres, cualquier oferta de empleo a las comunidades significaría que las mujeres tuvieran que encargarse de toda la mano de obra agrícola.

También les preocupan los posibles impactos de la actividad minera en su salud y la de sus hijos e hijas, así como en el entorno cercano. Ya se han visto afectadas por las actividades de la empresa durante la recogida de muestras, que implicó el vertido de aguas residuales. Los desechos de la mina probablemente se verterían en los pozos y podría haber fugas al suelo y a los acuíferos. Se cavaron cientos de perforaciones para la recogida de muestras y el vertido de residuos. Estas no se taparon adecuadamente, y las comunidades informaron que algunos cebúes se habían caído dentro. También denunciaron que no han recibido una indemnización por los animales que perdieron. La mayoría no tiene un *smartphone* con cámara, lo que dificultaba certificar que los cebúes habían caído en los agujeros.

Con el fin de obtener muestras, cientos de hombres de otras regiones fueron llevados a la zona para realizar los trabajos de excavación. En Ambodifinesy, testimonios de la comunidad local dan fe de un episodio en el que estos hombres llegaron por río y se establecieron en su aldea. Nadie les había informado de antemano, o al menos, no a la fokontany. Los recién llegados robaron animales y ofendieron a la comunidad con su comportamiento, faltando el respeto a sus valores y tradiciones.

Las personas entrevistadas expresaron su alivio de que la empresa hubiera abandonado la zona. TREM dejó detrás de sí un paisaje despojado que la población ha tenido que restaurar. Ahora, vuelve a ser verde y fértil. La vida también ha vuelto a ser más o menos como era antes de la irrupción de los forasteros. Sin embargo, en las entrevistas, informaron de los impactos reales del cambio climático: el agua escasea debido a la reducción de las precipitaciones y el suelo es menos fértil. La mina sigue siendo una amenaza que agravaría esta situación. Implicaría deforestación, es decir, menos sombra para la población local en un clima cada vez más cálido. Además, también hay preocupación por los precios de la vainilla, que se han estancado en los últimos años. En

Ambodifinesy, se sospecha que el gobierno ha mantenido bajos los precios de la vainilla de forma intencionada, para que la comunidad se sienta obligada a aceptar el proyecto minero como un medio de obtención de ingresos. En los pueblos costeros, explicaron que ha disminuido el coto de pesca. Si se logra detener el proyecto de una vez por todas, esperan que los precios vuelvan a subir.

En defensa de la vida

La empresa prometió la construcción de infraestructuras y equipamientos como carreteras, puentes y escuelas, pero las comunidades afirman que esta responsabilidad recae en el gobierno. Durante el período de actividad, se construyó un puente de madera. Desde las comunidades se afirmó que este es de baja calidad, así como una escuela que fue arrasada por las lluvias. También se prometieron trabajos bien remunerados, pero, durante el proceso de recogida de muestras, solo se contrató a algunas personas de la comunidad para llevar a cabo las tareas más pesadas a cambio de un salario muy bajo. Muchas personas que trabajaban para la empresa se enfermaron. De todas formas, no hay ninguna infraestructura que pueda brindarles la soberanía precisa para garantizar la satisfacción de las necesidades básicas y su calidad de vida. En este sentido, la comunidad cree que la pequeña agricultura es su mejor opción en todos los aspectos. Durante el proceso de recogida de muestras, las familias de Ankotsopo recibieron un saco de arroz como compensación por el impacto en las actividades agrícolas. Sin embargo, la cantidad era insuficiente para cubrir sus necesidades diarias de consumo, siendo el arroz el principal alimento básico en las dietas.

42

En todas las comunidades visitadas en el marco de nuestra investigación, se expresó la voluntad de luchar. El proyecto minero es una amenaza para sus medios de vida, y las comunidades se preparan para defenderlos. Durante el proceso de recogida de muestras, las comunidades colocaron pancartas escritas y protestaron delante de las instalaciones de la empresa. Sin embargo, no todas las comunidades se implican en la resistencia, ya que tienen miedo a la represión por parte de las autoridades y viven en condiciones de pobreza, luchando por satisfacer sus necesidades más inmediatas.

Después de que ISR Capital adquiriera la mayoría de las acciones de TREM, una empresa con sede en Singapur, en 2016, CRAAD-OI lanzó una campaña de concienciación internacional, interpellando a la Bolsa de Singapur a través de una carta al regulador y a todos los inversores, en la que se detallaron las razones de la oposición de las comunidades locales al proyecto minero. Tantalum Rare Earths se declaró en concurso de acreedores en 2022, lo que conllevó la venta del proyecto a el actual titular, Harena

Resources (una empresa australiana)^{lxx}. Entonces, CRAAD-OI empezó otra campaña de incidencia, esta vez escribiendo una carta al regulador del Mercado de Valores de Australia. Como consecuencia, la empresa se trasladó a la Bolsa de Londres.

Desde 2017, la empresa no ha tomado más muestras, tras el vencimiento de la licencia^{lxxii}. En la actualidad, el proyecto está parado, ya que la empresa no ha obtenido un permiso de explotación.

Imagen 13:
Café tostándose al sol en Antsirabe I, en Ampasindava.



3. Una lógica extractivista: patrones comunes

“ *La frontera minera global se caracteriza por la práctica de devaluar determinados paisajes y medios de vida en base a sus recursos subterráneos*”

Klinger, 2018ⁱⁱⁱ

“ *Cuando hablamos de la industria minera, hay una brecha. Esta brecha se denomina la situación asimétrica. ¿Por qué es asimétrica? Se trata de todo el potencial comercial. Se trata de beneficios de millones de dólares. Y lo más importante, tu vecino es muy pobre*”

Ex trabajador de QMM

44

Los tres casos se encuentran en diferentes fases de desarrollo y cada uno tiene sus propias características. Sin embargo, existen patrones comunes en el despliegue del poder empresarial, impulsado por el interés en sacar beneficio del extractivismo, así como en los impactos que esto tiene en las comunidades locales y el medio ambiente.

En todos los casos, las personas entrevistadas relataron **un contexto de pobreza generalizada**. Las empresas han utilizado esta situación como base de su estrategia para obtener el apoyo de las comunidades locales, prometiendo proporcionar los recursos que les faltan: infraestructuras, empleos y dinero. Sin embargo, en Tolagnaro, la apertura de la mina y sus 15 años de actividad no han logrado revertir la situación de pobreza, sino que han generado nuevas desigualdades y conflictos de intereses.

Los proyectos mineros son una **amenaza para las culturas locales**. El conocimiento y las tradiciones transmitidos de generación en generación están íntimamente relacionados con las tierras que habitan las comunidades. Estos se ven amenazados por una **deslocalización** provocada por la irrupción de las empresas mineras: el caso de QMM es la prueba fehaciente de esta situación.

Además, las comunidades consideran que las indemnizaciones por la pérdida de sus tierras agrícolas no son justas, afirmando que se les han ofrecido parcelas más pequeñas que las que han tenido que renunciar por la actividad minera. También se ha informado de discriminación en la implementación de la Responsabilidad Social Corporativa por parte de las empresas. Las empresas mineras también han mostrado un **desprecio por los valores y tradiciones locales** en varias ocasiones. En Ampasindava, se le dijo a la comunidad Antsi-

rabe que recibiría formación en la cría de patos y cerdos como compensación por la reubicación. Esto, sin embargo, es *fady* para la comunidad, que lleva generaciones dedicándose exclusivamente a criar cebúes y cabras. En Ankotso-po, los hogares recibieron una cantidad claramente insuficiente de arroz como compensación por la obstaculización de sus actividades agrícolas.

Las empresas y las comunidades tienen **diferentes lenguajes de valoración**. Un ejemplo son los lazos de las comunidades con sus bosques. Negar el acceso a los bosques a las mujeres que dependen de ellos para recolectar mahampy para tejer (QMM) o curarse (Toliara) tiene un efecto perturbador y no se puede compensar con dinero.

Los derechos a la tierra solo se reconocen donde se pueda constatar un título de propiedad oficial, lo que significa que las personas que cultivan tierras no registradas oficialmente –aunque se llevan cultivando desde hace años e incluso siglos– las ven expropiadas sin compensación. Según el Código de Minería de Madagascar, en cuanto una empresa minera obtenga una licencia para operar en una zona, puede solicitar al gobierno que declare que las tierras son de interés público^{xii}.

Además, **la indemnización** como mecanismo ha **fracasado**. En Tolagnaro, no se repartió de manera uniforme, generando desigualdades y tensiones; incluso las personas que recibieron una indemnización terminaron oponiéndose a la mina, ya que este pago único no representaba una fuente de ingresos estable. En Toliara, los importes abonados con el fin de obtener apoyo para el proyecto minero sirvieron para dividir a las comunidades y causar conflictos. En el norte, las comunidades también mostraron el rechazo a este mecanismo: el dinero no puede compensar la destrucción de sus medios de subsistencia. Sin embargo, el papel del dinero es mucho más complejo. En un contexto de pobreza generalizada, la presencia de un actor tan poderoso ha transformado la sociedad en una en la que casi todo requiere un pago monetario. Este no solo es el caso en Tolagnaro; en Toliara, los **sobornos** se utilizaron para alentar a las personas a protestar y declarar su apoyo a la mina.

Varias de las personas entrevistadas coincidieron en la **falta de transparencia** y de **información adecuada**. Además, las empresas no han cumplido con su deber de solicitar el consentimiento. No se ha respetado el derecho al Consentimiento Libre, Previo e Informado (CLPI), reconocido en el convenio de la Organización Internacional del Trabajo de 1989. Madagascar no es signatario de la convención, y tampoco lo son Australia y el Reino Unido. Sin embargo, sí es parte y ha ratificado la Carta Africana de Derechos Humanos y de los Pueblos³¹. En la mayoría de los casos, las comunidades no fueron informadas en absoluto, percatándose de proyectos a través de rumores (la comunidad

31 Si bien no cita específicamente al CLPI, diversas disposiciones se han interpretado en esta línea. Véase: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-11382-7_9

de la pesca vezo en Toliara y la comunidad agrícola de Ankililoka, las comunidades de Saint Luce al lado de Rio Tinto) o después de que la empresa ya hubiese iniciado sus actividades (Ambodifinesy y Ankotsopo). En otros casos, afirman que las empresas no respetaron la administración local tradicional. En Tiafanoke, se enviaron cartas a las autoridades solicitando información y exigiendo el cese del proyecto. Estas nunca recibieron respuesta. Además, se han utilizado estrategias dudosas para recopilar firmas de consentimiento de la población local en los tres casos, incluida la convocatoria de una reunión informativa sobre el proyecto TREM, en la que se repartieron hojas de asistencia. Estas se utilizaron posteriormente para constatar el supuesto consentimiento que habían dado al proyecto. También se ha pedido firmar documentos en idiomas extranjeros desconocidos por la gran mayoría, como el inglés o el francés. Es importante tener en cuenta que la mayoría de las personas en las zonas rurales son analfabetas.

Había una percepción generalizada de **engaño** y de **promesas vacías**. En Ampasindava, una promesa de empleo acabó traduciéndose en trabajo de baja calidad y mal remunerado. En Toliara, se prometieron trabajo y dinero que no se materializaron. En Tolagnaro, la compensación a las comunidades afectadas que han visto frustrados sus medios de vida, en muchos casos, no se ha pagado. Además, Rio Tinto ha ofrecido programas «de colaboración» a las comunidades en lugar de compensación, para asegurarse de que no pueda ser demandada por un eventual incumplimiento.

Las empresas también prometieron la construcción de infraestructuras como puentes y escuelas, lo que es sintomático de la incapacidad del gobierno para garantizar servicios públicos. En las zonas rurales, la destrucción de los medios de vida de las personas podría traer consecuencias como no poder escolarizar a sus hijos e hijas o garantizar medicamentos para combatir las enfermedades. En casi todas las comunidades, las personas entrevistadas citaron el interés por la **escolarización** por un lado, y el temor de que la apertura de la mina ponga esto en peligro por el otro. Sobre todo en el caso de las mujeres, que generalmente se encargan de los cuidados de la familia y del hogar. En consecuencia, la falta de agua limpia debido a las sequías y exacerbada por las actividades mineras hace que las mujeres sufran más, viéndose obligadas a cubrir distancias muy largas para encontrarla. También mostraron preocupación, en los tres casos, por los impactos de las minas en su salud reproductiva.

Una reiterada **desconfianza** y sensación de decepción con las *Fanjakana* (**autoridades**, en malgache) era palpable. Se han otorgado licencias en circunstancias dudosas, como en el caso de Ampasindava, donde las autoridades locales fueron sobornadas para dar su consentimiento en nombre de sus comunidades. La opacidad y la falta de transparencia predominan. En Toliara, las autoridades aprovecharon el analfabetismo presente en la comunidad

para propagar informaciones sesgadas. Se han identificado **puertas giratorias** en todos los casos: un directivo de Base Toliara se convirtió más tarde en el ministro de Minas del país.

“ *No hay gobernanza de los recursos mineros en Madagascar*”

Traducción propia, TC

De las entrevistas también surge una denuncia de la **falta de cobertura mediática** por parte de los principales medios de comunicación. La prensa solo da espacio a los mensajes de las empresas y del gobierno. Por ejemplo, con respecto a la incidencia de octubre de 2023 en la que murieron tres personas, la prensa solo reconoció una muerte.

Todos estos impactos se ven agravados por los evidentes estragos del **cambio climático**.

“ *Están los impactos del cambio climático y de la empresa con sede allí. Estos van de la mano, y afectan a la agricultura. [...] la agricultura se encuentra cada vez más debilitada, las cosechas son cada vez más reducidas y la gente cree que el responsable es la empresa minera*”

Traducción propia, TC

Por ejemplo, en la región de Toliara, la larga sequía ha provocado una disminución en las cosechas de cultivos como el arroz. En Ampasindava, en el norte, las comunidades también han visto cómo el cambio climático afecta sus actividades agrícolas. Además, los precios de la vainilla han bajado, a pesar de que este cultivo es una de las principales fuentes de ingresos para mucha de la población.

“ *El campesinado está decepcionado, porque el precio de la vainilla solía rondar los 25 y 50 dólares, pero ahora queda en 10, 8, incluso 6 dólares... algunas personas se hacen con la idea de que es un impacto de la minería, otras piensan que el Estado está bajando el precio para forzar las renunciaciones a la agricultura y facilitar que la minería pueda entrar*”

Traducción propia, TC

La disminución de las cosechas aumenta la vulnerabilidad de las comunidades y debilita la capacidad para resistir los proyectos mineros.

4. El poder corporativo: quien hay detrás

Los tres casos analizados atañen a empresas extranjeras que buscan maximizar los beneficios derivados de sus operaciones en Madagascar. Cuanto más avanzado esté el proyecto, más grande será la empresa. En el momento de la elaboración de este informe, estas empresas son Rio Tinto, Energy Fuels y Harena Resources.

Imagen 14:
Anuncio de Río Tinto en la carretera de Tolagnaro.

48



4.1. Rio Tinto

“Encontramos las **mejores formas de proporcionar los materiales que el mundo necesita**”

Web de Rio Tinto³²

CEO Jakob Staushholm, (anteriormente de Maersk, Shell, Equinor)	Facturación 54 mil millones
Sede Londres, Reino Unido y Melbourne, Australia	Actividades en 35 países Dimensión empresarial 57.000 empleados
Sector de actividad Extracción de aluminio, cobre, mineral de hierro, litio, escandio, borato, diamantes, sal, metales ferrosos y titanio.	
Principales accionistas Aluminium Corp of China (14,57%), BlackRock (9,23%), Capital Group (3,47%), The Vanguard Group (3,21 %), Norges Bank (3 %) ³³	

49

Rio Tinto es un gigante minero británico-australiano, fundada en España en 1873 para extraer cobre³³. En la actualidad, es la segunda empresa minera más grande del mundo, y se encuentra en la cima del ranking mundial³⁴ de empresas responsables de las emisiones de CO₂ desde la Revolución Industrial. No obstante, Rio Tinto se autodefine como impulsor de la transición energética. Suministra muchas de las materias primas consideradas fundamentales por la Unión Europea, como el litio, el cobre y el escandio, entre otras.

Como la mayoría de las empresas contaminantes, cuenta con una fuerte operación de lavado verde corporativa: la web de la empresa asegura que «la transición [hacia una economía] baja en emisiones de carbono está en el centro de nuestra estrategia comercial». De acuerdo con ello, en sus actividades en Madagascar, se proyecta la construcción de plantas de energía solar y eólica para suministrar una parte de la electricidad requerida por la mina³³. Sin embargo, la mayoría de la gente en las poblaciones circundantes no tiene acceso a la electricidad. Muchos de los proyectos actuales han generado

³² Parte de su actual campaña de imagen empresarial. Véase <https://www.riotinto.com/>

³³ La mina sigue operativa. Las actividades cesaron entre 2001 y 2015; actualmente, está pendiente la autorización para seguir extrayendo en la zona. Los impactos socioambientales han sido catastróficos. Para más información, véase: <https://minob.org/english/minas-de-riotinto.html>

³⁴ Según un estudio de Influence Map. Véase: <https://carbonmajors.org/Entities>

conflicto³⁵ y han sido objeto de denuncias por vulneraciones de derechos humanos^{lxiii}.

Rio Tinto tiene negocios activos en Madagascar desde hace 14 años, incluida una colaboración público-privada junto con el gobierno malgache llamada Qit Madagascar Minerals (QMM). Como se ha explicado anteriormente, estas operaciones implican un doble acaparamiento de tierras: uno, para cercar la explotación, y el otro mediante el programa de compensación^{lxvii}. La empresa se beneficia de un régimen de impuestos bajos –solo pagó 4,6 millones de dólares en impuestos sobre sus ingresos y regalías en 2022³⁶–, costes laborales baratos, una normativa laxa en materias de protección ambiental y social y también un fácil acceso a la electricidad, todo ello en un contexto de pobreza y vulnerabilidad de las comunidades locales.

El afán de lucro de esta empresa en la nueva carrera por las materias primas se extiende mucho más allá de la República malgache. Por ejemplo, está involucrada en la minería de litio en Argentina³⁶. Parte del llamado ‘triángulo de litio’ en las salinas andinas, la llegada de empresas mineras transnacionales, motivadas por los abundantes beneficios de la minería, ha creado conflicto en la zona. Tras la apuesta de la UE por extraer materias primas fundamentales dentro de su territorio, la empresa volvió a presionar para abrir una polémica mina de litio en Serbia, lo que suscitó protestas masivas^{lxxiv}.

50

Imagen 15:
Puerto de Ehoala, Tolagnaro.



35 Se puede consultar «Rio Tinto» en el Atlas de Justicia Ambiental para obtener más información sobre los conflictos denunciados: <https://ejatlas.org/>

36 En el Salar del Rincón. Para obtener más información, se puede consultar <https://www.riotinto.com/operations/projects/rincon>

4.2. Energy Fuels

“Una cadena de suministro única de minerales críticos de EE.UU.”

Energy Fuels³⁷

“¿Qué tienen en común los vehículos eléctricos, los smartphones, los aerogeneradores y los F-35? Todos requieren materiales conocidos como tierras raras”

Vídeo de Energy Fuels sobre las tierras raras, 2021³⁸

CEO Mark Chalmers, (anteriormente de Paladin Energy y consultor de BP, Rio Tinto)	Sede Lakewood, Colorado, EE. UU.
Sector empresarial Extracción y procesamiento de uranio, vanadio, arenas minerales pesadas (monacita que contiene tierras raras, ilmenita, rutilo, circón)	Actividades en Estados Unidos, Kenia, Brasil, Australia, Madagascar Dimensión empresarial 150 empleados en EE. UU.
Inversores ALPS Advisors Inc. (6,57 %), BlackRock (5,59 %), Columbia Management Investment Advisers (4,96 %), Mirae Asset Global Investments (4,58 %), Vanguard Group (3,68 %) (a marzo de 2024)	

51

Energy Fuels es la empresa que adquirió Base Resources, propietaria del proyecto Base Toliara. Además de este proyecto en Madagascar, Base Resources tiene operaciones en marcha en Kwale, Kenia, para extraer ilmenita, rutilo y circón³⁹. La producción en Toliara está previsto que comience en 2028, y se estima que produciría 780.000 toneladas de ilmenita, 53.000 toneladas de zircón, 7.000 toneladas de rutilo y 21.800 toneladas de monacita. Esto generaría en la empresa unos ingresos netos de 2.000 millones de dólares durante 38 años.

La empresa se fundó en 1987 en la provincia de Alberta, Canadá. Anteriormente Volcanic Metals Exploration Inc., cambió su nombre a Energy Fuels Inc. en 2006. Actualmente tiene sede en EE. UU., y es dueño del molino de uranio White Mesa, el único molino de procesamiento de uranio y vanadio en el país, además de dos instalaciones de recuperación *in situ* en Texas y Wyoming.

³⁷ Como se indica en su sitio web <https://www.energyfuels.com>

³⁸ Para ver el vídeo: <https://www.energyfuels.com/ree-production>

³⁹ Para obtener más información, se puede consultar <https://baseresources.com.au/our-assets/kwale-operations/>

En 2020, empezó a expandir su cartera para incluir las tierras raras, y fue pionera en tomar medidas para relocalizar una parte de la cadena de suministro de tierras raras a EE. UU. Logró acordar un suministro de monacita de la empresa china Chemours⁴⁰. En 2021, el molino White Mesa comenzó a producir carbonato de tierras raras. El 10 de febrero de 2023, formalizó la adquisición del Proyecto Bahía en el estado de Bahía, Brasil, a través de su filial brasileña, que actualmente se encuentra en la fase de exploración para extraer ilmenita, circonio y tierras raras. En junio de 2024, la compañía firmó un acuerdo con Astron Limited para el proyecto Donald Rare Earths and Mineral Sands en Australia, con el derecho de hasta un 49 % de interés. Adquirió Base Resources en su totalidad en octubre de 2024, expandiendo las operaciones a Kenia y Madagascar. Además, también tiene filiales en Mauricio y Tanzania.

Actualmente, la empresa está trabajando en la adaptación de las instalaciones del molino de White Mesa para poder producir óxidos de tierras raras. El actual aumento de su capacidad tiene como objetivo alcanzar la producción de 1.000 toneladas/año de óxido de NdPr, si hay suficiente monacita disponible para el procesamiento. Según la empresa, esta cantidad de óxido de NdPr equivaldría al suministro de 1 millón de vehículos eléctricos al año. El carbonato de tierras raras derivado se enviará a la planta Silmet de NeoPerformance Materials en Sillamäe, Estonia, la única instalación intermedia de tierras raras a escala industrial que opera comercialmente fuera de Asia. Es la única planta capaz de transformar de manera eficiente el concentrado mineral de tierras raras en óxidos a gran escala⁴¹, para su uso en la producción de imanes permanentes⁴². Energy Fuels prevé incorporar esta actividad de procesamiento en sus instalaciones a lo largo de los próximos años.

La empresa afirma que tiene como objetivo consolidar una «cadena de suministro de tierras raras respetuosa con el medio ambiente, con sede en los Estados Unidos», es decir, independiente de China⁴³. La empresa destaca la necesidad de tierras raras para la transición verde (aerogeneradores y vehículos eléctricos), así como para producir equipo militar como drones F-35, un modelo ampliamente utilizado en el genocidio en Gaza⁴⁴.

40 La mina de Río Tinto suministra una parte de su producción a Chemours.

41 En 2024, Energy Fuels firmó un acuerdo con NeoPerformance Materials para vender sus productos de NdPr.

42 La empresa ha iniciado la construcción de la primera planta de fabricación de imanes de tierras raras de Europa en Narva (Estonia). La planta está pensada para producir imanes permanentes de tierras raras especializadas, a partir de los óxidos obtenidos en la planta de Silmet. Se espera que la producción comience en 2025, con una capacidad inicial que sostenga la producción de aproximadamente 1,5 millones de vehículos eléctricos. En su fase 2 prevista, la instalación producirá 5.000 toneladas anuales, suficientes para suministrar imanes para 4,5 millones de coches eléctricos. Se prevé que la inversión total alcance los 250 millones de euros, de los cuales 19 millones de euros serán aportados por el Fondo de Transición Justa de la Unión Europea.

43 Para obtener más información, se puede consultar el video en la web de Energy Fuels: <https://www.energy-fuels.com/ree-production>

44 Como muestra el colectivo "Fira en la Mina". Véase <https://lafiraenlamira.wordpress.com/2024/09/19/proximamente-mro-europe-aviation-week/>

4.3. Harena Resources⁴⁵

“Impulsando la transición energética global”
Harena Resources⁴⁶

CEO Allan Mulligan	Sede Perth, Australia
Sector empresarial Extracción de elementos de tierras raras	Actividades en Australia y Madagascar

Harena Resources es una empresa australiana propietaria de la explotación de Ampasindava, de arcilla de adsorción iónica, en Madagascar. La empresa se creó específicamente para esta explotación. *Harena* se traduce como *tesoro* en malgache.

En 2023, la empresa contrató a Joe Belladonna para ser su director general y Allan Mulligan, su Director Ejecutivo, supuestamente se mudó a África Oriental para centrarse en el proyecto de Madagascar.

En mayo de 2024, Harena Resources anunció un acuerdo de compra no vinculante con la empresa estadounidense United Rare Earths⁴⁷. Sin embargo, el mes de octubre del mismo año, la empresa todavía se dedicaba a las relaciones públicas sobre el atractivo del proyecto, en un lenguaje que sugiere que aún buscaba inversores. Además, afirmaba estar trabajando con las comunidades locales, promoviendo un «ciclo minero de impacto cero»⁴⁸.

En el marco del CRMA, la UE lanzó una convocatoria de Proyectos Estratégicos que recibirán reconocimiento oficial y disfrutarán de ciertas ventajas, con el objetivo de asegurar el acceso a minerales críticos. El proyecto Ampasindava podría ser uno de ellos, pero, en el momento de redactar este informe, no se ha divulgado la lista de propuestas de Proyectos Estratégicos. La UE y Australia firmaron un Memorando de Entendimiento en mayo de 2024⁴⁹, mostrando su voluntad de colaborar en el área de las materias primas, y abriendo el camino a actores privados.

⁴⁵ Harena Resources es el principal propietario actual del proyecto de tierras raras Ampasindava, aunque las operaciones aún no se han iniciado. La empresa se estableció específicamente para el proyecto y, por lo tanto, es bastante pequeña. Se sospecha que la empresa pretende cerrar un acuerdo con otra para asegurar la venta del producto. Como consecuencia, hay poca información disponible.

⁴⁶ Véase <https://harenaresources.com.au/company/>

⁴⁷ Véase <https://www.unitedre.com/>

⁴⁸ Véanse las publicaciones de octubre de 2024 en X (antiguamente, Twitter) <https://x.com/HarenaResources>

⁴⁹ El texto completo, en inglés: <https://www.industry.gov.au/publications/memorandum-understanding-between-european-union-and-australia-strategic-partnership-sustainable-critical-and-strategic-minerals#principles-and-scope-of-the-partnership-3>

Imagen 16:
Una pancarta hecha por la comunidad de Ankatafa descansa al lado del cartel oficial de la minera. "No estamos de acuerdo con la minería de tierras raras por parte de Harena resources en el distrito de Ampasindava- Antanibe Andrefa"

TANTALUM RARE EARTH MALAGASY sari
CAMP BASE VIE
MAIN CAMP
Ankatafa

TSY EKENAY FITRANDRAHANA NY
TERRES RARES ATANIN'NY ORINJASA
RESSOURCES FARITRY AMPASINDAVA
ANTANIBE ANDREFA

5. La última frontera de la resistencia

Cuando las actividades mineras ponen en juego la tierra y los medios de subsistencia, no hay otra alternativa que luchar por la defensa de los territorios y las vidas de las personas que los habitan. Y, ante un poder empresarial dispuesto a utilizar todo tipo de estrategias para apoderarse de los recursos, las comunidades se están movilizandoy resistiendo. La lejanía hace que la articulación de una respuesta colectiva sea un desafío. En Madagascar, CRAAD-OI ha tenido un papel clave en apoyar a la oposición a la extracción de tierras raras en el país.

“ *No sabemos cómo desempeñar las tareas del Estado, pero tratamos de salvar la brecha. Por lo tanto, tratamos de llegar a la sociedad civil, para concienciar a las personas y apoyarlas en su lucha, por ejemplo, para convocar manifestaciones*”

Traducción propia, TC

“ *A veces me cansa [resistir], porque siento que me desespero, pero sigo adelante*”

Traducción propia, TC

55

El personal de CRAAD-OI y algunas de las comunidades entrevistadas recalcaron la importancia de tejer puentes e intercambios entre comunidades para compartir experiencias y ver que no están solas. Asimismo, incidieron en la importancia de la comunicación, y en que el mensaje llegue también a las comunidades urbanas, para que conozcan los impactos de los proyectos mineros no solo en las zonas rurales, sino también en el medio ambiente y el país en general. Construir alianzas también ha sido clave fuera del país, y se ha conectado con aliados internacionales que están dispuestos a apoyar y centrar la atención en la lucha más allá de las fronteras malgaches.

Las mujeres juegan un papel clave en las luchas de las comunidades contra los proyectos mineros. Las que vivían en Ampasindava y Toliara recalcaron su dependencia de la tierra para mantener su forma de vida. En Tolagnaro, el acceso a los bosques es clave para las artesanas de cestas. Al estar directamente afectadas, están dispuestas a luchar. FARM ha sido clave en la resiliencia de las comunidades que resisten. Esta red de mujeres rurales brinda capacitación, apoyo mediante la provisión de herramientas y semillas, asesoramiento y un sentido de pertenencia a una comunidad más amplia. Las diferencias entre las comunidades que han recibido este apoyo y las que no lo han recibido es palpable.

Articular la resistencia en zonas remotas y empobrecidas puede resultar muy difícil. Las personas entrevistadas explicaron sus dificultades para reunirse con otras comunidades debido a los tiempos de desplazamiento entre un lugar a otro y la necesidad frecuente de recorrer largas distancias a pie. Además, el tiempo dedicado a la organización es tiempo que no pueden dedicar a sus tareas diarias y domésticas.

Los grupos de resistencia también mostraron su voluntad de reunirse e intercambiar con los que luchan contra las minas en otras partes del país. Varias personas de Ampasindava y Toliara habían viajado a Tolagnaro y aprendido de los impactos allí. Desde la comunidad en Tolagnaro, se citó a Toliara como una fuente de inspiración. Algunas personas también mencionaron que les gustaría conocer a otros grupos implicados en la resistencia.

Sin embargo, la resistencia se ha encontrado con la represión. La criminalización de la protesta va en aumento, sobre todo en relación con la mina Rio Tinto, que ha sido objeto de protestas a lo largo de los años desde su apertura. La repre-



sión ha sido implacable, con detenciones de decenas de personas y el uso de gases lacrimógenos, balas de goma y, en algunos casos, disparos de armas de fuego en las manifestaciones. En Toliara, se pidió a la población local facilitar títulos de propiedad de sus terrenos como medio de recopilar los nombres de la oposición y, posteriormente, llevar a cabo detenciones y silenciar las protestas. En 2019, nueve personas fueron detenidas y encarceladas durante tres meses. Más recientemente, en agosto de 2024, un líder de la resistencia fue detenido el día antes de una gran manifestación, lo que resultó en su desconvocatoria.

La tensión es palpable: el poder empresarial va de la mano con el Estado y no reconoce límites en su afán de lucrarse, mientras que las comunidades no están dispuestas a renunciar a sus medios de subsistencia. Quieren permanecer en las tierras de sus antepasados y seguir con la forma de vida que mejor conocen: el cultivo, la pesca y sus actividades tradicionales.

Imagen 17:
Comunidad de pescadoras vezo de Toliara.





“ *Hoy, les digo, incluso si pago con mi vida, lucharé contra este proyecto hasta el final*”

Traducción propia, TC

“ *Mi mensaje es que se detenga. Esta actividad no aporta nada a los países donde se extraen las materias primas. Ustedes son los únicos que se benefician de esta explotación. Si desean satisfacer sus necesidades, les pedimos que no lo hagan en nuestro hogar*”

58

Traducción propia, TC

“ *Reparen el daño que han causado. Sobre todo, exigimos [la reparación de] las deudas que nos deben por la colonización. Por lo que han hecho desde entonces. Porque, si no hubiera habido esta colonización, si no destruyeran el medio ambiente, si no se hubieran beneficiado de la explotación de nuestros recursos durante siglos, no seríamos tan pobres*”

Traducción propia, TC

“ *El verdadero desarrollo es que mis medios me basten para ganarme la vida*”

Traducción propia, TC



“ *Esta es una narrativa falsa, cuando dicen que la transición energética es el camino hacia la perfección por el que deberíamos andar, porque alguien en algún lugar tendrá que pagar por ello con su vida y su sangre”*

Traducción propia, TC

“ *Queremos una transición justa. Si debemos hacer la transición energética, ¿por qué sacrificar siempre al país más vulnerable en la extracción de estos minerales críticos? [...] ¿Por qué sacrificar siempre a aquellos que ya se cargan con todo el peso?”*

Traducción propia, TC

“ *Contribuimos muy poco a la crisis climática, pero somos los más afectados por la crisis climática actual. Esto es una injusticia en sí misma. Pero ahora, para que el Norte Global logre una transición energética, tenemos que sacrificarnos, porque la extracción de las tierras raras ocurrirá en nuestro país”*

Traducción propia, TC

6. Hacia una transición global justa

Los tres casos analizados son un claro ejemplo de la tensión existente entre la transición verde del Norte Global, enfocada en el crecimiento, y los medios de subsistencia y la dura realidad de las comunidades en Madagascar. Las comunidades rurales del país soportan la carga de un nuevo extractivismo que sigue respondiendo a una lógica colonial. El colonialismo verde es perverso: mientras que las poblaciones en las zonas de sacrificio ni siquiera tienen acceso a la electricidad, tendrán que pagar un alto coste para facilitar la «transición» en el Norte Global. Este último no solo es responsable del cambio climático y de los impactos que las poblaciones en países como Madagascar ya están sufriendo, sino también de las nuevas amenazas que la minería que sostiene la transición «verde» representa para sus vidas.

60

El caso de QMM ofrece un ejemplo de lo que puede suceder en Toliara y la península de Ampasindava si las empresas logran iniciar proyectos allí. Hay claros ganadores, como la segunda empresa minera más grande del mundo, Rio Tinto, y el gobierno malgache, cómplice en este proceso de despojo y negligente en su rol de responsabilizar a las empresas extranjeras de los daños que causan. A grandes rasgos, hay otros ganadores: los países que consumen las tecnologías producidas mediante los minerales extraídos en Madagascar, incluidos los Estados miembros de la Unión Europea que impulsan la demanda de materias primas y, en consecuencia, aumentan la presión sobre los territorios de extracción. Estos mismos países, en su huida hacia la «ecologización» de sus economías, son los responsables de la crisis climática, una vez más a costa de los territorios que sufren sus impactos más graves.

Al mismo tiempo, el peso económico de las grandes corporaciones pone a las comunidades locales contra las cuerdas. Tienen que elegir entre aceptar la mano tendida del capitalismo o defender su agencia y sus medios de vida. El poder empresarial utiliza todos y cada uno de los medios a su disposición para garantizar sus beneficios, con estrategias como insinuarse en la provisión pública no satisfecha por los Estados. La convulsión provocada por estos proyectos no es menor: socavan los valores locales y las estructuras socioculturales. Defender las economías y los medios de vida locales no es lo mismo que no querer una mejora en las condiciones de vida de la comunidad. Las infraestructuras y los equipamientos son necesarias y reivindicadas, pero su construcción no debe depender de la llegada de una empresa transnacional. La indemnización económica por la destrucción de

los medios de subsistencia locales puede ser bienvenida para aquellos que más la necesitan, pero no puede sustituir el valor inestimable de la cultura y las formas de vida locales.

Mientras que algunos colectivos se resisten a los proyectos mineros de manera fuerte y unificada, otros dudan o se dan por vencidos: mantener la lucha requiere tiempo y recursos en lugares donde estos ya son escasos. La represión es implacable y la frustración está muy extendida entre las comunidades. Tras la llegada de una empresa y el inicio de las operaciones en una zona determinada, la resistencia puede continuar, pero se debilita.

Para frenar esta transición injusta, es necesaria la solidaridad internacional. Denunciar esta injusticia es lo mínimo; lograr una transición verdaderamente justa es la responsabilidad de todos, especialmente en el Norte Global, y debe incluir reparaciones por la deuda histórica impuesta a la población mayoritaria del Sur Global.

Desafiar el discurso del inevitable aumento de la demanda de minerales también es indispensable para restablecer la justicia. La transición debe basarse en la satisfacción de las necesidades de las personas, no en el afán de lucro de las corporaciones transnacionales. Esto también significa abandonar el paradigma del crecimiento económico, una fantasía en un planeta con recursos finitos. El crecimiento ilimitado en ciertas partes del mundo solo es posible a costa de otras, de donde provienen los recursos. Este desequilibrio tiene que acabar. Los países que han crecido mucho más allá de la satisfacción de las necesidades de las personas deben tomar la iniciativa y remodelar sus economías, abandonando el ánimo de lucro y la acumulación de capital como principales motores. En cambio, deberían asumir la responsabilidad de la deuda climática y ecológica acumulada y encabezar una transición global verdaderamente justa.

El decrecimiento, a grandes rasgos, puede interpretarse como problemático desde algunas posiciones en el Sur Global. Podría ser útil pensar en términos de suficiencia. Lo que se pretende es un llamamiento a una transición basada en revertir las desigualdades estructurales propias del capitalismo y el sistema global. Una transición basada en las realidades y particularidades locales, situando el tiempo y el espacio como la base de entendimiento de cómo cada territorio debe avanzar tanto en su transición particular como en la global. Para Madagascar, hay una necesidad urgente de una transición energética, que empiece por garantizar el acceso a la energía a toda su población, y que continúe ampliando su alcance hacia una transición socioecológica en que la vida, y no los beneficios, estén en el centro.

Anexo I – Metodología

La elaboración de este informe consistió en el análisis de los materiales recopilados durante el trabajo de campo en Madagascar, así como en la investigación documental sobre las empresas y una revisión de la literatura relevante. Además, datos sobre las empresas los proporcionó Osama Abdullah, de WAV_Recherchekollektiv. Algunos datos los ha proporcionado The Counter – SOMO (Centro de Investigación sobre Empresas Multinacionales).

Dos personas del equipo de ODG viajaron a Madagascar en julio de 2024 y hicieron un trabajo de campo durante cuatro semanas. Estuvieron acompañadas por una intérprete (malgache-inglés) que facilitó las interacciones con las comunidades locales y las personas entrevistadas que no hablaban inglés ni francés. Durante parte del viaje, el trabajo de campo se realizó en colaboración con la investigadora Mariana Walter.

62

A lo largo del viaje, que duró 4 semanas, se realizaron un total de 23 entrevistas. De estas, 17 fueron entrevistas grupales y 6 individuales. De las entrevistas individuales, dos se realizaron íntegramente en inglés y una en francés. El resto se hicieron en malgache. Todas las entrevistas fueron semiestructuradas: siguieron unas pautas preparadas de antemano, pero se adaptaron a cada uno de las personas entrevistadas. La falta de capacidad del equipo para hablar y entender el idioma autóctono fue un factor limitante, ya que dificultó la espontaneidad durante las entrevistas y la capacidad de entrar en detalles sobre ciertos temas. Además, significaba que las entrevistas tardaban el doble de lo esperado, ya que la interpretación era consecutiva. Las entrevistas grupales fueron especialmente difíciles: las entrevistadoras no tenían control sobre quién del grupo tomaba la iniciativa para responder a las preguntas. Como se realizaban íntegramente en malgache, el papel de la intérprete era fundamental. Además, había dinámicas de poder en juego y es posible que algunas voces no se escucharan. En algunos casos, las mujeres del grupo no hablaron durante toda la entrevista.

Durante el viaje de trabajo de campo, también hubo espacio para conversaciones y comentarios informales.

En el informe, las citas de las personas entrevistadas se indican con las siglas TC (entrevistas de trabajo de campo) para preservar su anonimato.

Referencias

- i Pérez, a., Cañada, B, Pérez, M i Nualart, J. (2023). The Mine, the Factory and the Store. Global dynamics in the “green transition” and their consequences in the “Lithium Triangle”. *Debt Observatory in Globalisation*. Available at: <https://odg.cat/en/publication/booklet-the-mine-the-factory-the-store/>
- ii Walter, M., Custodio, C., Feffer, J. and Andriamanantenasa, V. (2023). *Mapping the Impacts and Conflicts of Rare Earth Elements*. Observatori del Deute en la Globalització. Available at: <https://odg.cat/en/publication/report-mapping-the-impacts-and-conflicts-of-rare-earth-elements/>
- iii European Commission (September 14, 2022). *Critical Raw Materials Act: securing the new gas & oil at the heart of our economy I Blog of Commissioner Thierry Breton*. Available at: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement_22_5523
- iv E&E News (September 5, 2024). *Trump vows to slash protections to boost rare earth mining*. <https://subscriber.politicopro.com/article/ee-news/2024/09/05/trump-vows-to-slash-protections-to-boost-rare-earth-mining-00177560>
- v AIE (2024). *Global Critical Minerals Outlook 2024*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024> , Licence: CC BY 4.0
- vi AIE (2024). *World Energy Outlook 2024*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2024> , Licence: CC BY 4.0 (report); CC BY NC SA 4.0 (Annex A)
- vii Klinger, J. M. (2018). *Rare earth frontiers: From terrestrial subsoils to lunar landscapes*. Cornell University Press.
- viii Energy Fuels (2021, September 21). *New Video on Energy Fuels’ US Rare Earth Business* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=mDKbeXgyOA0>
- ix BlackRock (2022). *Larry Fink’s 2022 letter to CEOs: The Power of Capitalism*. Available at: <https://www.blackrock.com/corporate/investor-relations/larry-fink-ceo-letter>
- x Tolk, 2024. (2024) *The Critical Raw Materials Act: The Contradictions in the role of the European Union*. Handel Anders! Disponible a: https://handelanders.nl/assets/the-critical-raw-materials-act--the-contradictions-in-the-role-of-the-european-union_online-02.pdf

- xi SCREEN (2023). *Rare Earths Elements – EU Minerals Factsheets*. Available at: https://screen.eu/wp-content/uploads/2023/08/SCREEN2_factsheets_REE-EUROSTAT.pdf
- xii Estrade, G., Marquis, E., Smith, M., Goodenough, K., & Nason, P. (2019). *REE concentration processes in ion adsorption deposits: Evidence from the Ambohimirahavy alkaline complex in Madagascar*. *Ore Geology Reviews*, 112, 103027.
- xiii National Energy Technology Laboratory (2024). *Rare Earths - A Series of Critical Minerals*. <https://netl.doe.gov/resource-sustainability/critical-minerals-and-materials/rare-earth-elements>
- xiv U. S. Geological Survey (2014). *USGS Mineral Resources Program The Rare-Earth Elements—Vital to Modern Technologies and Lifestyles*. Available at: <https://pubs.usgs.gov/fs/2014/3078/pdf/fs2014-3078.pdf>
- xv AIE (2021), *The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions*, IEA, Paris. <https://www.iea.org/reports/the-role-of-critical-minerals-in-clean-energy-transitions> , Licence: CC BY 4.0
- xvi U.S. Geological Survey (2024), *Mineral commodity summaries 2024: U.S. Geological Survey, 212 p.*, <https://doi.org/10.3133/mcs2024>
- xvii AIE (2025). *About - website*. Available at: <https://www.iea.org/about>
- xviii AIE (2024). *Rare earth elements*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/rare-earth-elements> , Licence: CC BY 4.0
- xix AIE (2024). *Rare earth elements*, IEA, Paris <https://www.iea.org/reports/rare-earth-elements> , Licence: CC BY 4.0
- xx Kruger, C. (2023, April 18). *Has Elon Musk pricked Lynas' rare earths bubble? The Sydney Morning Herald*. <https://www.smh.com.au/money/investing/has-elon-musk-pricked-lynas-rare-earth-bubble-20230221-p5cm69.html?js-chunk-not-found-refresh=true>
- xxi Distefano, T., L. Lodi, and M. Biggeri (2024). *Material footprint and import dependency in EU27: Past trends and future challenges*. *Journal of Cleaner Production* 472: 143384.
- xxii Onstad, E. (2024, October 21). *Exclusive: Eu set to choose firm for critical minerals joint buying platform*. *Reuters*. <https://www.reuters.com/markets/commodities/eu-set-choose-firm-critical-minerals-joint-buying-platform-2024-10-21/>
- xxiii World Bank (2024). *Navigating Two Decades of High Poverty and Charting a Course for Change in Madagascar - Poverty and Equity Assessment*.

gascar-afe-poverty-assessment-navigating-two-decades-of-high-pover-ty-and-charting-a-course-for-change

xxiv World Bank (2024). Macro Poverty Outlook. *Country by country analysis and projections for the developing world*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/77351105a334213c64122e44c2efe523-0500072021/related/mpo-am24.pdf>

xxv World Bank (2024). The World Bank Group in Madagascar. *Country Program Evaluation, Fiscal Years 2007–21*. <https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/world-bank-group-madagascar/chapter-1-background-and-country-context>

xxvi World Bank (2022). *The World Bank Group in Madagascar, Fiscal Years 2007–21. Country Program Evaluation. Independent Evaluation Group*. Washington, DC: World Bank. <https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/world-bank-group-madagascar/chapter-1-background-and-country-context>

xxvii International Monetary Fund. African Dept. (2023). *Republic of Madagascar: Selected issues*. IMF eLibrary. <https://doi.org/10.5089/9798400236495.002.A001>

xxviii IPCC (2023). *Climate Change 2023: Synthesis Report*. Contribution of Working Groups I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, pp. 35-115, doi: [10.59327/IPCC/AR6-9789291691647](https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647).

xxix FAO (2022). *Food and agriculture data*. <https://www.fao.org/faostat/en/#home>

xxx Andriatsitohaina, R.N.N., Laby, P., Llopis, J.C. and Martin, D.A. (2024). *Agroforestry in Madagascar: past, present, and future*. *Agroforest Syst* 98, 1659–1680. <https://doi.org/10.1007/s10457-024-00975-y>

xxxi World Bank Group (2023, November 28). *Madagascar: Making an impact on land reform and agriculture*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/results/2023/11/19/madagascar-making-an-impact-on-land-reform-and-agriculture>

xxxii Erlassjahr & Misereor (2024). *Global Sovereign Debt Monitor*. Available at: <https://erlassjahr.de/wordpress/wp-content/uploads/2024/04/GSDM24-online.pdf>

xxxiii Auer Frege, et al. (2024). *The WorldRiskReport 2024 - Focus: Multiple Crises - World*. (2024, September 9). Available at: <https://reliefweb.int/report/world/worldriskreport-2024-focus-multiple-crises>

- xxxiv IOM (2021). *Assessment Report: Mainstreaming Migration into Rural and Urban Development in Madagascar 2019*. (n.d.). IOM Publications Platform. <https://publications.iom.int/books/assessment-report-mainstreaming-migration-employment-and-urban-development-madagascar-2019>
- xxxv World Bank Group (2023b, December 4). *Madagascar Receives \$8.8 Million for Forest Carbon Credits that will Further Protect the Remaining Forests and Communities*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/12/04/madagascar-afe-receives-8-8-million-for-forest-carbon-credits>
- xxxvi Evans, S. (2023, November 27). *Analysis: Which countries are historically responsible for climate change? Carbon Brief*. <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for-climate-change/>
- xxxvii AIE (2025). *Madagascar - Countries & Regions - IEA*. <https://www.iea.org/countries/madagascar>
- xxxviii UNDP & UN Capital Development Fund (2020). *Madagascar – Energy and the Poor: unpacking the investment case for off-grid energy transition*. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/africa/UN-DP-UNCDF-Madagascar-Energy-and-the-Poor.pdf>
- xxxix Freedom House (2024). *Madagascar*. In *Freedom House*. <https://freedomhouse.org/country/madagascar/freedom-world/2024>
- xl Freedom House (2024). *Freedom in the World Research Methodology*. In *Freedom House*. <https://freedomhouse.org/reports/freedom-world/freedom-world-research-methodology>
- xli McLain, R., Ranjatson, P., Heidenrich, T., Rakotonirina, J. M., Nomenjanahary, A. R. F., & Razafimbelo, N. T. R. (2021). *An exploratory review of legal texts and literature on living tenure systems in Madagascar*.
- xlii World Bank (2024). *Country Partnership Framework For Republic Of Madagascar*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099040323142549791/pdf/BOSIB06727b8a603b0bbc50f9264b9412f9.pdf>
- xliii LOI n° 2023 – 002 sur les investissements à Madagascar. <https://cnle-gis.gov.mg/uploads/L2023-002-VF.pdf>
- xliv World Bank Group (2023). *Country Partnership Framework for Republic of Madagascar* <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099040323142549791/pdf/BOSIB06727b8a603b0bbc50f9264b9412f9.pdf>
- xlv Government of Madagascar (7 June 2023). *Projet de loi portant re-fonte du code minier: adoption en seconde lecture – Antenimierampirenena*. <https://www.gouv.mg/>

<https://assemblee-nationale.mg/projet-de-loi-portant-refonte-du-code-minier-adoption-en-seconde-lecture/>

xlvi Giovalucchi, F., & Ramasy, J. (2022). *China in Madagascar: Between Quiet Political Opportunism and Intense Trafficking*.

xlvi World Bank Open Data. (2025). *World Bank Open Data*. <https://data.worldbank.org/country/madagascar>

xlvi Petitjean, O. and Verheecke, L. (2023). *Blood on the Green Deal -How the EU is boosting the mining and defence industries in the name of climate action*. [https://corporateeurope.org/sites/default/files/2023-11/CRM%20english%20final%20\(1\).pdf](https://corporateeurope.org/sites/default/files/2023-11/CRM%20english%20final%20(1).pdf)

xlix Huff, A., & Orengo, Y. (2020). *Resource warfare, pacification and the spectacle of 'green' development: Logics of violence in engineering extraction in southern Madagascar*. *Political Geography*, 81, 102195.

I Orengo, Y. (2024, October 21). *Mourning Rio Tinto protesters*. *The Ecologist*. <https://theecologist.org/2024/oct/20/mourning-rio-tinto-protesters>

li Rio Tinto (2025). *QIT Madagascar Minerals*. <https://www.riotinto.com/en/operations/madagascar/qit-madagascar-minerals>

lii Kill, J. and Franchi, G. (2016). *Rio Tinto's biodiversity offset in Madagascar – double land grab in the name of biodiversity?* WRM and ReCommon. Available at: https://www.wrm.org.uy/wp-content/uploads/2016/04/Rio-TintoBiodivOffsetMadagascar_report_EN_web.pdf

liii Rio Tinto (2025). *Rio Tinto Iron and Titanium Quebec operations*. <https://www.riotinto.com/en/operations/canada/rio-tinto-fer-et-titane>

liv International Atomic Energy Agency (2024). *Radiation Protection and Safety of Radiation Sources: International Basic Safety Standards*. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1578_web-57265295.pdf

lv Publish What You Pay (2022). *Large-scale Mining's Impacts: A Case Study of Rio Tinto/QMM Mine in Madagascar*. Available at: <https://www.documentcloud.org/documents/24522693-publish-what-you-pay-madagascar-mine-study/>

lvi Wadekar, N. (2024, April 6). *Rio Tinto's Madagascar mine promised prosperity. it tainted a community*. *The Intercept*. <https://theintercept.com/2024/04/03/madagascar-rio-tinto-mine-water-contamination/>

lvii Randrianarisoa, A. T. (2021). *Large-Scale Mining in Madagascar: an interdisciplinary assessment of economic and social impacts at national, regional and local levels* (Doctoral dissertation, RMIT University).

- lviii Base Resources (2023). *Toliara Monazite Project Pre-feasibility Study* (14 December 2023). Available at: <https://mb.cision.com/Public/22548/3893356/89a168c3d231921e.pdf>
- lix Base Resources (2029). *ASX, Aim and Media Release* (12 December 2019). Available at: https://baseresources.com.au/app/uploads/austocks/bse/2019_12_12_BSE_f695347fb29b48773759cf246060c306.pdf
- lx Randrianandrasana, V., Rajaonera, P. and Rakotondrazafy, R. (2017). *Characterization by gamma emission spectroscopy of the ilmenite sand ore radioactivity from Ranobe, Toliara*. Available at: https://www.lupm.univ-montp2.fr/users/qcd/econf17/hepmad17_talks/randrianandrasana.pdf
- lxi Muttenger, F., & Andriamahefazafy, M. (2021). *From ritual performers to ocean defenders: fisher migrations, identity narratives and resource access in the Barren Isles, West Madagascar*. *African Identities*, 19(3), 375–399. <https://doi.org/10.1080/14725843.2021.1937052>
- lxii Carter, A. L., Maniry Soa, S. N., Arnull, J., Antion, P., Tudhope, A. W., & Wilson, A. M. W. (2023). *Participatory video as a tool for co-management in coastal communities: a case study from Madagascar*. *Frontiers in Human Dynamics*, 5, 1266066.
- lxiii Stiles, D. (1998). The Mikea hunter-gatherers of southwest Madagascar: Ecology and socioeconomics. *African Study Monographs*, 19(3), 127-148.
- lxiv Kessler, R. (2019, July 18). *Madagascar mine ignites protests, community division*. Mongabay Environmental News. <https://news.mongabay.com/2019/07/madagascar-mine-ignites-protests-community-division/>
- lxv EjAtlas (2024). *Base Toliara sand and REEs mining project in Madagascar*. Available at: <https://ejatlas.org/conflict/fighting-for-toliaras-local-communities-and-mikea-indigenous-groups-fundamental-rights-by-stopping-the-base-toliara-mineral-sands-and-rare-earths-mining-project-in-the-southwestern-region-of-madagascar>
- lxvi R, M. (2024, December 8). *Levée de la suspension des activités de Base Toliara – Madagascar-Tribune.com*. Madagascar-Tribune.com. <https://www.madagascar-tribune.com/La-suspension-de-l-exploitation.html>
- lxvii Home - Harena Resources. (2024, March 11). Harena Resources. <https://harenaresources.com.au/>
- lxviii Petersen, J. (2016). Heap leaching as a key technology for recovery of values from low-grade ores—A brief overview. *Hydrometallurgy*, 165, 206-212.

lxix Randriamaro, Z. (2023). *Madagascar and the new frontiers of sacrifice zones* (19 April 2023). *Foreign Policy in Focus*. Available at: <https://fpif.org/madagascar-and-the-new-frontiers-of-sacrifice-zones/>

lxx Reenova Investment Holding Limited (Under Judicial Management) (11 April 2023). Completion of Enforcement and Sale of Shares <https://links.sgx.com/FileOpen/20230411%20RIHL%20-%20Completion%20of%20Enforcement%20and%20Sale.ashx?App=Announcement&FileID=753536>

lxxi Gresea (2024, May 16). Rio Tinto – Gresea. <https://gresea.be/Rio-Tinto-2664>

lxxii Rio Tinto (2025). Communities. <https://www.riotinto.com/sustainability/communities>

lxxiii CorpWatch (2025). Rio Tinto profile in Gulliver – Exposing Corporate Wrongdoing. Available at: <https://www.corpwatch.org/company/rio-tinto-zinc>

lxxiv Santos, S. F. (2024, August 11). *Serbia: Thousands join Belgrade protest against lithium mining*. <https://www.bbc.com/news/articles/cged9qgwrvyo>



